

SISTEMA INVERSOR Y UNIDAD DE
ALIMENTACIÓN
ADV200 Drive Family

GEFRAN





Más de cuarenta y cinco años de experiencia y un **amplio conocimiento**, una **estructura altamente orientada a las necesidades del cliente** y una constante **innovación tecnológica**, convierten a **Gefran** en el líder del sector de los componentes para la automatización y los sistemas para el control de los procesos industriales.

Los clientes confían en Gefran con la seguridad de obtener la mejor respuesta para cualquier exigencia en términos de sensores, componentes, automatización y motion control.



La colaboración con **Centros de Investigación cualificados y Universidades** y las constantes **inversiones en I+D**, acompañan al Grupo en el desarrollo de productos tecnológicamente avanzados, anticipándose a las tendencias del mercado.



Gefran tiene su sede en Italia con tres instalaciones productivas, donde nacen y se desarrollan los productos. El Grupo cuenta con unos 800 empleados y tiene presencia directa en 12 países con 7 instalaciones productivas y, además, gracias a 70 distribuidores autorizados cuenta con una red comercial global.

Gefran Spa cotiza en la Bolsa de Valores de Milán desde 1998, y en el Segmento del Mercado de Acciones con Altos Requisitos desde 2002.



La **Drive & Motion Control Unit de Gefran**, con sede en Gerenzano (VA), proyecta, desarrolla y produce **accionamientos eléctricos y sistemas de regeneración de la energía**, utilizados para el control de motores y sistemas aplicativos en los principales sectores industriales como: sector de plásticos, elevadores particulares, tratamiento de aguas y ventilación, así como en arquitecturas de control para las energías renovables.

De esta consolidada experiencia nacen las líneas de convertidores de la serie **ADV** y Unidad de alimentación **AFE200, FFE200 y SMB200**, una completa gama de soluciones específicas para la automatización más avanzada de los sistemas industriales.

Línea “SYSTEM DRIVE” de GEFRAN

La nueva generación de la eficiencia energética

Con las nuevas familias de Inversores vectoriales **ADV**, Alimentadores regenerativos “Active Front End” **AFE200** y Alimentadores regenerativos “Fundamental Front End” **FFE200**, la línea “SYSTEM DRIVE” de GEFRAN concreta las soluciones vanguardistas solicitadas por integradores de sistemas y fabricantes de maquinaria, para la realización de sistemas de automatización tecnológicamente avanzados y con configuraciones totalmente profesionales.

Una amplia gama que con potencias de **0,75kW hasta 1,65MW**, con alimentaciones universales de **230Vca - 400Vca - 460Vca y 690Vca** o con configuraciones para alimentación por Bus CC comunes, garantiza la ingeniería y la realización de arquitecturas aplicativas prácticamente universales.

Las estructuras mecánicas modulares, la consistencia de cada módulo y la integración de los accesorios como el filtro EMC y la inductancia de entrada, permiten una **reducción sustancial de los espacios de instalación** y **una optimización de los costes de cableado**, así como una verdadera flexibilidad de planificación.

Disponibles en 7 tallas mecánicas independientes y configuraciones “en paralelo”, los **ADV200** y **AFE200** representan un innovador concepto de accionamiento, fruto de la constante investigación tecnológica y de la experiencia adquirida por GEFRAN al lado de los principales operadores del sector.

La tecnología **microprocesador de 32 bits** y los **innovadores algoritmos de control**, garantizan prestaciones excepcionales, ya sea en términos de dinámicas y precisiones en la regulación del motor, como en los avanzados controles “clean power” en sistemas con regeneración de la energía.

Gracias a la potente plataforma de programación, la interacción del usuario con la maquinaria es completamente intuitiva y “abierta”.

La posibilidad de menús personalizados y de programas de aplicación específicos permite, a cualquier nivel de uso, la completa gestión de la maquinaria, también gracias a la disponibilidad de funciones específicas y a la integración del entorno de programación estándar IEC61131-3.



» *Calidad certificada*

(Quality Management System de acuerdo con los requisitos ISO 9001:2008)

» *Tecnología Made in Italy*

» *Comportamiento manejable hasta 1,65 MW*

» *Todo en uno con filtros EMC e inductancias integradas*

» *Plataforma "Clean Power" para el ahorro energético en los sistemas de automatización*



Descripción general de la gama



Potencias más altas bajo consulta.

(*) A partir de 400 kW (ADV200 y AFE200) y de 910A (FFE200), los modelos están formados por una unidad MAESTRA y una o más unidades ESCLAVAS.

ADV200-4 • Alimentación 400...460 Vca

Introducción.....	8
Características generales	9
Conexiones estándar.....	10
Dimensiones y pesos	11
Selección del convertidor.....	18

Datos de entrada	18
Datos de salida	19
Ventilación	24
Códigos de pedido	25

**ADV200-DC • Alimentación por bus CC**

Introducción.....	30
Características generales	31
Conexiones estándar.....	32
Dimensiones y pesos	34
Selección del convertidor.....	38

Datos de entrada	38
Datos de salida	39
Ventilación	43
Códigos de pedido	44

**ADV200-6 • Alimentación 690 Vca**

Introducción.....	50
Características generales	51
Conexiones estándar.....	52
Dimensiones y pesos	53
Selección del convertidor.....	57

Datos de entrada	57
Datos de salida	58
Ventilación	61
Códigos de pedido	62

**ADV100 • Alimentación 230...480 Vca**

Introducción.....	66
Características generales	67
Conexiones estándar.....	68
Dimensiones y pesos	69
Selección del convertidor.....	72

Datos de entrada	72
Datos de salida	73
Ventilación	75
Códigos de pedido	76

**ADV80 • Alimentación 400...480 Vca**

Introducción.....	80
Características generales	81
Conexiones estándar.....	82
Dimensiones y pesos	83
Selección del convertidor.....	85

Datos de entrada	85
Datos de salida	86
Ventilación	87
Códigos de pedido	88

**AFE200 • Alimentador regenerativo Active Front End**

Introducción.....	90
Características generales	91
Conexiones estándar.....	92
Dimensiones y pesos	95
Selección de la fuente de alimentación del convertidor.....	100

Datos de entrada	102
Datos de salida	104
Ventilación	105
Códigos de pedido	106

**FFE200 • Alimentador regenerativo Fundamental Front End**

Introducción.....	110
Características generales	111
Conexiones estándar.....	112
Dimensiones y pesos	113
Selección de la fuente de alimentación del convertidor.....	116

Datos de entrada	119
Datos de salida	121
Ventilación	122
Códigos de pedido	123

**SMB200 • Alimentador trifásico de CA/CC**

Introduzione	127
Caratteristiche generali	128
Connessioni standard.....	129
Dimensioni e pesi	130

Datos de entrada	131
Datos de salida	131
Ventilación	132
Códigos de pedido	133

**Programación**

"GF_eXpress" Herramienta de configuración para PC135	
Teclado de programación.....	136
Softscope	136
Entorno de desarrollo avanzado "MDP1c"	137

Opciones

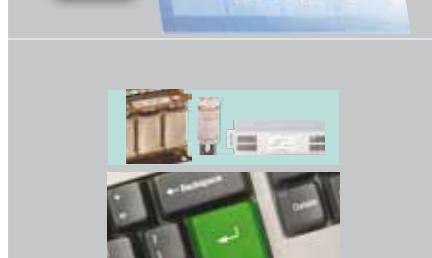
Ampliaciones Encoder	171
Ampliaciones E/S.....	171
Ampliaciones Bus de campo	172
Conexión con barreras para paralelos.....	173
Kit precarga (obligatorio).....	173
Unidad de frenado externa.....	174
Alimentadores AC/DC	174
Conexión vía línea serie	175
Varios	175

**Accesorios**

Fusibles.....	139
Inductancias	148
Filtros EMC externos	160
Filtros LCL.....	166
Resistencias de frenado	168

Los servicios Gefran

Cursos de formación programados y jornadas educativas	
179	
Servicio post-venta	181
Garantía de los convertidores	183
Soluciones	185



1. ADV200-4 • Alimentación 400...460 Vca

1.1 Introducción



La gama de **convertidores vectoriales ADV200 - 4** ofrece soluciones tecnológicamente avanzadas para la realización de sistemas de automatización con convertidores en configuraciones independientes.

Una gama de potencia de **0,75kW hasta 1,2MW** para **alimentaciones trifásicas de 380Vca a 500Vca** que gracias a la integración de accesorios como el filtro y la inductancia de red, permiten una mayor fiabilidad de funcionamiento en el tiempo, la reducción de espacios del sistema y de los costes de cableado.

Tecnología modular y flexible

El ADV200-4 está basado en una completa modularidad mecánica con estructuras de potencia que pueden ser montados sin separación. Está diseñado para facilitar a cualquier operario de la instalación flexibilidad en el proyecto y optimización de los espacios del sistema y de los costes del cableado, garantizando manejabilidad de uso.

El ADV200-4 está disponible en mecánicas de 7 tamaños

- de 0,75 kW a 355 kW en configuraciones independientes
- de 400 kW a 1,0 MW en configuraciones "en paralelo"

Durabilidad integrada

Con una alta durabilidad gracias a la calidad de ingeniería, el ADV200-4 integra la inductancia de entrada hasta el tamaño 71320 en la parte CC reduciendo la distorsión armónica "THD" hasta el 40% y el filtro de red que lo adecua a la normativa EMC EN61800-3

Total manejabilidad

El usuario en primer plano. Estructurado mecánicamente para ofrecer una gestión simple y rápida del producto en cualquier ámbito de instalación y montaje, todas las operaciones, desde el acceso a las placas de bornes hasta la introducción de las opciones en rack, son simples e inmediatas.

