



- Versiones con entrada monofásica hasta 2,2kW/3HP y entrada trifásica hasta 110kW/150HP
- Funciones especiales para el control de bombas y ventiladores mediante algoritmo PID
- Filtro EMC integrado en todas las versiones
- Varias opciones seleccionables para el control motor: V/f, control vectorial, ahorro energético
- Funciones seleccionables para entradas y salidas digitales y analógicas
- Funciones de protección motor integradas
- Módulo entradas de seguridad STO (Safe Torque Off)

Convertidores de frecuencia

Serie VT1 (monofásicos ultracompactos con RS485)	6 - 3
Serie VLA1 (monofásicos)	6 - 4
Serie VLB1 (monofásicos avanzados)	6 - 5
Serie VLB3 (trifásicos avanzados)	6 - 6
Serie VLG3 (trifásicos)	6 - 8

Accesorios

Inductancias trifásicas	6 - 9
Resistencias de frenado	6 - 9
Otros accesorios	6 - 9

Dimensiones	6 - 10
--------------------------	---------------

CAP. - PÁG.



Pág. 6-3

SERIE VT1...

- Alimentación monofásica 200...240VAC
- Potencias motores trifásicos 0,2...2,2kW (240VAC)
- Filtro EMC incorporado cat. C2 (IEC/EN/BS 61800-3)
- Puerto RS485 incorporado, protocolo Modbus-RTU y BACnet
- Ultracompactos



Pág. 6-4

SERIE VLA1...

- Alimentación monofásica 200...240VAC
- Potencias motores trifásicos 0,25...2,2kW (240VAC)
- Filtro EMC incorporado cat. C2 (IEC/EN/BS 61800-3)
- Módulo USB opcional para configuración parámetros de software
- Formato tipo libro



Pág. 6-5

SERIE VLB1...

- Alimentación monofásica 200...240VAC
- Potencias motores trifásicos 0,4...2,2kW (240VAC)
- Filtro EMC incorporado cat. C1 o C2 (IEC/EN/BS 61800-3)
- Estructura modular
- Placa de frenado incorporada
- Protocolos de comunicación opcionales: Modbus-RTU, Modbus-TCP, CANopen, ProfiBUS, ProfiNET, Ethercat e IO-Link
- Módulo entrada de seguridad STO (Safe Torque Off) opcional
- Módulos USB y Wi-Fi opcionales para configuración parámetros de software
- Formato tipo libro



Pág. 6-6

SERIE VLB3...

- Alimentación trifásica 400...480VAC
- Potencias motores trifásicos 0,4...110kW (400VAC) para carga pesada, hasta 132kW (400VAC) para carga normal
- Filtro EMC incorporado cat. C1 (hasta 2,2kW) o C2 (IEC/EN/BS 61800-3)
- Estructura modular
- Protocolos de comunicación opcionales: Modbus-RTU, Modbus-TCP, CANopen, ProfiBUS, ProfiNET, Ethercat e IO-Link
- Módulo entrada de seguridad STO (Safe Torque Off) opcional
- Placa de frenado incorporada
- Módulos USB y Wi-Fi opcionales para configuración parámetros de software
- Formato tipo libro



Pág. 6-8

SERIE VLG3...

- Alimentación trifásica 380...480VAC
- Potencias motores trifásicos 0,4...22kW (400VAC) para carga pesada, 0,75...30kW (400VAC) para carga normal
- Filtro EMC incorporado cat. C3 (IEC/EN/BS 61800-3)
- Placa de frenado incorporada
- Puerto RS485 incorporado, protocolo Modbus-RTU
- Módulo Ethernet opcional, protocolo Modbus-TCP

Descripción	 VT1 monofásico ultracompacto con RS485	 VLA1 monofásico	 VLB1 monofásico avanzado	 VLB3 trifásico avanzado	 VLG3 trifásico	
Potencia motor trifásico	carga pesada ^① carga normal ^②	0,2...2,2kW (240V) —	0,25...2,2kW (240V) —	0,4...2,2kW (240V) —	0,4...110kW (400V) 5,5...132kW (400V)	0,4...22kW (400V) 0,75...30kW (400V)
Opciones de control motor:						
V/f lineal	●	●	●	●	●	
V/f cuadrática (para bombas y ventiladores)	●	●	●	●	●	
Control vectorial sensorless	●	●	●	●	●	
Control vectorial con encoder	—	—	●	●	—	
Ahorro energético (ECO)	—	—	●	●	—	
Curva V/f	●	—	●	●	●	
V/f con encoder	—	—	●	●	—	
Control de par	—	●	●	●	—	
Control motores de imanes permanentes	—	—	●	● (hasta 22kW)	—	
Frecuencia máxima de salida	599Hz	599Hz	599Hz	599Hz	400Hz	
Sobrecarga de corriente	150% durante 60 s	150% durante 60 s	150% durante 60 s	Carga pesada: 150% durante 60 s Carga normal: 120% durante 60 s	Carga pesada: 150% durante 60 s Carga normal: 120% durante 60 s	
Puerto de comunicación	RS485 (protocolos Modbus-RTU y BACnet)	—	Opcional, a elegir entre: Modbus-RTU, Modbus-TCP, ProfiBUS, ProfiNET, Ethercat, IO-Link o sin comunicación	RS485 (Modbus-RTU) para convertidores completos, otros protocolos opcionales disponibles: Modbus-TCP, ProfiBUS, ProfiNET, Ethercat, IO-Link o sin comunicación	RS485 (Modbus-RTU), módulo opcional Modbus-TCP	
Entradas digitales	5	5	5	5	5	
Salidas digitales	1	2	2	2	2	
Entradas analógicas	2	2	2	2	2	
Salidas analógicas	1	1	1	1	1	
Ciclos frecuencia/tiempo (secuenciador)	●	●	●	●	—	
Potenciómetro incorporado	●	—	—	—	●	
Regulación PID con umbrales de dormir y despertar	●	●	●	●	●	
Jog	●	●	●	●	●	
Marcha motor de 3 conductores	●	●	●	●	●	
Frenado DC	●	●	●	●	●	
Frenado con resistencia	—	—	●	●	●	
Frecuencias preseleccionadas	●	●	●	●	●	
Control PID multibomba	●	●	●	●	—	
Función "caza al vuelo"	—	●	●	●	●	
Entrada sonda PTC motor	●	—	●	●	●	
Modalidad antiincendio "fire"	—	—	—	—	●	
Módulo entradas de seguridad STO (Safe Torque Off)	—	—	Opcional	Opcional	—	

① Sobrecarga de corriente 150% durante 60 s.

② Corriente de salida continua más alta pero sobrecarga reducida a 120% durante 60 s.

Serie VT1 (monofásico ultracompacto con RS485)



VT1...

Código de pedido	Ie	Potencia motor trifásico a 240VAC		Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	n°	[kg]

Alimentación monofásica 200...240VAC (50/60Hz).
Salida motor trifásico 240VAC máx.
Puerto de comunicación RS485 incorporado.
Filtro EMC incorporado.

VT102A240	1,8	0,2	0,25	1	1,000
VT104A240	2,6	0,4	0,5	1	1,000
VT107A240	4,3	0,75	1	1	1,000
VT115A240	7,5	1,5	2	1	2,000
VT122A240	10,5	2,2	3	1	2,000



Accesorios para VT1



VT1XC01



VT1XC02

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
VT1XC01	Cable convertidor RS485/USB para conexión VT1-PC ❶, longitud 1,8m	1	0,080
VT1XC02	Teclado remoto (cable de conexión Ethernet excluido❷), IP20	1	0,122

❶ Software de programación y monitorización VT1XSW descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

❷ Usar cable Ethernet estándar (CAT.5 o superior), longitud máx. 5m.

Características generales

El convertidor de frecuencia monofásico VT1 es muy compacto y consta de puerto de comunicación RS485 incorporado. Simple y versátil, se adapta a múltiples aplicaciones como el control de bombas, ventiladores, sistemas de climatización, máquinas de embalaje, cintas transportadoras, puertas automáticas...
Sus medidas compactas lo hacen ideal para la instalación en cuadros eléctricos o maquinarias con poco espacio. El puerto de comunicación RS485 incorporado permite el control remoto y la monitorización desde un sistema de supervisión o controlador, como PLC o HMI. Compatible con los protocolos Modbus-RTU, Modbus-ASCII y BACnet. VT1... es muy fácil de instalar y programar, gracias al teclado frontal incorporado con pantalla de 7 segmentos. Alternativamente, el convertidor se puede programar desde un ordenador con software VT1XSW y cable de conexión USB VT1XC01. Dispone de varias modalidades de control motor, como V/f lineal o cuadrática, curva multipunto personalizable y control vectorial sensorless, que lo hacen perfecto para el control de cualquier tipo de carga.