Con los accesorios específicos se garantizan cableados y blindajes simples para obtener un arranque inmediato y conforme a la normativa EMC.

Línea serie

Integrada como estándar en toda la gama, la línea serie RS485 permite conexiones "peer-to-peer" o "multidrop" mediante protocolo Modbus RTU

Gestión placas opcionales

Mediante un sistema inteligente en rack, en el ADV200-4 el usuario puede instalar hasta 3 placas opcionales simultáneamente.

- Placa para interface de bus de campo
- Tarjeta de ampliación de E/S
- Placa de interface para realimentación con encoder individual o multi-encoder (hasta 3)

Alimentación de back-up

El ADV200-4 puede recibir alimentación externamente y por separado de +24Vcc, que en caso de fallo de red permite el mantenimiento de todas las funciones de visualización y parametrización del convertidor y la gestión de eventuales bus de campo conectados.

Safety Card – Nivel SIL3

Los modelos ADV200-4+SI integran la placa "Safety Card" EXP-SFTy-ADV (de serie en los convertidores maestros de las configuraciones en paralelo). La placa:

- realiza la función de seguridad STO (Safe Torque Off o Desconexión segura), utilizada para evitar la presencia de par en el motor, bloqueando los comandos de los IGBT;
- tiene la capacidad de diagnosticar el 99% de los fallos internos;
- realiza la función "Safe Torque Off" integrada para satisfacer los requisitos de las nuevas normativas:
 - nivel de integridad de la seguridad SIL 3 de acuerdo con EN 61508 y EN61800-5-2 (máximo disponible para convertidores)
 - PL d de acuerdo con EN13849-1

La placa de seguridad integrada EXP-SFTy-ADV presente en los convertidores de la familia ADV200-4+SI se utiliza para alcanzar la "Prevención de actuaciones imprevistas", como se describe en la normativa EN 1037:1995 + A1 ADV: 2008 relativa a la seguridad de la maquinaria. Los convertidores equipados con la placa de seguridad son sólo un componente de un sistema de control de seguridad STO considerando que es la función a nivel de sistema. Las partes y los componentes del sistema deben seleccionarse, aplicarse e integrarse de forma oportuna para alcanzar el nivel deseado de seguridad operativa. La función de seguridad se puede utilizar para obtener un "paro de emergencia" mientras la alimentación sigue presente en el convertidor (según la categoría 0, como se describe en la normativa EN 60204-1). La función de seguridad integrada sustituye los componentes de seguridad externos. La función integrada "STO" se puede utilizar como alternativa a los contactores del motor con el objetivo de controlar reactivaciones inesperadas, si la evaluación del riesgo lo permite. La aplicación de la función de seguridad integrada depende de la aplicación y de las normativas aplicables.

Dimensionados perfectos

Para una correcta combinación del convertidor en relación con el tipo de aplicación y con las características del motor utilizado, el ADV200-4 ofrece características técnicas de configuración que lo convierten en la mejor elección tanto en términos técnicos como económicos.

- Doble modalidad de sobrecarga para "servicio pesado" con ciclos de carga del 150% de entrada para 1 minuto cada 5 o bien para "servicio ligero" (pares variables y/o cuadráticos) con ciclos de carga del 110% de entrada para 1 minuto cada 5
- Optimización dinámica de la modulación, en función del tipo de "servicio" y de la temperatura del convertidor durante los "duty cycle" de funcionamiento;
- En el software estándar, además del control para motores asincrónicos se aplica el algoritmo de control para motores brushless con bucle cerrado (FOC-CL = Field Oriented Control con realimentación) y con bucle abierto sin realimentación de velocidad (FOC-OL = Open Loop).

1.2 Características generales

- Alimentaciones: 3 x 380Vca -15% ... 500Vca +5%, 50/60Hz ±2%
- Gama de potencias: de 0,75 kW a 1,0 MW
- Tensión máx. de salida 0,98 x Vin
- Control:
 - Vectorial con bucle abierto (Asíncrono y síncrono)
 - Vectorial con realimentación (Asíncrono y síncrono)
 - V/f con bucle abierto y V/f con realimentación (Asíncrono)
- Gestión para sobrecargas ligeras o pesadas
- Hasta 3 opciones integrables en el convertidor
- Placa de seguridad de acuerdo con las normativas para la seguridad de maquinaria (en los modelos ADV200...+SI)
- SW de programación multilingüe GF-eXpress (5 idiomas)
- PLC avanzado en entorno de programación estándar IEC61131-3
- Grado de protección estándar IP20 (IPOO tallas 7 y paralelas)
- Modelos ADV200-EH...: de 7,5 a 90kW, con exterior disipador de calor y protección IP54.

Gestión de Bus de campo



Prestaciones

El ADV200 ofrece la más avanzada tecnología de control gracias al uso de un potente microprocesador de 32 bits, capaz de ofrecer prestaciones del máximo nivel en términos de precisión y rendimiento sobre el motor, y al mismo tiempo, gestiones sofisticadas de sistemas de aplicaciones compleja.

Precisión

Modalidad de control	Precisión de regulación de velocidad (*)	Intervalo de control
Asíncrono		
FOC con realimentación	± 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1000
FOC con bucle abierto	± 30% Deslizamiento nominal motor	1 : 100
V/F	± 60% Deslizamiento nominal motor	1 : 30
Síncrono		
FOC con realimentación	± 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1500
FOC con bucle abierto	± 0,1% Velocidad nominal motor	1 : 20

(*) relativo al motor estándar 4 polo

Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación KB_ADV integrado
- Regulación:
 - 2 entradas analógicas bipolares (Tensión/corriente)
 - 2 salidas analógicas bipolares (1: Tensión/corriente, 1: Tensión)
 - 6 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas de relé, contacto único
 - Línea serie RS485 (Modbus RTU)
- Potencia:
 - Inductancia en la parte CC integrada (hasta 132 kW)
 - Filtro de red integrado
 - Módulo de frenado dinámico integrado (hasta 55 kW)
- Resolución de referencia: Digital = 15bit + señal
Entrada analógica = 11bit + señal
Salida analógica = 11bit + señal

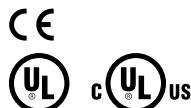
Conformidad

- Inmunidad/Emisiones: CEE - EN 61800-3
- Programación: según IEC 61131-3
- Estándar de seguridad: STO (Safe Torque Off): IEC 61508 SIL 3, EN 954-1 Categ. 3 EN 61508 y EN 61800-5-2

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: -10°C...+40°C, +40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Máx. 2.000 m.(hasta 1000 m sin disminución)

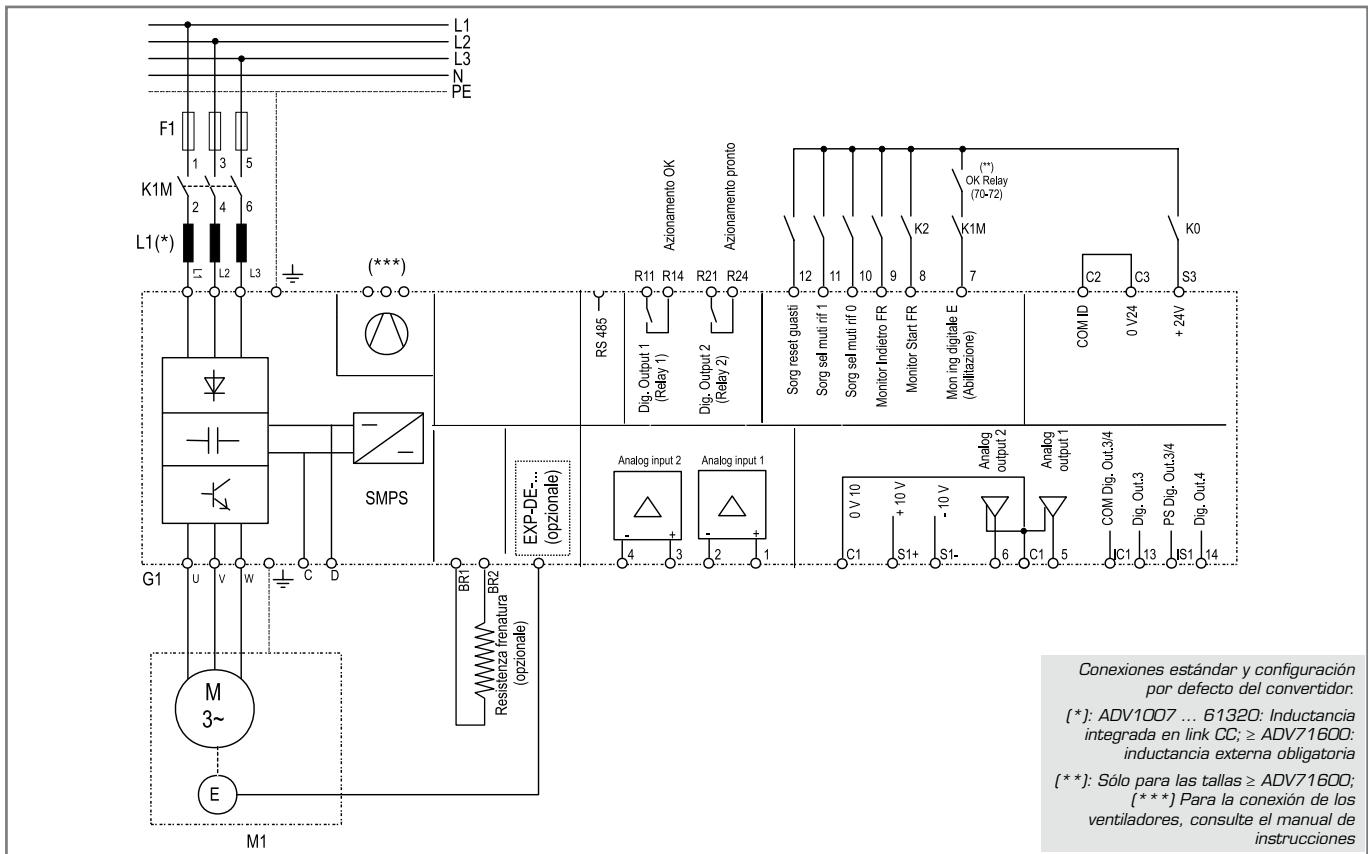
Marcas



De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

De acuerdo con las normativas para el mercado americano y canadiense.

1.3 Conexiones estándar



Conecciones estándar y configuración por defecto del convertidor.

(*): ADV1007 ... 61320: Inductancia integrada en link CC; ≥ ADV71600: inductancia externa obligatoria

(**): Sólo para las tallas ≥ ADV71600;
(***): Para la conexión de los ventiladores, consulte el manual de instrucciones

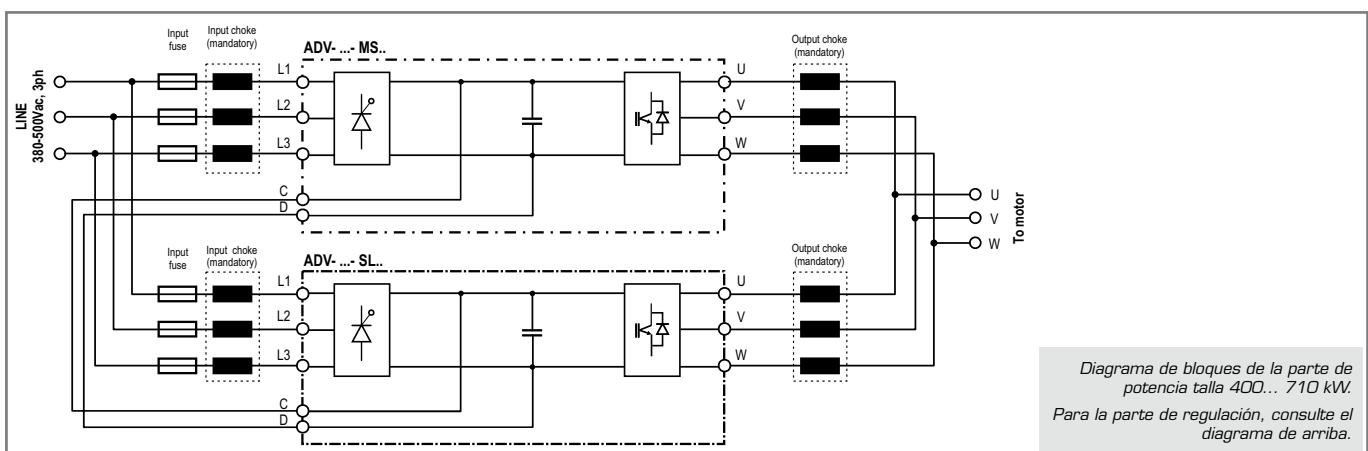
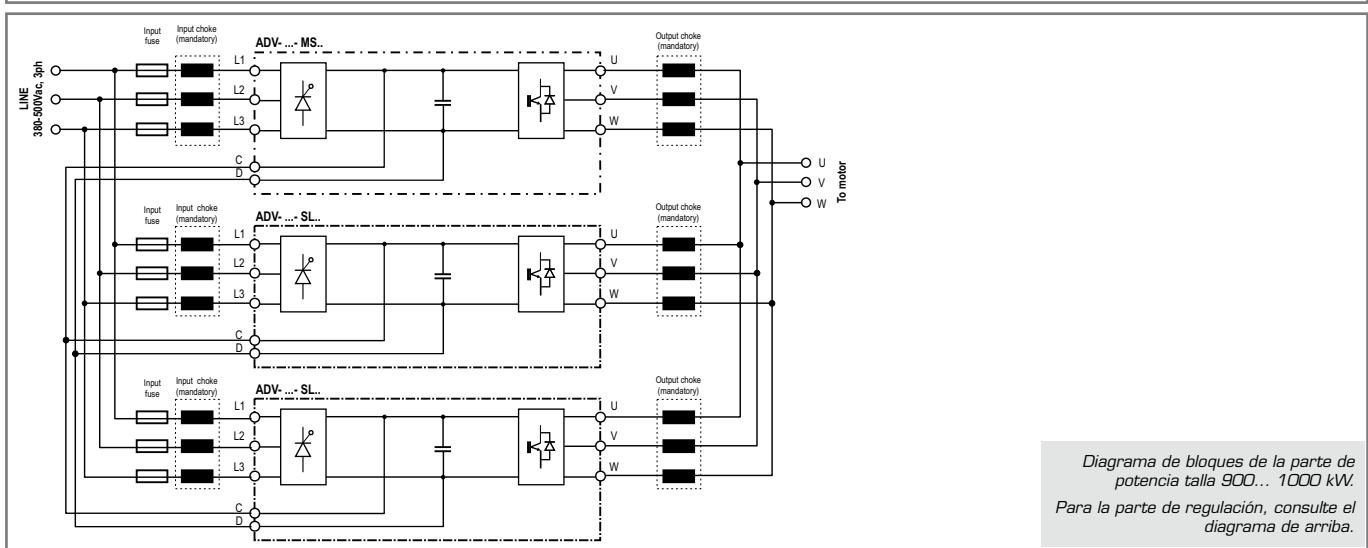


Diagrama de bloques de la parte de potencia talla 400... 710 kW.

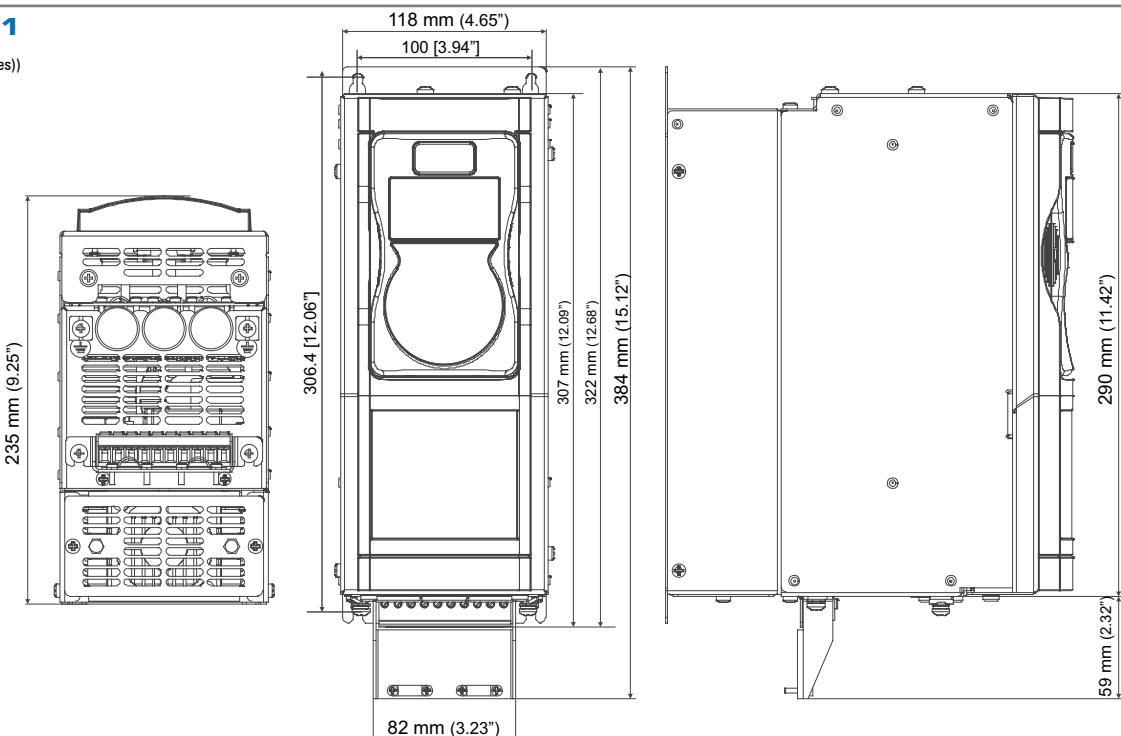
Para la parte de regulación, consulte el diagrama de arriba.