SEÑALES DE REFERENCIA DE VELOCIDAD

- potenciómetro frontal integrado
- potenciómetro externo 1...10kΩ
- señales analógicas de tensión o de corriente
- 8 velocidades preseleccionadas activables con entradas digitales
- teclado remoto opcional
- comunicación RS485

ENTRADAS Y SALIDAS PROGRAMABLES

- 5 entradas digitales
- 1 entrada analógica de tensión 0...10VDC
- 1 entrada analógica de corriente 0/4...20mA
- 1 salida de relé tipo NA
- 1 salida analógica de tensión 0...10VDC

PROTECCIONES

- Sobrecarga motor y convertidor
- Sobretensión y subtenensión
- Fallo de fase
- Sobretemperatura
- Sobrevelocidad

FUNCIONES

- Control de velocidad
- Curva V/f lineal o cuadrática
- Curva V/f multipunto personalizable
- Control vectorial sensorless en lazo abierto
- Velocidades preseleccionadas
- Frenado en DC e inyección DC durante el arranque
- Regulador PID con umbrales de DORMIR y DESPERTAR
- Ciclos de frecuencia/tiempo programables (secuenciador)
- Regulador PID multibomba hasta 4 convertidores VT1... en configuración maestro-esclavo
- Software de programación y monitorización VT1XSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características de empleo

- Tensión de entrada: 200...240VAC monofásica
- Tensión de salida: 0...240VAC trifásica
- Frecuencia de red: 50/60Hz
- Frecuencia de salida: 0...599Hz
- Sobrecarga de corriente: 150% durante 60 s
- Temperatura de funcionamiento:
 - -10...+40°C (50°C con declasificación del 40% de la corriente de salida) para versiones 0,2...0,75kW
 - -10...+50°C para versiones 1,5 y 2,2kW
- altitud máxima: 1000m (3000m con declasificación)
- humedad relativa <95% (sin condensación)
- filtro EMC incorporado, cat. C2 (EN/BS 61800-3)
- Grado de protección: IP20

Homologaciones y conformidad

Homologaciones:

- VT1...A240: cULus, EAC, RCM
- VT1XC...: EAC.

Conforme con normas: EN/BS 61800-5-1, UL 508C, CSA C22.2 n° 274.

Serie VLA1 (monofásico)



VLA1...

Código de pedido	le	Potencia motor trifásico a 240VAC		Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	n°	[kg]

Alimentación monofásica 200...240VAC (50/60Hz).
Salida motor trifásico 240VAC máx.
Filtro EMC incorporado.

VLA102A240	1,7	0,25	0,33	1	0,750
VLA104A240	2,4	0,4	0,5	1	0,750
VLA107A240	4,2	0,75	1	1	0,950
VLA115A240	7	1,5	2	1	1,350
VLA122A240	9,6	2,2	3	1	1,350



Accesorios para VLA1



VLAXC01



VLAXC02



VLAXP01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
VLAXC01	Pantalla y teclado	1	0,050
VLAXC02	Módulo de comunicación USB	1	0,050
VLAXP01	Kit para montaje en puerta del teclado VLAXC01, IP65, type 4X, cable de conexión de 3 m incluido	1	0,340

❶ Software de programación y monitorización VLBXSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características generales

El convertidor VLA1 es de tamaño compacto (formato tipo libro) y altas prestaciones. Ofrece varios modos de control motor, como el V/f lineal y cuadrático y el control vectorial sensorless. Su versatilidad lo adapta a múltiples aplicaciones, como el control de puertas automáticas, máquinas de ensamblaje, embalaje y empaquetado, cintas transportadoras, y en particular para el control de bombas y ventiladores, gracias a funciones como el control PID y la función caza al vuelo. Fácil de instalar y programar. La interfaz de usuario consta de un teclado y una pantalla que permite el acceso intuitivo a los parámetros de configuración gracias a las descripciones de las funciones en formato texto. Asimismo, con el módulo de comunicación USB opcional, la programación, monitorización y el diagnóstico pueden realizarse en el ordenador mediante el software VLBXSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

SEÑALES DE REFERENCIA DE VELOCIDAD

- potenciómetro externo 1...10kΩ
- señales analógicas de tensión o de corriente
- Pulsadores en teclado frontal
- Kit de montaje en puerta
- 15 velocidades preseleccionadas activables mediante las entradas digitales
- Potenciómetro

ENTRADAS Y SALIDAS PROGRAMABLES

- 5 entradas digitales
- 1 salida digital
- 1 salida conmutada de relé
- 2 entradas analógicas: 1 de tensión 0/2...10VDC, 0...5VDC o de corriente 0/4...20mA configurable, 1 de tensión 0/2...10VDC, 0...5VDC
- 1 salida analógica de tensión 0/2...10VDC, 0...5VDC o de corriente 0/4...20mA configurable

PROTECCIONES

- Sobrecarga
- Cortocircuito salida y a tierra
- Sobretensión y subtensión
- Fallo de fase
- Sobrecarga térmica (I²t) motor
- Sobrevelocidad
- Inversión de giro

FUNCIONES

- Control de velocidad o de par
- Curva V/f lineal o cuadrática
- Control vectorial en lazo abierto
- Caza al vuelo
- Frenado en DC e inyección DC durante el arranque
- Velocidades preseleccionadas
- Regulador PID con umbrales de DORMIR y DESPERTAR
- Control PID multibomba (1 bomba principal regulada + 2 bombas auxiliares en directo)
- Ciclos de frecuencia/tiempo programables (secuenciador)
- Varias configuraciones de parámetros seleccionables
- Software de programación y monitorización VLBXSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características de empleo

- Tensión de entrada: 200...240VAC monofásica
- Tensión de salida: 0...240VAC trifásica
- Frecuencia de red: 50/60Hz
- Frecuencia de salida: 0...599Hz
- Sobrecarga de corriente: 150% durante 60 s; 200% durante 3 s
- Temperatura de funcionamiento: -10...+45°C (hasta 55°C con declasificación)
- Altitud máxima: 1000m (4000m con declasificación)
- Humedad relativa: 5...95% (sin condensación)
- Montaje adosado
- Filtro EMC incorporado, cat. C2 (EN/BS 61800-3)
- Clase de eficiencia IE2 (EN/BS 50598-2)
- Grado de protección: IP20

Homologaciones y conformidad

Homologaciones: cULus, EAC, RCM (excepto VLAXP01).
Conforme con normas: EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA C22.2 n° 274.



La eficiencia del actuador supera del 25% el valor de referencia de la clase IE1.

Serie VLB1 (monofásico avanzado)



VLB1...A240XX



La eficiencia del actuador supera del 25% el valor de referencia de la clase IE1.

Componibilidad del convertidor serie VLB1

Cada convertidor VLB1 tiene que incluir:

- una unidad de potencia tipo VLB1...A240XX, a elegir según el tamaño del motor
- una unidad lógica tipo VLBXL..., a elegir según el protocolo de comunicación deseado
- una unidad de control tipo VLBXC..., a elegir entre teclado con pantalla, módulo USB y módulo Wi-Fi
- eventuales accesorios opcionales.

UNIDAD DE POTENCIA



VLB1...A240XX
versiones disponibles:
0,4...2,2kW

UNIDAD LÓGICA



VLBXL...

UNIDAD DE CONTROL



VLBXC01
Pantalla y teclado

o



VLBXC02
Módulo USB

o



VLBXC03
Módulo Wi-Fi

Código de pedido	Ie	Potencia motor trifásico a 240VAC		Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	n°	[kg]

UNIDADES DE POTENCIA❶
Alimentación monofásica 200...240VAC (50/60Hz).
Salida motor trifásico 480VAC máx.
Filtro EMC incorporado.

new

VLB104A240XX	2,4	0,4	0,5	1	0,850
VLB107A240XX	4,2	0,75	1	1	1,050
VLB115A240XX	7	1,5	2	1	1,400
VLB122A240XX	9,6	2,2	3	1	1,400

UNIDADES LÓGICAS

Ver pág. 6-7

UNIDADES DE CONTROL

Ver pág. 6-7

ACCESORIOS

Ver pág. 6-7

❶ Completar con unidad lógica VLBXL... y unidad de control VLBXC... Ver pág. 6-7



Características generales

VLB1 es un convertidor con alimentación monofásica 200...240VAC y funciones avanzadas. La caja tipo libro y la estructura modular que comprende unidad de potencia, unidad lógica y unidad de control ofrece medidas compactas y características que cumplen con los requisitos de cada instalación. Disponible en versiones de 0,4 a 2,2kW, apto para el control de bombas, ventiladores, cintas transportadoras, compresores, máquinas de embalaje, elevación, puertas automáticas y muchas otras aplicaciones. El teclado opcional VLBXC01 permite una programación simple e intuitiva, como alternativa a los módulos opcionales USB y Wi-fi para la configuración desde un ordenador con software VLBXSW. Incluye el filtro EMC y soporta una unidad lógica de la serie VLBXL..., que completa el convertidor con las I/O y un puerto de comunicación a elegir entre Modbus-RTU, Modbus-TCP, CANopen, ProfiBUS, ProfiNET, Ethercat, IO-Link o la versión sin comunicación.