1.4 Dimensiones y pesos

Talla 1

mm (inches)



Talla ADV200-4

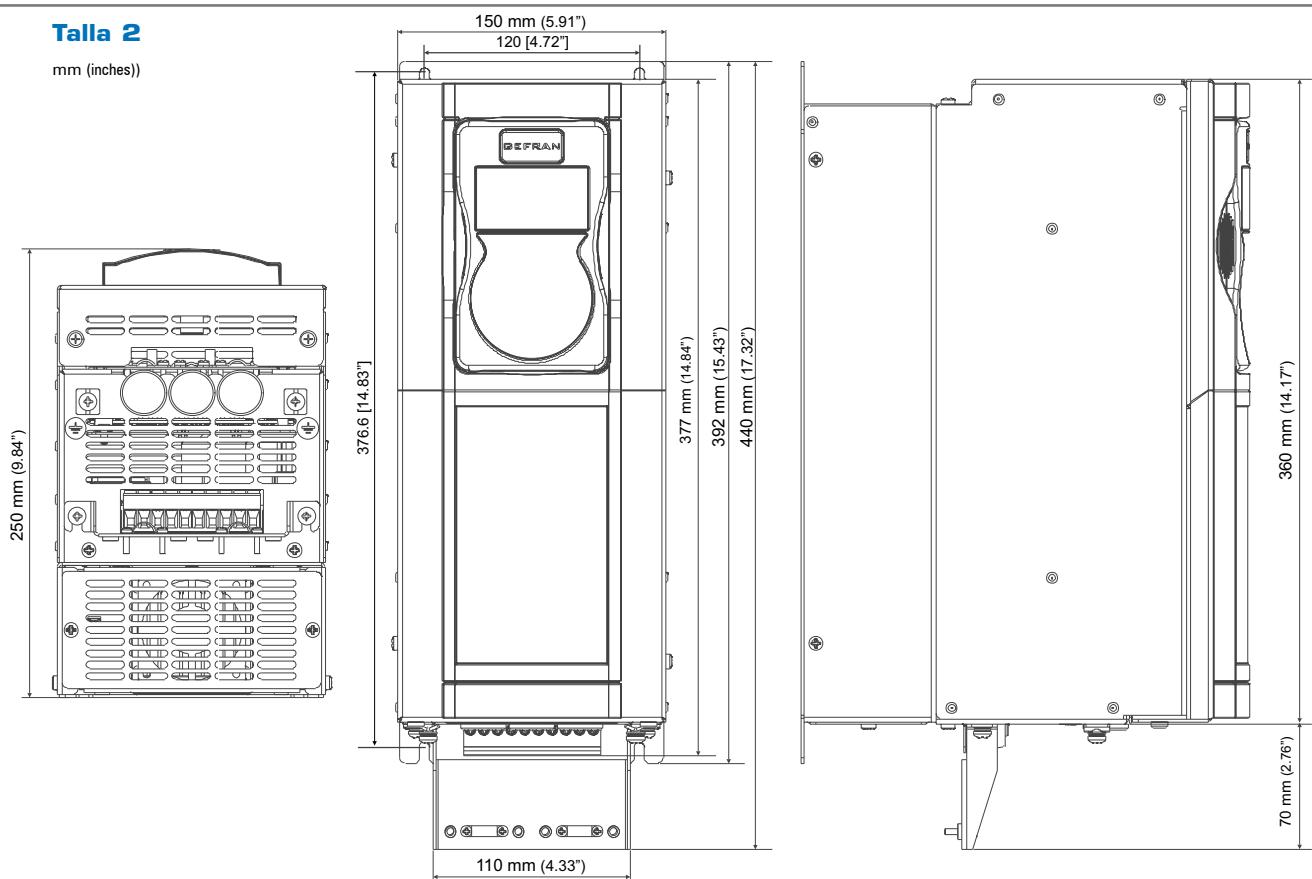
Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

	mm	inches	kg	lbs
1007...1040	118 x 322 x 235	4,65 x 12,7 x 9,25	5.8	12.8

Talla 2

mm (inches)



Talla ADV200-4

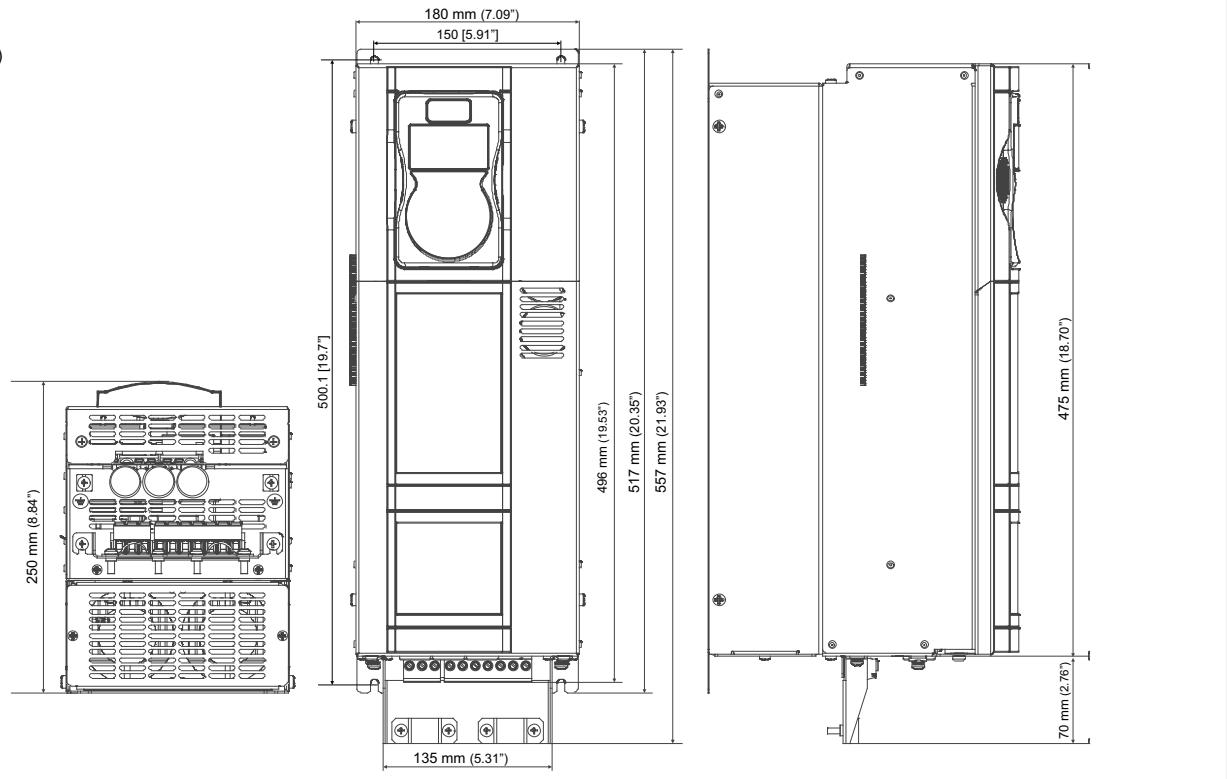
Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

	mm	inches	kg	lbs
2055 ... 2110	150 x 392 x 250	5,91 x 15,43 x 9,84	10,2	22,5

Talla 3

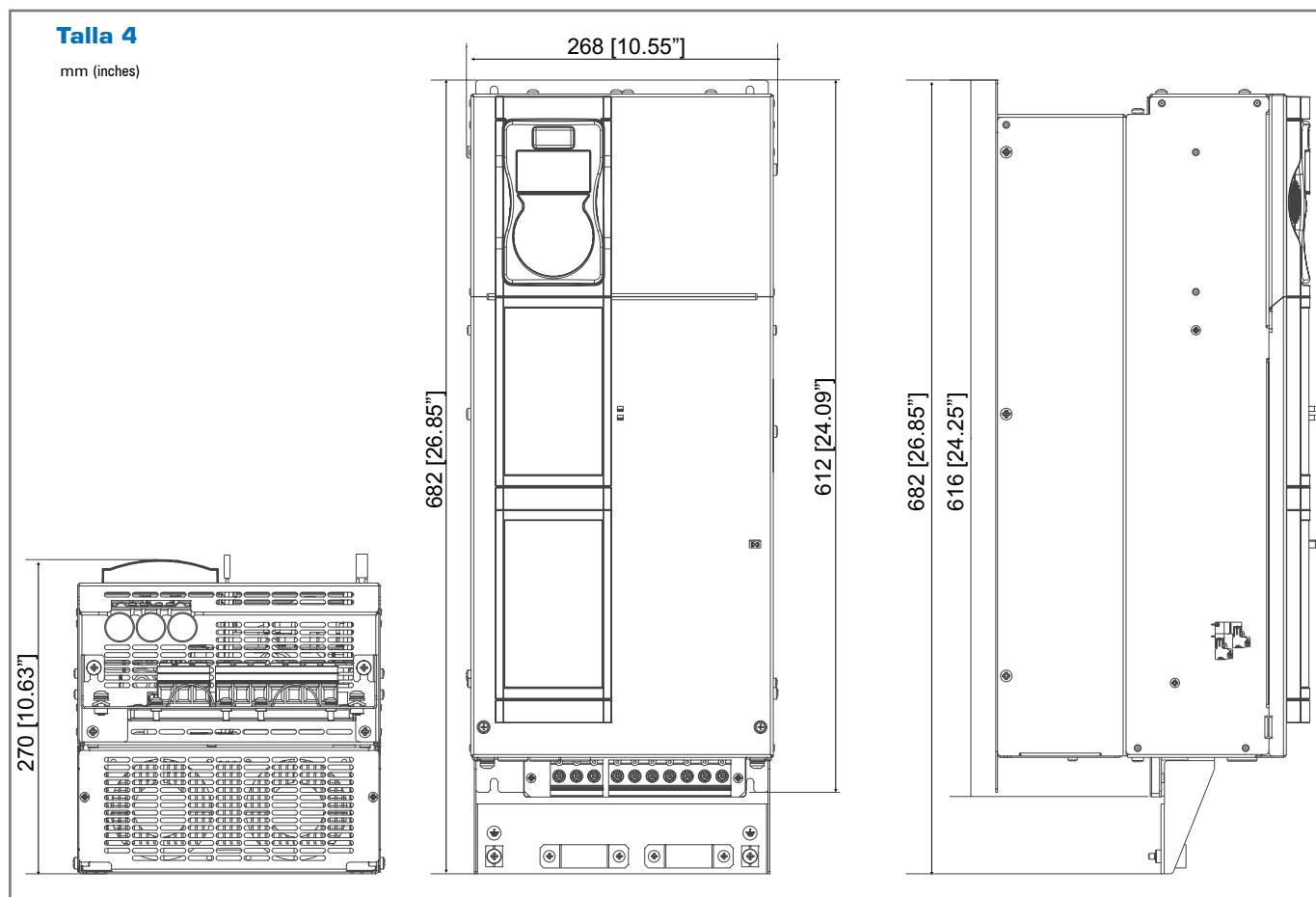
mm (inches)