VLB1... ofrece funciones avanzadas, al igual que la serie trifásica VLB3, que presenta los mismos accesorios opcionales, como el módulo de seguridad STO (Safe Torque Off) y los bus de campo, para un convertidor monofásico de elevadas prestaciones.

SEÑALES DE REFERENCIA DE VELOCIDAD

- Potenciómetro externo 1...10kΩ
- Señales analógicas de tensión o de corriente
- Pulsadores en teclado frontal
- Panel de control remoto
- 15 velocidades seleccionables mediante las entradas digitales
- Potenciómetro
- Configuración mediante protocolo de comunicación

ENTRADAS Y SALIDAS PROGRAMABLES

- 5 entradas digitales
- 1 salida digital, 1 salida conmutada de relé
- 2 entradas analógicas de tensión (0/2...10VDC, -10...+10VDC, 0...5VDC) o de corriente 0/4...20mA configurables
- 1 salida analógica de tensión 0...10VDC o de corriente 0/4...20mA configurable

PROTECCIONES

- Sobrecarga
- Cortocircuito salida y a tierra
- Sobretensión y subtensión
- Fallo de fase
- Sobrecarga térmica (I²t) motor
- Protección térmica mediante PTC motor
- Sobrecarga convertidor y resistencia de frenado
- Sobrevelocidad e inversión de giro

FUNCIONES

- Control de velocidad o de par
- Curva V/f lineal o cuadrática
- Control vectorial en lazo abierto o cerrado
- Control ECO para ahorro energético
- Curvas en "S"
- Caza al vuelo
- Frenado en DC e inyección DC durante el arranque
- PID incorporado con umbrales de DORMIR y DESPERTAR
- Control PID multibomba (1 bomba principal regulada + 2 bombas auxiliares en directo)
- Ciclos frecuencias/tiempos programables (secuenciador)
- Apto para motores AC trifásicos asíncronos o síncronos de imanes permanentes
- Varias configuraciones de parámetros seleccionables
- Función Safe Torque Off (STO) con módulo opcional
- Software de programación y monitorización VLBXSW, descargable en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características de empleo

- Tensión de entrada: 200...240VAC monofásica
- Tensión de salida: 0...240VAC trifásica
- Frecuencia de red: 50/60Hz
- Frecuencia de salida: 0...599Hz
- Sobrecarga de corriente: 150% durante 60 s; 200% durante 3 s
- Temperatura de funcionamiento: -10...+45°C (hasta 60°C con declasificación)
- Altitud máxima: 1000m (4000m con declasificación)
- Humedad relativa: 5...95% (sin condensación)
- Montaje adosado
- filtro EMC incorporado, cat. C1 e C2 (EN/BS 61800-3)
- Clase de eficiencia IE2 (EN/BS 50598-2)
- Grado de protección: IP20

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, RCM.
Conforme con normas: EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA C22.2 n° 274.

Serie VLB3 (trifásico avanzado)



VLB3...A480



VLB3...A480XX

Código de pedido	le ^⑤	Potencia motor trifásico a 400VAC con carga pesada ^⑥	Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW] [HP]	n°	[kg]

CONVERTIDORES COMPLETOS^①

Alimentación trifásica 400...480VAC (50/60Hz).
Salida motor trifásico 480VAC máx. Filtro EMC incorporado.

VLB30004A480	1,3	0,4	0,5	1	1,000
VLB30007A480	2,4	0,75	1	1	1,200
VLB30015A480	3,9	1,5	2	1	1,550
VLB30022A480	5,6	2,2	3	1	1,550
VLB30040A480	9,5	4	5	1	1,550
VLB30055A480	13	5,5	7,5	1	2,500
VLB30075A480	16,5	7,5	10	1	3,950
VLB30110A480	23,5	11	15	1	3,950
VLB30150A480	32	15	20	1	10,650
VLB30185A480	40	18,5	25	1	10,650
VLB30220A480	47	22	30	1	10,650
VLB30300A480	61	30	40	1	10,650

UNIDADES DE POTENCIA^②

Alimentación trifásica 400...480VAC (50/60Hz).
Salida motor trifásico 480VAC máx. Filtro EMC incorporado.

VLB30004A480XX	1,3	0,4	0,5	1	0,850
VLB30007A480XX	2,4	0,75	1	1	1,050
VLB30015A480XX	3,9	1,5	2	1	1,400
VLB30022A480XX	5,6	2,2	3	1	1,400
VLB30040A480XX	9,5	4	5	1	1,400
VLB30055A480XX	13	5,5	7,5	1	2,350
VLB30075A480XX	16,5	7,5	10	1	3,750
VLB30110A480XX	23,5	11	15	1	3,750
VLB30150A480XX	32	15	20	1	10,350
VLB30185A480XX	40	18,5	25	1	10,350
VLB30220A480XX	47	22	30	1	10,350
VLB30300A480XX	61	30	40	1	10,350
VLB30370A480XX	76	37	50	1	17,250
VLB30450A480XX	89	45	60	1	17,250
VLB30550A480XX	110	55	75	1	24,050
VLB30750A480XX	150	75	100	1	24,050
VLB30900A480XX	180	90	120	1	35,650
VLB31100A480XX	212	110	150	1	35,650

UNIDADES LÓGICAS

Ver pág. 6-7

UNIDADES DE CONTROL

Ver pág. 6-7

ACCESORIOS

Ver pág. 6-7

Características de empleo para carga normal^⑤

(solo para convertidores trifásicos con potencia de 4kW o superiores)

Código de pedido	le ^⑤	Potencia motor trifásico a 400VAC con carga normal
	[A]	[kW] [HP]
Convertidores completos ^①	Unidades de potencia ^②	
VLB30040A480	VLB30040A480XX	11,9 5,5 7,5
VLB30055A480	VLB30055A480XX	15,6 7,5 10
VLB30075A480	VLB30075A480XX	23 11 15
VLB30110A480	VLB30110A480XX	28,2 15 20
VLB30150A480	VLB30150A480XX	38,4 18,5 25
VLB30185A480	VLB30185A480XX	48 22 30
VLB30220A480	VLB30220A480XX	56,4 30 40
VLB30300A480	VLB30300A480XX	73,2 37 50
-	VLB30370A480XX	91,2 45 60
-	VLB30450A480XX	107 55 75
-	VLB30550A480XX	132 75 100
-	VLB30750A480XX	180 90 120
-	VLB30900A480XX	216 110 150
-	VLB31100A480XX	254 132 175

Características generales

VLB3... es un convertidor de medidas compactas con alimentación trifásica 400...480VAC. Su versatilidad y sus numerosas funciones incorporadas hacen que sea apto para el control de aplicaciones como bombas, ventiladores, compresores, máquinas textiles, cintas transportadoras, máquinas de embalaje, elevación. La estructura modular que comprende unidad de potencia, unidad lógica y unidad de control lo hacen sumamente flexible para cumplir con los requisitos de las instalaciones. Además, el formato compacto tipo libro permite el montaje de varios equipos adosados, sin necesidad de espacio lateral para la aireación. La interfaz usuario, que incluye el teclado y la pantalla, permite configurar los parámetros rápida e intuitivamente. En alternativa, con los módulos opcionales USB o Wi-Fi es posible programar los parámetros desde un ordenador con el software de configuración y monitorización VLBXSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com. Completan el hardware el filtro EMC incluido en el equipamiento y el puerto de comunicación RS485 con protocolo Modbus-RTU (incorporado en los convertidores completos VLB3...A480). En alternativa, hay numerosas unidades lógicas opcionales con los bus de campo más utilizados y una amplia gama de accesorios para otras funciones, como el módulo con entradas de seguridad STO (Safe Torque Off).

SEÑALES DE REFERENCIA DE VELOCIDAD

- Potenciometro externo 1...10kΩ
- Señales analógicas de tensión o de corriente
- Pulsadores en teclado frontal
- Panel de control remoto
- 15 velocidades seleccionables mediante las entradas digitales
- Potenciometro
- Configuración mediante protocolo de comunicación

ENTRADAS Y SALIDAS PROGRAMABLES

- 5 entradas digitales
- 1 salida digital, 1 salida conmutada de relé
- 2 entradas analógicas de tensión 0/2...10VDC, -10...+10VDC, 0...5VDC o de corriente 0/4...20mA configurables
- 1 salida analógica de tensión 0/2...10VDC, 0...5VDC o de corriente 0/4...20mA configurable.

PROTECCIONES

- Sobrecarga
- Cortocircuito salida y a tierra
- Sobretensión y subtenensión
- Fallo de fase
- Sobrecarga térmica (I²t) motor
- Protección térmica mediante PTC motor
- Sobrecarga convertidor y resistencia de frenado
- Sobrevelocidad e inversión de giro

FUNCIONES

- Control de velocidad o de par
- Curva V/f lineal o cuadrática
- Control vectorial en lazo abierto o cerrado
- Control ECO para ahorro energético
- Curvas en "S"
- Caza al vuelo
- Acceso directo al bus DC
- Frenado en DC e inyección DC durante el arranque
- PID incorporado con umbrales de DORMIR y DESPERTAR
- Control PID multibomba (1 bomba principal regulada + 2 bombas auxiliares en directo)
- Ciclos frecuencias/tiempos programables (secuenciador)
- Control de motores AC trifásicos asíncronos o síncronos de imanes permanentes (hasta 22kW)
- Varias configuraciones de parámetros seleccionables
- Función Safe Torque Off (STO) con módulo opcional
- Software de programación y monitorización VLBXSW, descargable en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características de empleo

- Tensión de entrada: 400...480VAC trifásica
- Tensión de salida: 0...480VAC trifásica
- Frecuencia de red: 50/60Hz
- Frecuencia de salida: 0...599Hz
- Sobrecarga de corriente: 150% durante 60 s (carga pesada), 120% durante 60 s (carga normal)
- Temperatura de funcionamiento: -10...+45°C (hasta 60°C con declasificación)
- Altitud máxima: 1000m (4000m con declasificación)
- Humedad relativa: 5...95% (sin condensación)
- Montaje adosado
- Filtro EMC incorporado cat. C1 (hasta versión 2,2kW) y C2 (EN/BS 61800-3)
- Clase de eficiencia IE2 (EN/BS 50598-2)
- Grado de protección: IP20

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC y RCM.
Conforme con normas: EN/BS 61800-5-1, UL 61800-5-1, CSA C22.2 n° 274.



La eficiencia del actuador supera del 25% el valor de referencia de la clase IE1.

① Convertidor completo: unidad de potencia, unidad lógica con Modbus-RTU y unidad de control con pantalla y teclado.

② Completar con unidad lógica VLBXL... y unidad de control VLBXC... Ver pag. 6-7.

③ Funcionamiento hasta 45°C sin declasificación.

④ Carga pesada: sobrecarga 150% durante 60 s.

⑤ Carga normal: sobrecarga 120% durante 60 s.

Unidades lógicas para VLB1 y VLB3



VLBXL...

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
VLBXL01	Unidad lógica con CANopen	1	0,209
VLBXL02	Unidad lógica con ProfiBUS	1	0,209
VLBXL03	Unidad lógica con ProfiNET	1	0,209
VLBXL04	Unidad lógica con Ethercat	1	0,209
VLBXL06	Unidad lógica con Modbus-RTU (RS485)	1	0,209
VLBXL07	Unidad lógica sin puerto de comunicación	1	0,209
VLBXL08	Unidad lógica con Modbus-TCP (Ethernet)	1	0,209
VLBXL09	Unidad lógica con IO-Link	1	0,209

Unidades de control para VLB1 y VLB3



VLBXC00



VLBXC01



VLBXC02



VLBXC03

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
VLBXC00	Tapa ciega	4	0,128
VLBXC01	Pantalla y teclado	1	0,095
VLBXC02	Módulo de comunicación USB	1	0,095
VLBXC03	Módulo de comunicación Wi-Fi	1	0,095

Accesorios para VLB1 y VLB3



VLBXSM



EXCRDU2

new

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
VLBXSM	Módulo entradas de seguridad STO (Safe Torque Off)	1	0,080
VLBXP01	Kit para montaje en puerta para el teclado VLBXC01, IP65, type 4X, cable 3m incluido	1	0,340
EXCRDU2	Unidad de visualización remota, pantalla gráfica LCD táctil, puerto RS485 incorporado para monitorización y control de máx 32 convertidores, IP65 y 4X, cable 3m incluido	1	0,420



VLBXP01

Modularidad de los convertidores de frecuencia serie VLB...

- Cada convertidor VLB... tiene que incluir:
- una unidad de potencia, a elegir según el tipo de tensión de entrada (monofásica o trifásica) y al tamaño del motor
 - una unidad lógica, a elegir según el protocolo de comunicación deseado
 - una unidad de control para la programación, a elegir entre teclado con pantalla, módulo USB y módulo Wi-Fi
 - eventuales accesorios opcionales.

UNIDAD DE POTENCIA.



VLB1...A240XX
(monofásico 200...240VAC)
VLB3...A480XX
(trifásico 400...480VAC)

UNIDAD LÓGICA



VLBXL...

UNIDAD DE CONTROL



Pantalla y teclado
VLBXC01



Módulo USB
VLBXC02



Módulo Wi-Fi
VLBXC03

Características generales

UNIDADES LÓGICAS VLBXL...
Los convertidores serie VLB... tienen que constar de una unidad lógica VLBXL..., que incluye las cajas de bornes con I/O, la memoria programa y un puerto de comunicación. Hay diferentes modelos disponibles, que difieren por el tipo de bus de campo incorporado. Los convertidores completos tipo VLB3...A480 incluyen la unidad lógica Modbus-RTU, que puede sustituirse con cualquiera de las demás unidades lógicas.

UNIDAD DE CONTROL VLBXC...

Los convertidores serie VLB... pueden programarse mediante la unidad de control VLBXC01 (pantalla y teclado) o desde un ordenador con el software VLBXSW (descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com) mediante los módulos de comunicación VLBXC02 (USB) y VLBXC03 (Wi-Fi).

MÓDULO ENTRADAS DE SEGURIDAD STO VLBXSM

El módulo VLBXSM permite maximizar las funciones de seguridad del convertidor mediante dos entradas dedicadas a la función Safe Torque Off (STO) clase SIL3 (IEC/EN 62061 e IEC/EN 61508) y Performance Level e (EN ISO 13849-1).

KIT MONTAJE EN PUERTA VLBXP01

El kit VLBXP01 permite montar en la puerta del cuadro el teclado VLBXC01 (incluido en el equipamiento estándar de los convertidores completos VLB3...A480 o disponible como accesorio para las unidades de potencia VLB1...A240XX y VLB3...A480XX).

El kit para teclado tiene un grado de protección IP65 e incluye un cable de conexión ethernet de 3 metros.

UNIDAD DE VISUALIZACIÓN REMOTA EXCRDU2

La unidad de visualización remota EXCRDU2 permite accionar y monitorizar hasta 32 convertidores, a elegir entre convertidores de frecuencia serie VLB... y arrancadores estáticos serie ADXL... o ADXNP... conectados en RS485. EXCRDU2 permite encender y apagar el motor, invertir el sentido de rotación, ajustar la frecuencia de salida y monitorizar el estado y las principales medidas eléctricas de los convertidores conectados mediante páginas gráficas en la pantalla.

- Alimentación auxiliar: 100...240VAC 50/60Hz, 110...250VDC
- Pantalla gráfica LCD panorámica de colores 118x96mm
- Puerto de comunicación RS485 aislado incorporado, protocolo Modbus-RTU
- Parámetros de comunicación configurables
- Puerto óptico incorporado para actualización firmware
- Versión empotrable, escotadura estándar 92x92mm
- Compatible con convertidores de frecuencia VLB... equipados con unidad lógica RS485, cod. VLBXL06 (incluida en convertidores completos VLB3...A480)
- Cable de conexión RS485 de 3 m incluido
- Grado de protección: IP65 y 4X.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas:

- VLBXC..., VLBXSM e VLBXP01: cULus, EAC, RCM
- VLBXL...: cULus, EAC (excluido VLBXL07, VLBXL08, VLBXL09), RCM
- EXCRDU2: cETLus.

Conforme con normas:

- VLBXC..., VLBXL..., VLBXP01 y VLBXSM: EN/BS 61800-5-1, UL61800-5-1, CSA C22.2 n°274
- EXCRDU2: IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC61000-6-4.

Serie VLG3 (trifásico)



VLG3...

Código de pedido	le	Potencia motor trifásico a 400VAC con carga pesada ^①		Uds. de env.	Peso
	[A]	[kW]	[HP]	n°	[kg]
Alimentación trifásica 380...480VAC (50/60Hz) Salida motor trifásico 480VAC máx. Puerto de comunicación RS485 incorporado. Filtro EMC incorporado.					
VLG30004A480	1,3	0,4	0,5	1	1,040
VLG30007A480	2,5	0,75	1	1	1,080
VLG30015A480	4	1,5	2	1	1,440
VLG30022A480	5,5	2,2	3	1	1,460
VLG30040A480	9	4	5	1	1,980
VLG30055A480	12	5,5	7,5	1	3,240
VLG30075A480	16	7,5	10	1	3,280
VLG30110A480	24	11	15	1	5,040
VLG30150A480	31	15	20	1	5,060
VLG30185A480	39	18,5	25	1	7,960
VLG30220A480	45	22	30	1	7,980

Características de empleo para carga normal^②

Código de pedido	le	Potencia motor trifásico a 400VAC con carga normal	
	[A]	[kW]	[HP]
VLG30004A480	2	0,75	1
VLG30007A480	3,1	1,5	2
VLG30015A480	5,1	2,2	3
VLG30022A480	6,9	4	5
VLG30040A480	10	5,5	7,5
VLG30055A480	16	7,5	10
VLG30075A480	23	11	15
VLG30110A480	31	15	20
VLG30150A480	38	18,5	25
VLG30185A480	45	22	30
VLG30220A480	61	30	40

Accesorios para VLG3



VLGXC01



VLGXC02



VLGXL01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]
VLGXC01	Cable convertidor RS485/USB para conexión VLG3-PC ^③ , de 1,8m	1	0,058
VLGXC02	Teclado remoto, IP20. Cable de conexión 3m incluido	1	0,229
VLGXL01	Módulo de comunicación Ethernet, protocolo Modbus-TCP	1	0,210

① Carga pesada: sobrecarga 150% durante 60 s.