**Talla ADV200-4****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

	mm	inches	kg	lbs
3150...3185	180 x 517 x 250	7,09 x 20,35 x 9,84	16,4	36,2
3220			22	48,5

Talla 4

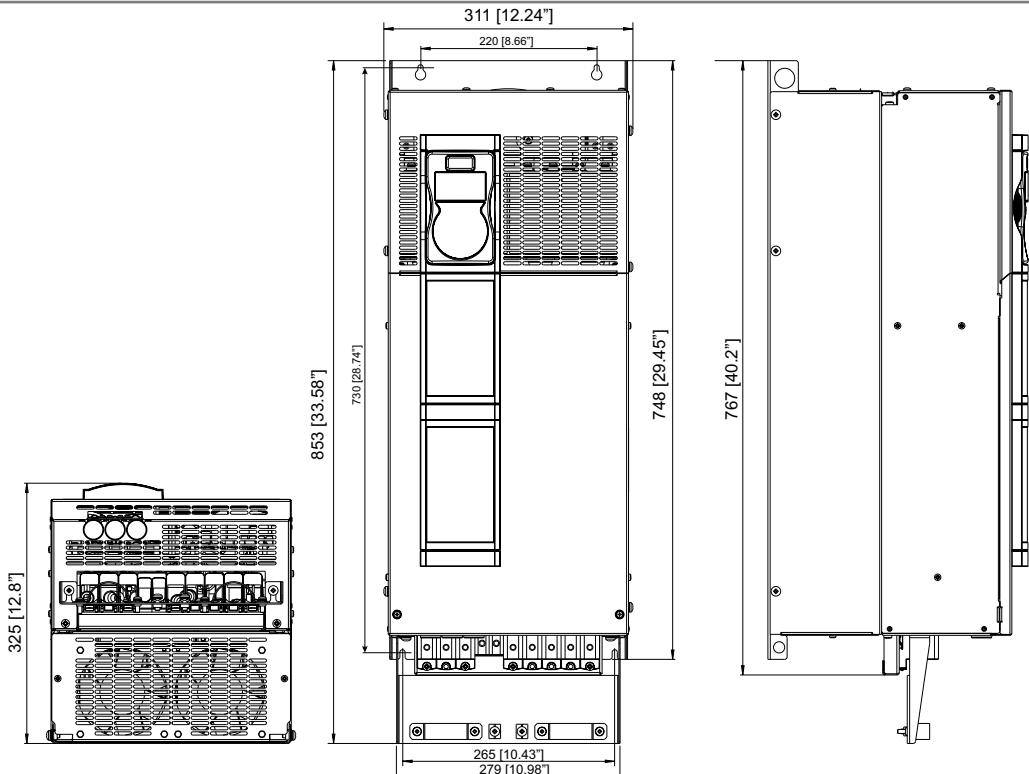
mm (inches)

**Talla ADV200-4****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

	mm	inches	kg	lbs
4300...4450	268 x 616 x 270	10,55 x 24,25 x 10,63	32	70,6

Talla 5

mm (inches)

**Talla ADV200-4****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

Peso

kg

lbs

5550...5900

311 x 767 x 325

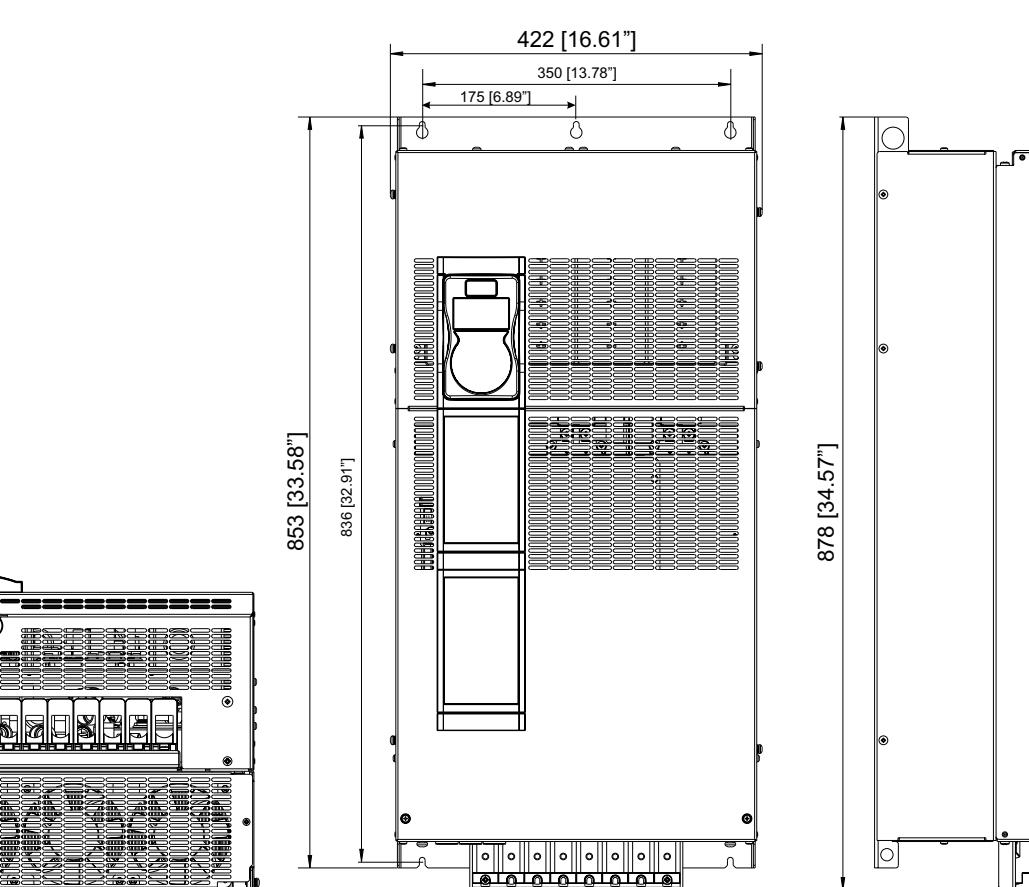
12,24 x 40,2 x 12,8

60

132,3

Talla 6

mm (inches)