② Carga normal: sobrecarga 120% durante 60 s.

③ Software de programación y monitorización VLGXSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características generales

VLG3 es un convertidor simple y versátil con alimentación trifásica para uso general. Se utiliza en numerosos sectores industriales para controlar aplicaciones como cintas transportadoras, máquinas textiles, escaleras móviles, medios de elevación, bombas, ventiladores, compresores, lavadoras, mezcladores. La gama comprende versiones de 0,4 a 22kW e incluye el filtro EMC y la placa de frenado. La caja compacta permite el montaje de equipos adosados, con posibilidad de fijación en guía DIN o de tornillo.

En el frente del convertidor hay un teclado con pantalla LED de 7 segmentos para la configuración, un potenciómetro para el ajuste de la frecuencia y un conector RJ45 para la conexión de los dispositivos periféricos, como el teclado remoto opcional y el cable de conexión a ordenador para la programación mediante software VLGXSW (descargable en el sitio web www.LovatoElectric.com). El hardware comprende además un puerto serial RS485 con protocolo Modbus-RTU para la interfaz en una red de control y supervisión, o la comunicación con maestros como PLC o HMI. El convertidor puede equiparse también con un puerto de comunicación Ethernet mediante el módulo opcional que se instala en el frontal.

SEÑALES DE REFERENCIA DE VELOCIDAD

- Potenciómetro frontal integrado
- Potenciómetro externo 1...5k Ω
- Señales analógicas de tensión o de corriente
- Pulsadores en teclado frontal
- Teclado remoto
- 8 velocidades seleccionables mediante las entradas digitales
- Potenciómetro
- Configuración mediante protocolo de comunicación

ENTRADAS Y SALIDAS PROGRAMABLES

- 5 entradas digitales
- 2 salidas de relé: 1 con contacto conmutado y 1 con contacto NA
- 2 entradas analógicas: 1 de tensión (0...10VDC o -10...+10VDC) y 1 de corriente (0/4...20mA)
- 1 salida analógica de tensión 0...10VDC

PROTECCIONES

- Sobrecarga
- Cortocircuito salida y a tierra
- Sobretensión y subtenensión
- Fallo de fase
- Sobrecarga térmica (I²t) motor
- Sobretemperatura convertidor y motor
- Inversión de giro

FUNCIONES

- Control de velocidad
- Curva V/f lineal o cuadrática
- Control vectorial sensorless en lazo abierto
- Curvas en "S"
- Caza al vuelo
- Frenado en DC e inyección DC durante el arranque
- PID incorporado con umbrales de DORMIR y DESPERTAR
- Boost de par
- Modalidad antiincendio
- Software de programación y monitorización VLGXSW, descargable gratuitamente en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características de empleo

- Tensión de entrada: 380...480VAC trifásica
- Tensión de salida: 0...480VAC trifásica
- Frecuencia de red: 50/60Hz
- Frecuencia de salida: 0...400Hz
- Sobrecarga de corriente: 150% durante 60 s (carga pesada), 120% durante 60 s (carga normal)
- Temperatura de funcionamiento: -10...+40°C (hasta 50°C con declasificación)
- Altitud máxima: 1000m (4000m con declasificación)
- Humedad relativa: \leq 95% (sin condensación)
- Montaje adosado
- Filtro EMC incorporado, cat. C3 (EN/BS 61800-3)
- Grado de protección: IP20

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus (excepto accesorios). Conforme con normas: EN/BS 61800-5-1, EN/BS 61800-3, UL 61800-5-1, CSA 22.2 n° 274.

Inductancias de línea trifásicas



VLBXL...

Código de pedido	le	Inductancia	Potencia convertidor	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mH]	[kW]	n°	[kg]

Inductancias de línea trifásicas para convertidores serie VLB3...

VLBXL590	50	0,59	22...30	1	8,350
VLBXL370	80	0,37	37	1	12,500
VLBXL330	90	0,33	45	1	16,000
VLBXL300	100	0,30	55	1	19,000
VLBXL190	160	0,19	75	1	26,000
VLBXL140	200	0,14	90...110	1	32,000

Características generales

Las inductancias de línea trifásicas VLBXL... se instalan antes de los convertidores serie VLB3... de 22kW a 110kW para reducir la tasa de armónicos aguas arriba del variador, con la consiguiente reducción de corriente de entrada de los convertidores. Para una correcta elección, seleccionar la inductancia con corriente equivalente o superior a la corriente nominal del convertidor.

Características de empleo

- Corriente: 50...200A
- Temperatura de funcionamiento: -10...+40°C (55°C con declasificación)

Conformidad

Conforme con la norma: IEC/EN/BS 61558-1.

Inductancias motor trifásicas



VLXM...

Código de pedido	le	Inductancia	Potencia convertidor	Uds. de env.	Peso
	[A]	[mH]	[kW]	n°	[kg]

Inductancias de salida lado motor para convertidores series: VLA1... - VT1... - VLB1... - VLB3... - VLG3...

VLXM012	12,5	1	0,2...4	1	3,000
VLXM025	25	0,6	5,5...11	1	6,000
VLXM050	50	0,2	15...22	1	8,000
VLXM100	100	0,15	30...45	1	16,000
VLXM150	150	0,08	55...75	1	18,000
VLXM300	300	0,04	90...110	1	29,000

Características generales

Las inductancias motor trifásicas VLXM... pueden conectarse a la salida de los convertidores, para atenuar los picos de tensión hacia el motor o cuando se controlan simultáneamente varios motores en paralelo.

Para una correcta elección, seleccionar la inductancia con corriente le equivalente o superior a la corriente nominal del convertidor.

Características de empleo

- Tensión nominal de red: 400VAC
- Rango operativo: 170...530VAC
- Frecuencia nominal: 50/60Hz
- Material de los bobinados: aluminio
- Corriente nominal le: 12.5...300A según el modelo
- Potencia nominal: 150...3390VA según el modelo
- Corriente de saturación: 1.5*le
- THD: aprox. 40%
- Temperatura ambiente máxima: 40°C
- Altitud máxima: 1000m
- Clase de aislamiento: F
- Clase de funcionamiento: F
- Test tensión: 3kV/1sec.
- Grado de protección: IP00.

Conformidad

Conforme con la norma: IEC/EN/BS 61558.

Resistencias de frenado



VLBXR...

Código de pedido	Potencia	Resistencia	Uds. de env.	Peso
	[W]	[Ω]	n°	[kg]

Resistencias para convertidores serie VLB1... - VLB3... - VLG3... ❶

VLBXR390	100	390	1	0,260
VLBXR180	200	180	1	0,630
VLBXR047	200	47	1	0,500
VLBXR027	200	27	1	0,500
VLBXR018	800	18	1	4,200
VLBXR015	800	15	1	4,200
VLBXR007	1900	7,5	1	9,500

❶ Para la elección de la resistencia remitirse a los manuales de instalación de los convertidores, disponibles en el sitio web www.LovatoElectric.com.

Características generales

Las resistencias de frenado pueden conectarse a los convertidores VLB1... - VLB3... - VLG3... para absorber la potencia generada durante la parada del motor.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones: EAC.
Conforme con normas: IEC/EN/BS 60204-1, IEC/EN/BS 60664-1.

Otros accesorios



LPCPA001

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		n°	[kg]

Potenciometro.

LPCPA001	Potenciometro 1kΩ, 1 giro, con mando. IP66, IP67 e IP69K en el frontal. ❷	10	0,040
-----------------	---	----	-------

❷ Para más información, remitirse a la pág. 8-35.

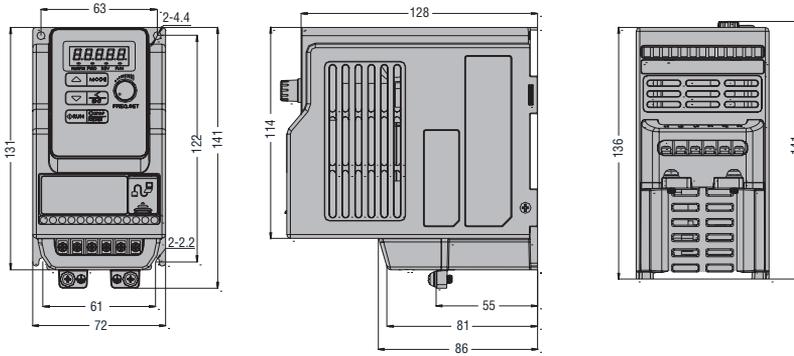
6 Convertidores de frecuencia

Dimensiones [mm]

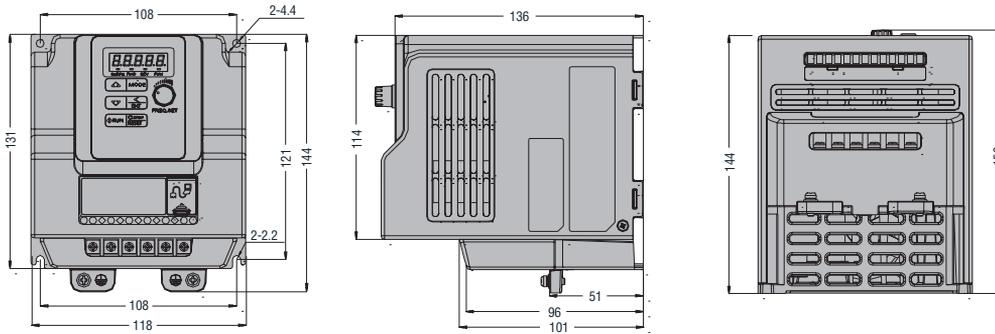
ÍNDICE

CONVERTIDORES DE FRECUENCIA MONOFÁSICOS ULTRACOMPACTOS CON RS485 SERIE VT1

VT102A240 - VT104A240 - VT107A240

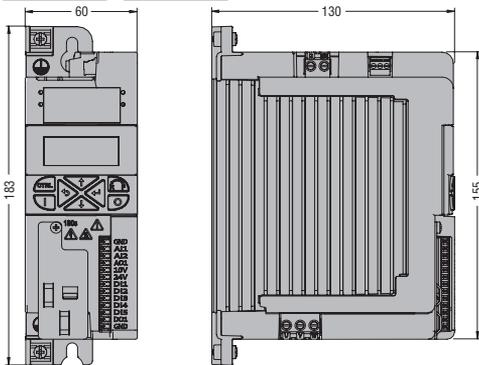


VT115A240 - VT122A240

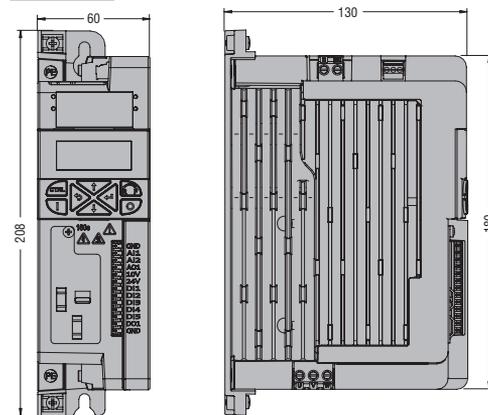


CONVERTIDORES DE FRECUENCIA MONOFÁSICOS SERIE VLA1

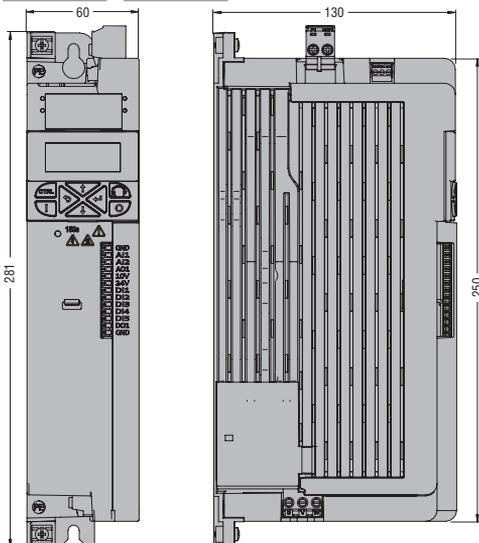
VLA102A240 - VLA104A240



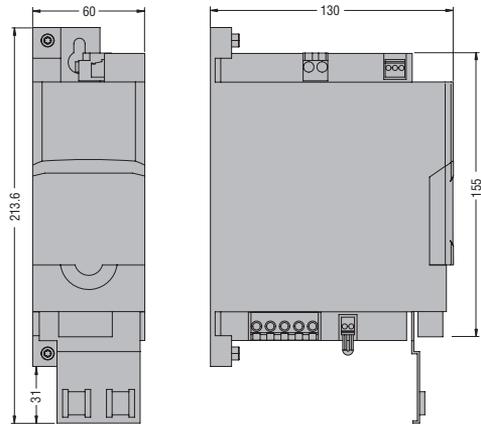
VLA107A240



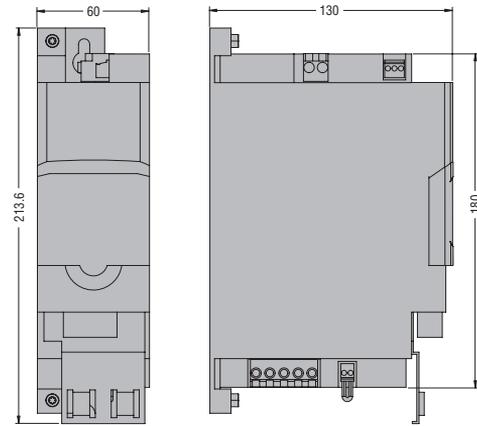
VLA115A240 - VLA122A240



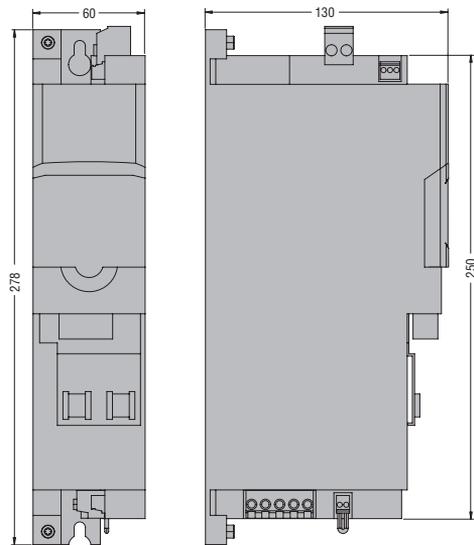
CONVERTIDORES DE FRECUENCIA MONOFÁSICOS AVANZADOS SERIE VLB1
VLB104A240



VLB107A240



VLB115A240 - VLB122A240



❶ Las dimensiones se refieren a convertidores completos, compuestos por unidad de potencia VLB1...A240XX, unidad lógica VLBXL... y unidad de control VLBXC...

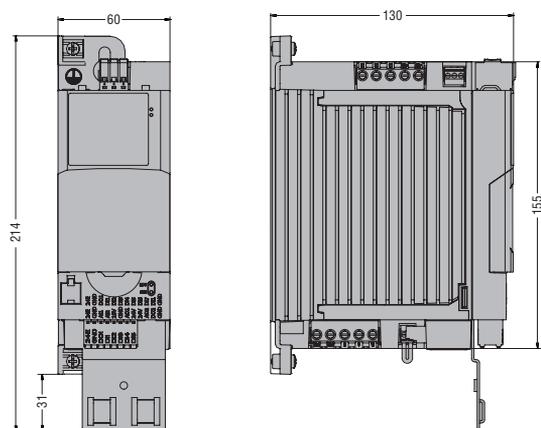
6 Convertidores de frecuencia

Dimensiones [mm]