**Talla ADV200-4****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

Peso

kg

lbs

61100 ... 61320

422 x 878 x 360

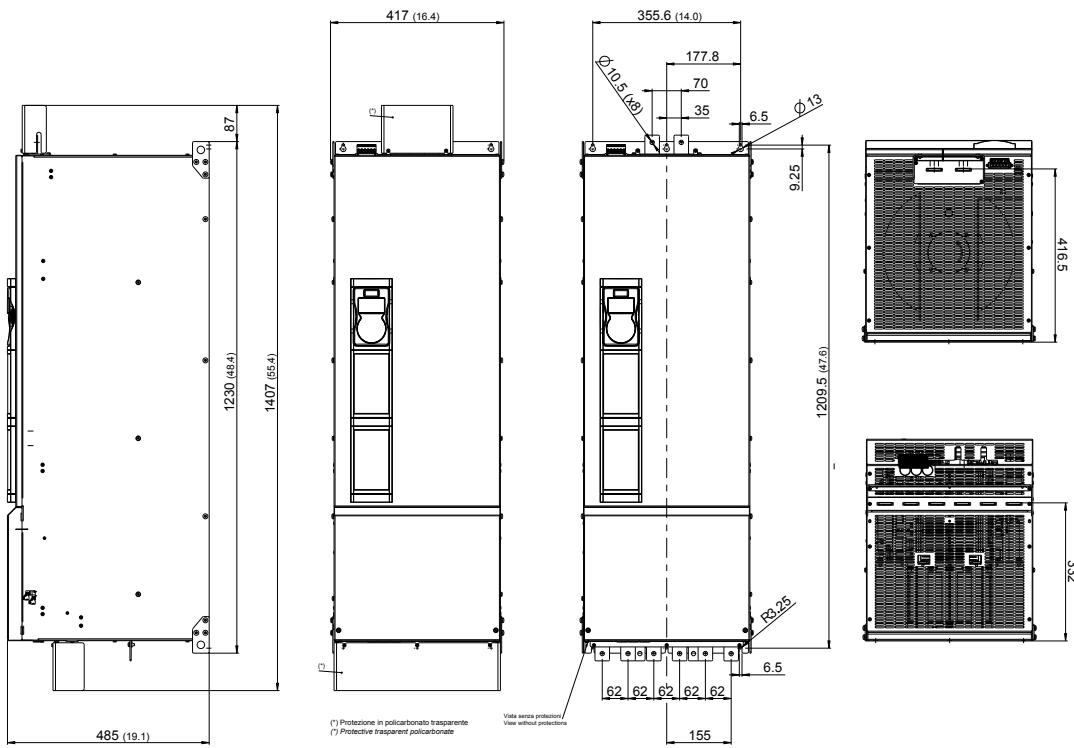
16,61 x 34,6 x 14,2

90

198,4

Talla 7

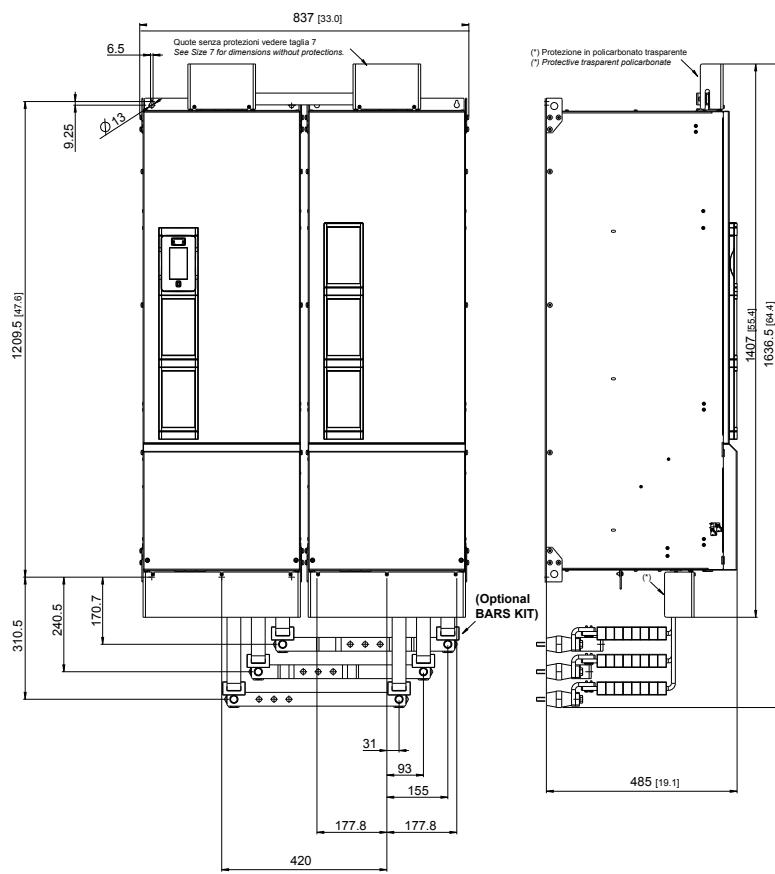
mm (inches)

**Talla ADV200-4****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

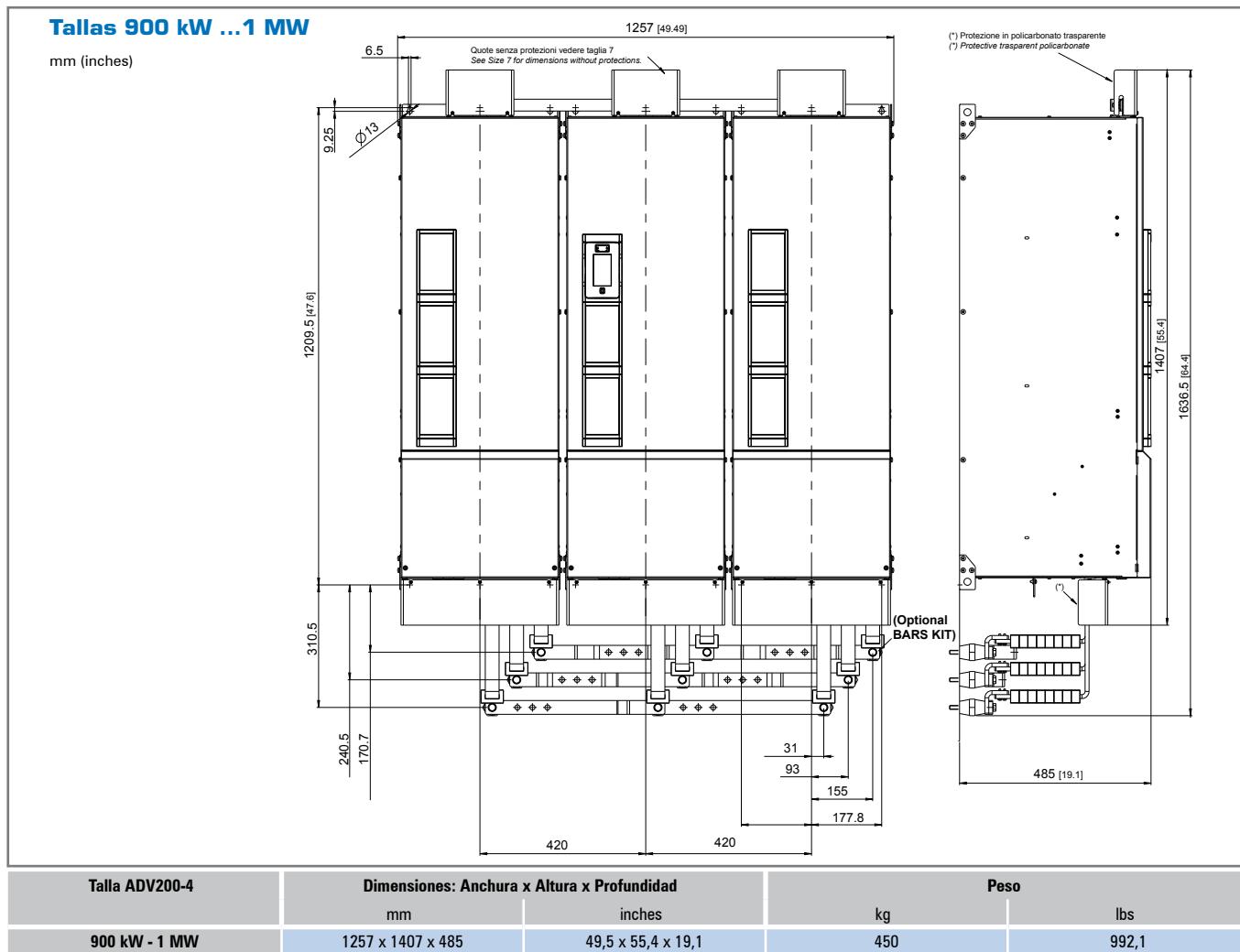
	mm	inches	kg	lbs
71600...72000	417 x 1407 x 485	16,42 x 55,4 x 19,1	130	286,6
72500			140	308,7
73150 ... 73550			150	330,7

Tallas 400 ... 710 kW

mm (inches)

**Talla ADV200-4****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

	mm	inches	kg	lbs
400kW	837 x 1407 x 485	33,0 x 55,4 x 19,1	260	573,2
500kW			280	617,4
630 - 710kW			450	992,1