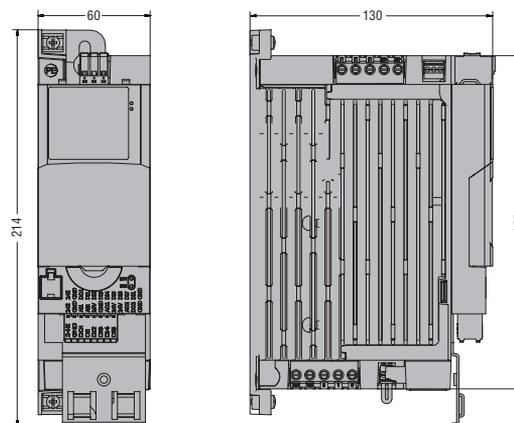
ÍNDICE

CONVERTIDORES DE FRECUENCIA TRIFÁSICOS AVANZADOS SERIE VLB3

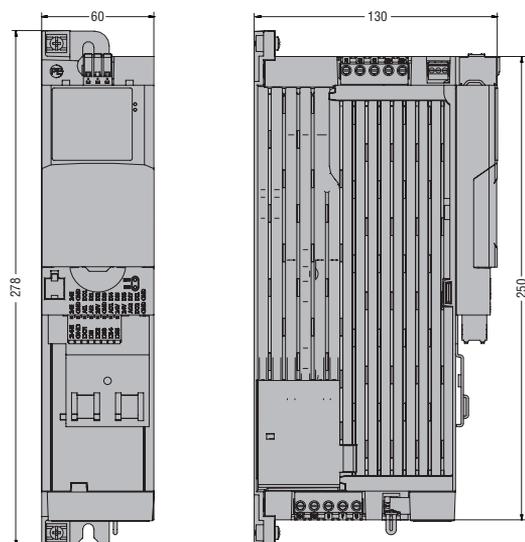
VLB30004A480



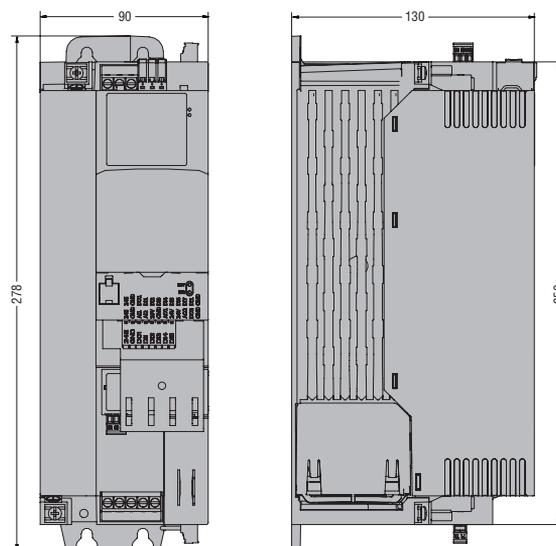
VLB30007A480



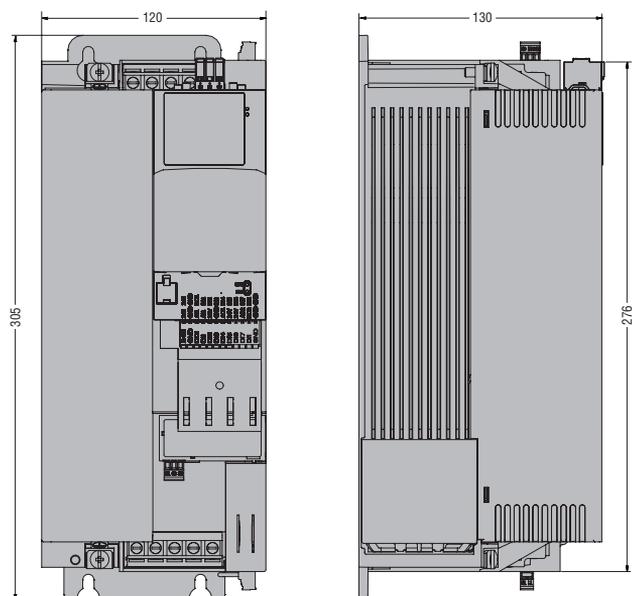
VLB30015A480 - VLB30022A480 - VLB30040A480



VLB30055A480

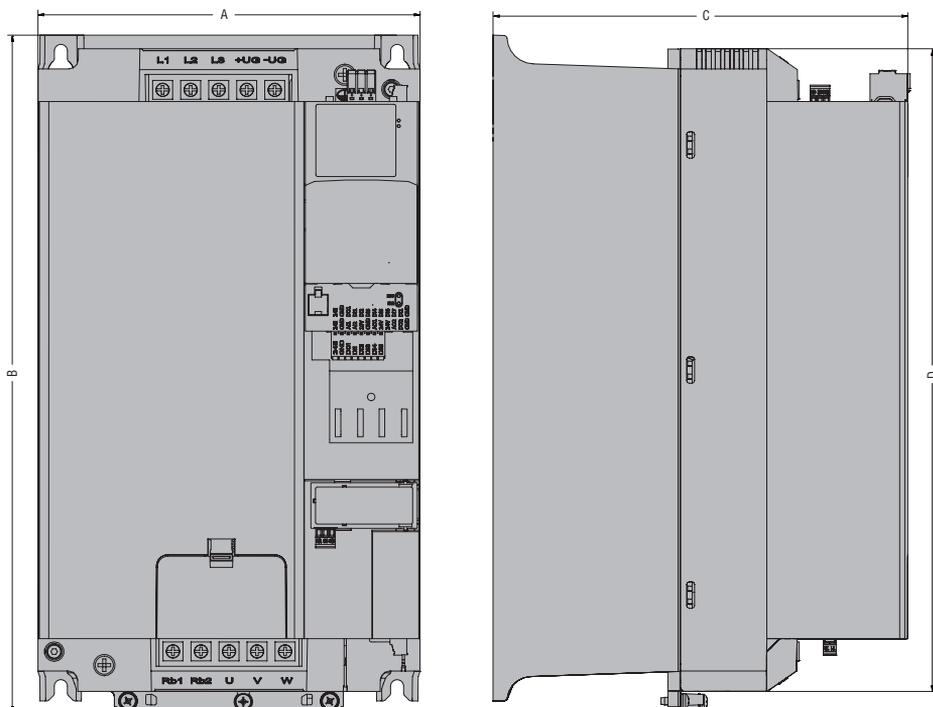


VLB30075A480 - VLB30110A480



Las dimensiones se refieren a convertidores completos, compuestos por unidad de potencia VLB3...A480XX, unidad lógica VLBXL... y unidad de control VLBXC...

VLB30150A480...VLB31100A480

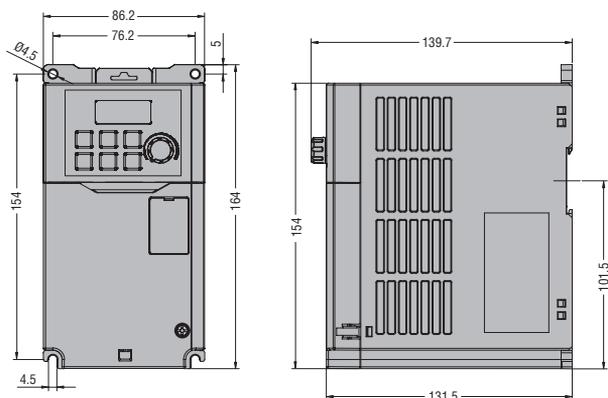


TIPO	A	B	C	D
VLB30150A480	180	384	165	342
VLB30185A480	180	384	165	342
VLB30220A480	180	384	165	342
VLB30300A480	180	384	165	342
VLB30370A480	250	520	230	450
VLB30450A480	250	520	230	450
VLB30550A480	250	623	265	536
VLB30750A480	250	623	265	536
VLB30900A480	258	775	304	685
VLB31100A480	258	775	304	685

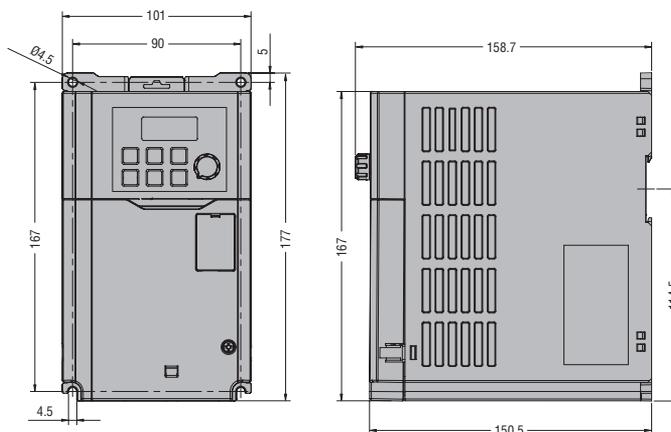
① Dimensiones válidas para convertidores con número de lote que comienza con la letra E o superior.