ADV200 - 4

ADV200 - 6

ADV200-DC

ADV100

ADV80

FFE200

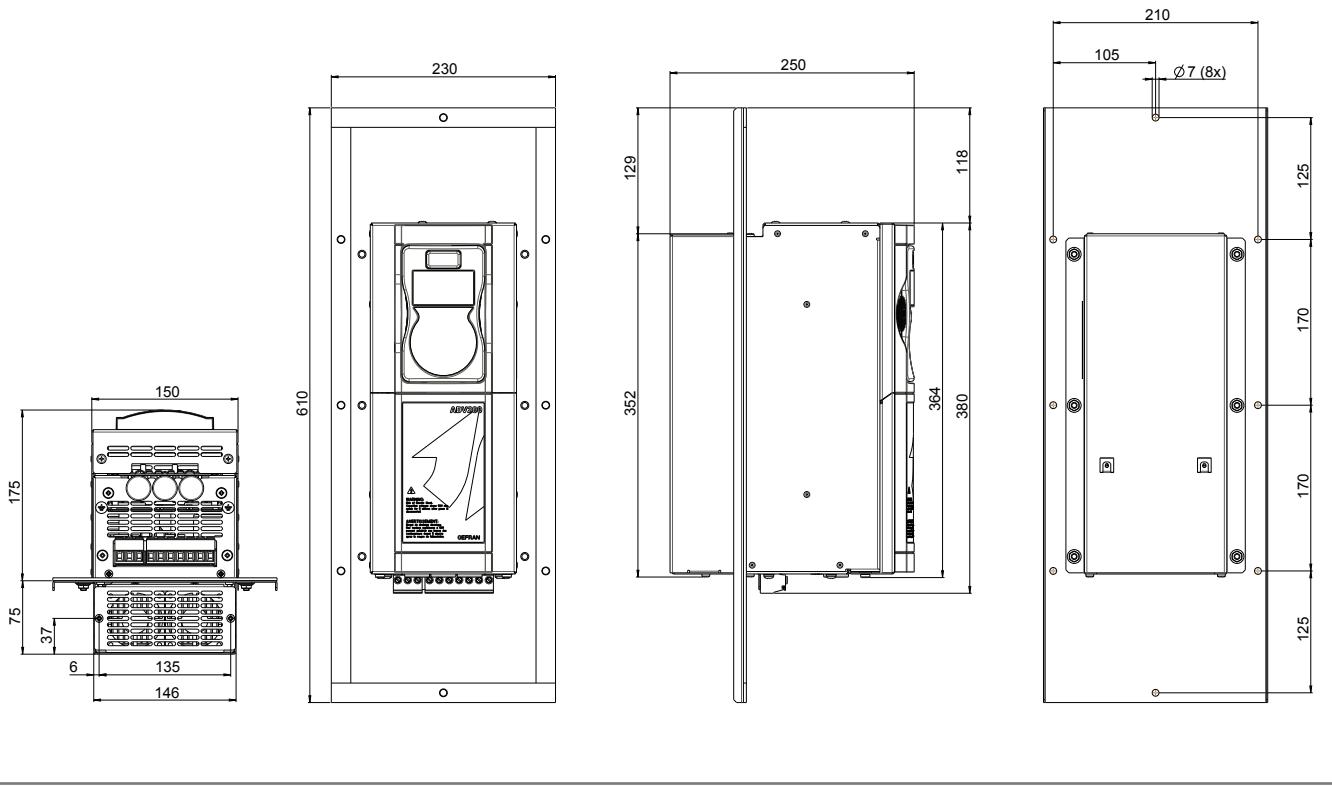
SMB200

PROGRAM.

APÉNDICE

Tallas 2 (serie -EH)

mm (inches)



Tallas ADV200-EH....

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

2075 - 2110

mm

inches

kg

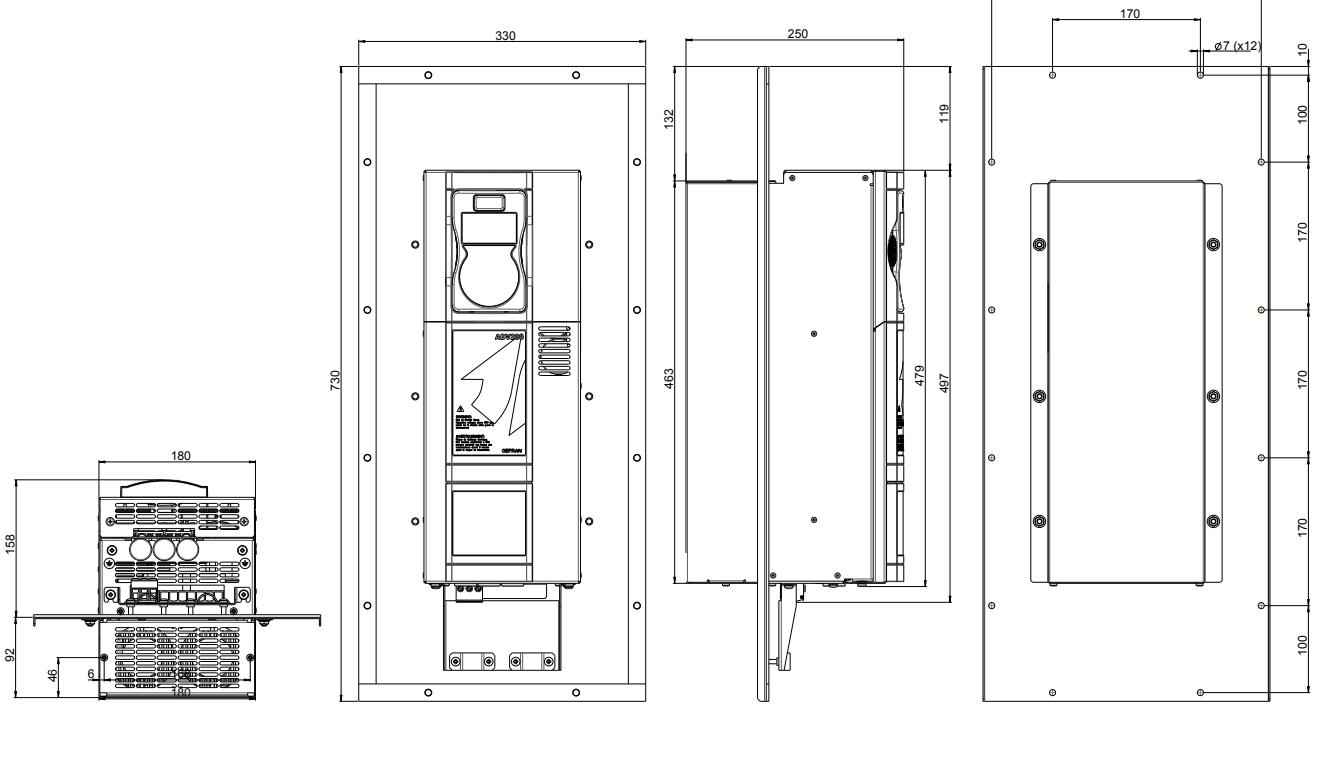
lbs

10,2

22,5

Tallas 3 (serie -EH)

mm (inches)



Tallas ADV200-EH....

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

3150 ... 3220

mm

inches

kg

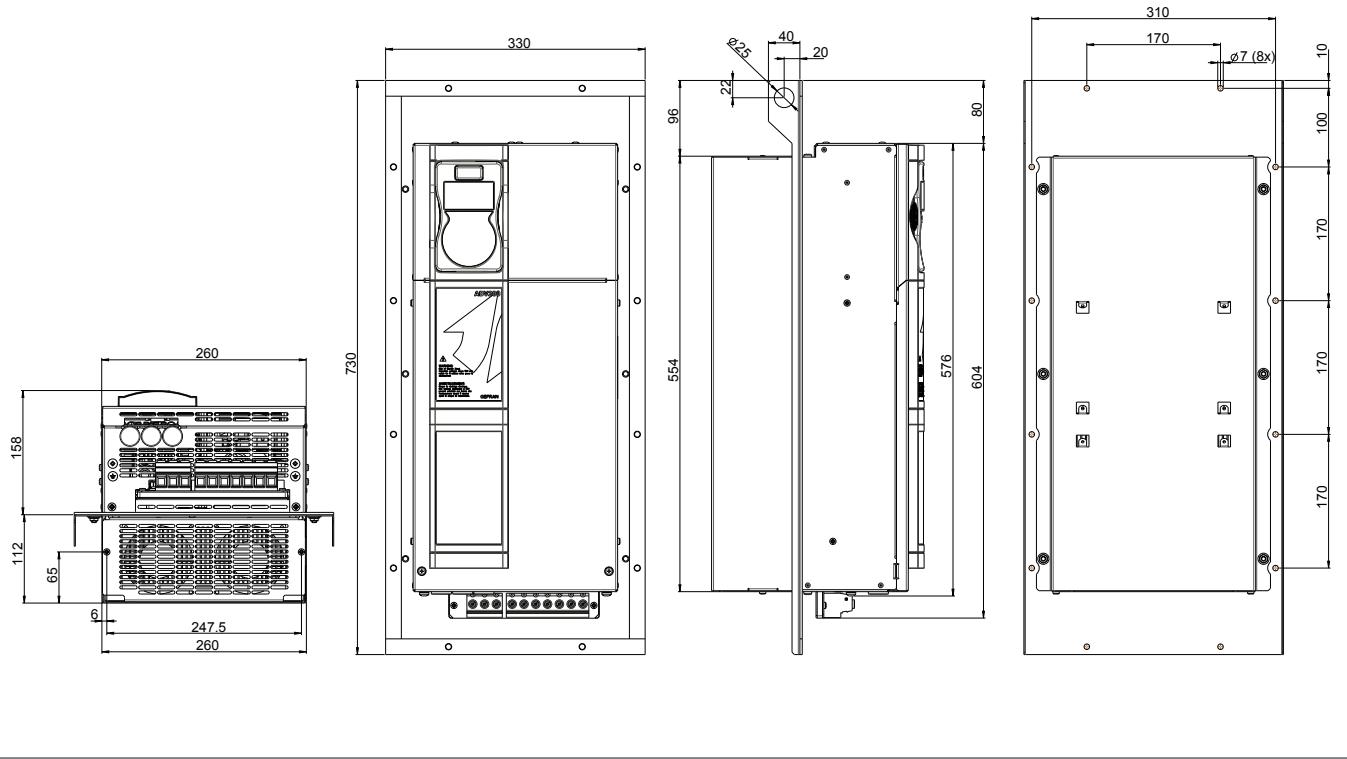
lbs

16,4 22

36,2 ... 48,5

Tallas 4 (serie -EH)

mm (inches)



Tallas ADV200-EH...