CONVERTIDORES DE FRECUENCIA TRIFÁSICOS SERIE VLG3

VLG30004A480 - VLG30007A480



VLG30015A480 - VLG30022A480

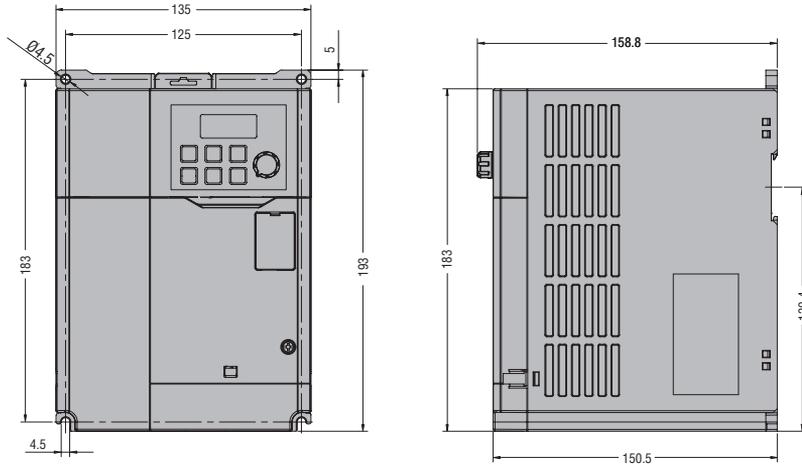


6 Convertidores de frecuencia

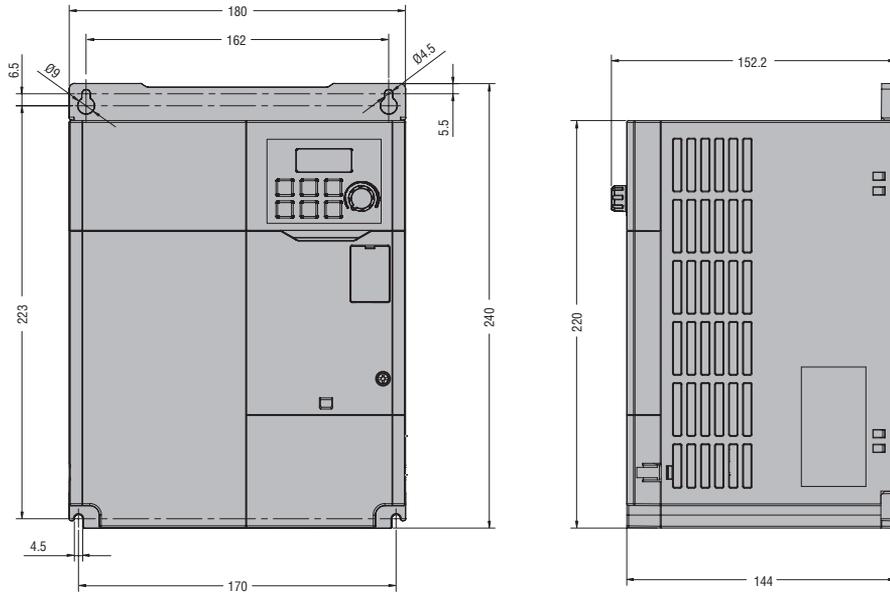
Dimensiones [mm]

ÍNDICE

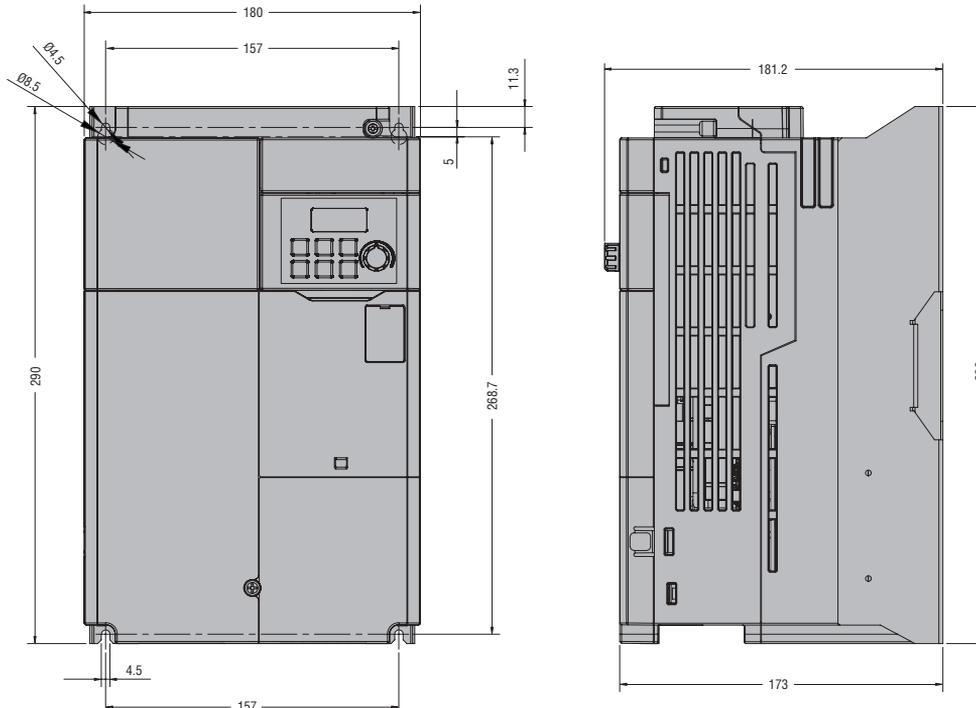
VLG30040A480



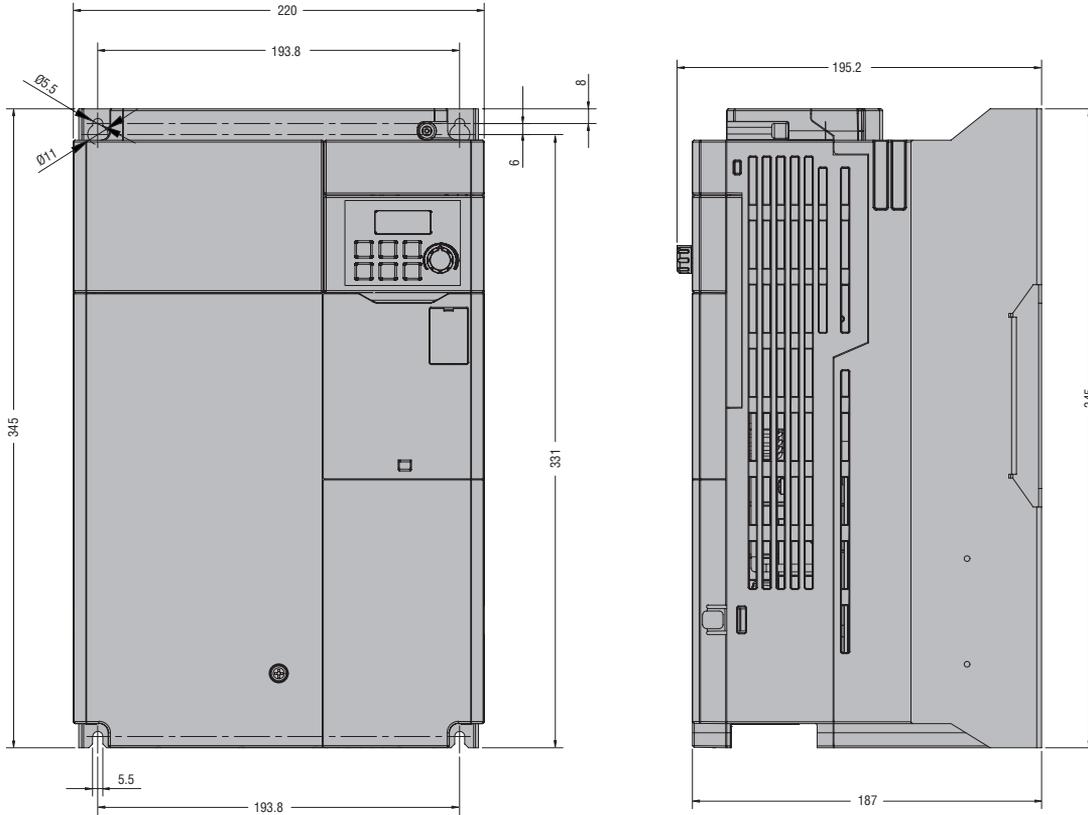
VLG30055A480 - VLG30075A480



VLG30110A480 - VLG30150A480

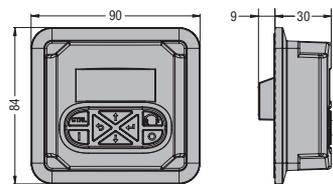


VLG30185A480 - VLG30220A480

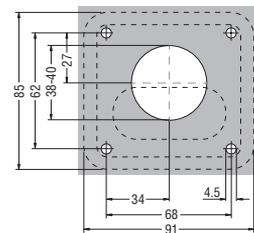


Teclados remotos

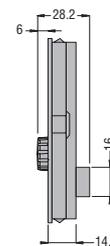
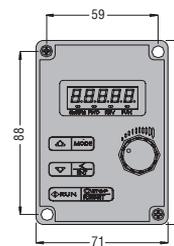
VLAXP01 - VLBXP01



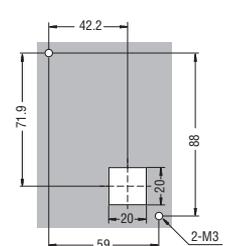
Perforación



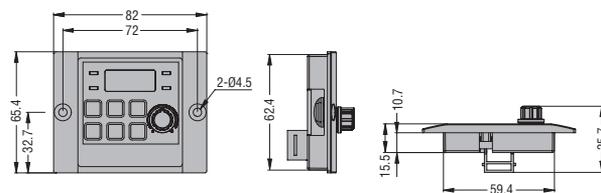
VT1XC02



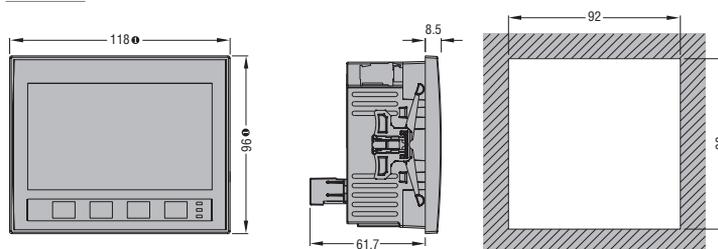
Perforación



VLGXC02



EXCRDU2



① Dimensiones con junta: 122x100mm.

Nota. Para las dimensiones de inductancias de línea, inductancias motor y resistencias de frenado, remitirse al sitio web www.LovatoElectric.com.