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

lbs

4300 ... 4450

330 x 730 x 270

13 x 28,7 x 10,6

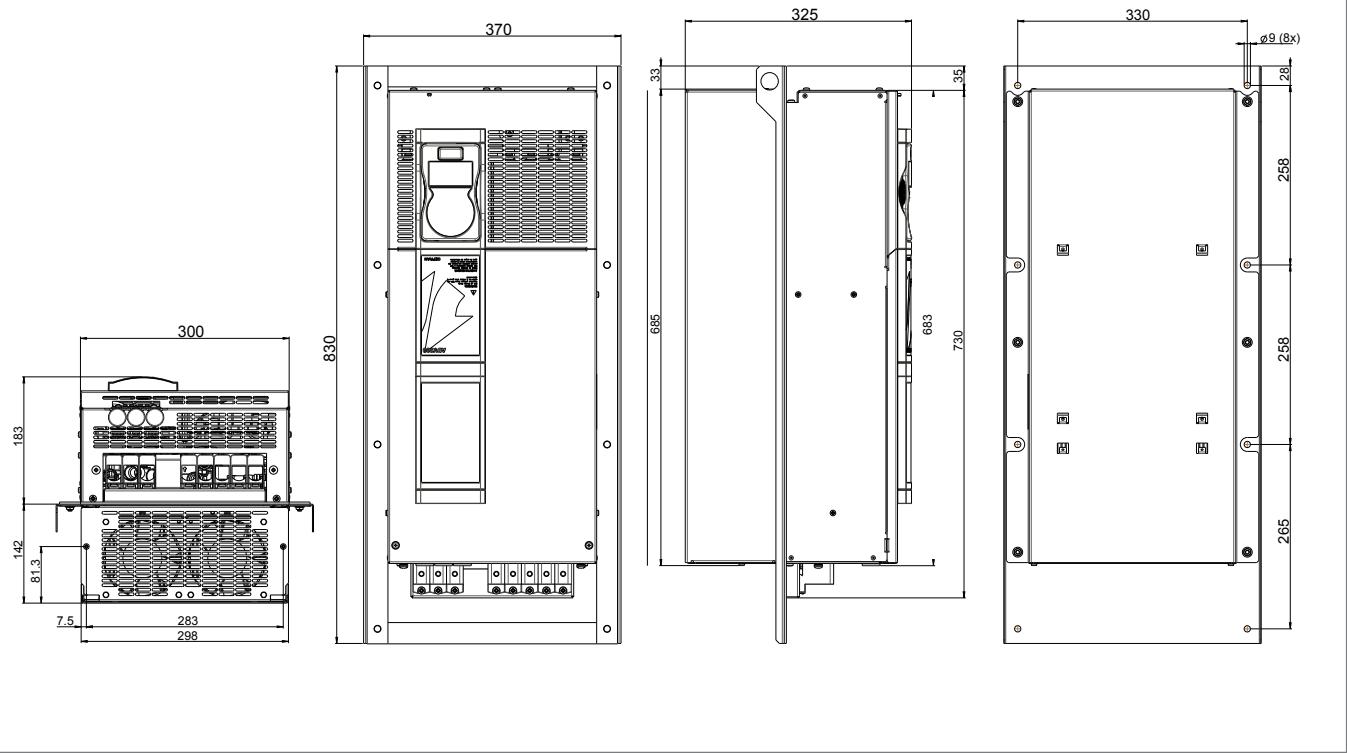
kg

32

70,6

Tallas 5 (serie -EH)

mm (inches)



Tallas ADV200-EH...

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

lbs

5550 ... 5900

370 x 830 x 325

14,6 x 32,7 x 12,8

kg

60

132

1.5 Selección del convertidor

La coordinación de las potencias nominales del motor con el tipo de convertidor de la tabla prevé el uso de los motores con tensión nominal correspondiente a la nominal de la red de alimentación.

Para motores con tensión diferente, la selección del convertidor deberá efectuarse según la corriente nominal del propio motor.

La combinación sugerida en la tabla indica, por lo tanto, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente suministrable por el convertidor en condiciones de funcionamiento continuado y en condiciones de sobrecarga.

Se aplican criterios de dimensionado análogos para operaciones con factores de reducción adicionales:

- Kv Tensión de alimentación
- K_T Temperatura ambiente
- K_f Frecuencia de switching
- K_{ALT} Altitud de la instalación

1.6 Datos de entrada

Tallas ADV200	Tensión de entrada ULN	Frecuencia de entrada	Umbral de sobretensión (Overvoltage)	Umbral de subtensión (Undervoltage)	Capacidad DC-Link	Distorsión total armónica	Corriente de entrada de CA para servicio continuado IN	
							Servicio pesado (150% de sobrecarga)	Servicio ligero (110% de sobrecarga)
	[VCA]	[Hz]	[Vcc]	[Vcc]	[μF]	[THD] %	@ 400 VCA [Arms]	@ 400 Vca [Arms]
1007	Red trifásica 380 VCA -15% ... 500 VCA +5%	50/60 Hz, ± 2%	820	380	235	40% Servicio ligero	2,1	3,7
1015					235		3,7	4,9
1022					340		4,9	6,5
1030					340		6,5	8,1
1040					340		8,1	11,1
2055					680		11,1	14,0
2075					680		14,0	19,6
2110					830		19,6	26,4
3150					1500		26,4	32,3
3185					1500		32,3	39
3220					1500	50% Servicio pesado (a la corriente nominal)	39	53
4300					2350		53	64
4370					2800		64	74
4450					3400		74	100
5550					4700		100	143
5750					5600		143	171
5900					6800		171	200
61100					11200		200	238
61320					13600		238	285
71600					16800		300	350
72000					16800		350	420
72500					25200		420	580
73150					25200		580	640
73550					25200		640	710
400 kW					2 * 16800		665	800
500 kW					2 * 25200		800	1100
630 kW					2 * 25200		1100	1215
710 kW					2 * 25200		1215	1350
900 kW					3 * 25200		1650	1800
1 MW					3 * 25200		1800	2020

1.7 Datos de salida

Tallas ADV200	Salida convertidor		Pn mot (Potencia motor asíncrono aconsejada, fsw = por defecto)				Tensión máxima de salida U ₂ [V]	Frecuencia de salida de f ₂ [Hz]	Unidad de frenado con IGBT	ADV200 - 4				
	Servicio pesado [kVA]	Servicio ligero [kVA]	Servicio pesado (150% de sobrecarga)		Servicio ligero (110% de sobrecarga)									
			@400 Vca [kW]	@460 Vca [Hp]	@400 Vca [kW]	@460 Vca [Hp]								
1007	1,7	3,0	0,75	1	1,5	2	0,98 x ULN (ULN = Tensión de entrada de CA)	MAX: VFCL=300 Hz VFOL=150 Hz VF=500 Hz min: VFCL=0 Hz VFOL=0,5 Hz VF=1 Hz (*)	Intern a (con resistencia externa); par de frenado 150 % MAX Intern a opcional (con resistencia externa)	ADV100 ADV80 AFE200 FFE200 SMB200 PROGRAM.				
1015	3,0	4,0	1,5	2	2,2	3								
1022	4,0	5,3	2,2	3	3	5								
1030	5,3	6,6	3,0	5	4	5								
1040	6,6	9	4,0	5	5,5	7,5								
2055	9	11,4	5,5	7,5	7,5	10								
2075	11,4	15,9	7,5	10	11	15								
2110	15,9	21,5	11	15	15	20								
3150	21,5	26,3	15	20	18,5	25								
3185	26,3	32	18,5	25	22	30								
3220	32	43	22	30	30	40								
4300	43	52	30	40	37	50								
4370	52	60	37	50	45	60								
4450	60	73	45	60	55	75								
5550	73	104	55	75	75	100								
5750	104	125	75	100	90	125								
5900	125	145	90	125	110	150								
61100	145	173	110	150	132	175								
61320	173	208	132	175	160	200								
71600	208	267	160	200	200	250								
72000	267	319	200	250	250	300								
72500	319	409	250	300	315	400								
73150	409	450	315	400	355	450								
73550	450	506	355	450	400	500								
400 kW	506	603	400	500	500	650	MAX: VFCL=200 Hz VFOL=150 Hz VF=200 Hz min: VFCL=0 Hz VFOL=0,5 Hz VF=1 Hz (*)	Externa opcional (serie BUy)	ADV200 - 6 ADV200-DC AFE200 FFE200 SMB200 PROGRAM.					
500 kW	603	776	500	650	630	850								
630 kW	776	852	630	850	710	950								
710 kW	852	956	710	950	800	1100								
900 kW	1108	1247	900	1200	1000	1300								
1MW	1247	1420	1000	1300	1200	1600								

(*) Para motores Brushless:

MAX: VFCL/ VFOL = 280 Hz, min:10% de la frecuencia nominal

VFCL = Field Oriented Control con realimentación; VFOL=Field Oriented Control bucle abierto.

Tallas ADV200	Corriente de salida nominal In (fsw = por defecto)							
	Servicio pesado				Servicio ligero			
	Para motores asíncronos (150% de sobrecarga)		Para motores síncronos (160% de sobrecarga)		Para motores asíncronos (110% de sobrecarga)		Para motores síncronos (110% de sobrecarga)	
	@400 VCA [A]	@460 VCA [A]	@400 VCA [A]	@460 VCA [A]	@400 VCA [A]	@460 VCA [A]	@400 VCA [A]	@460 VCA [A]
1007	2,5	2,3	2,3	2,1	4,3	3,9	3,9	3,5
1015	4,3	3,9	3,9	3,5	5,8	5,2	5,2	4,7
1022	5,8	5,2	5,2	4,7	7,6	6,8	6,8	6,1
1030	7,6	6,8	6,8	6,1	9,5	8,6	8,6	7,7
1040	9,5	8,6	8,6	7,7	13	11,7	11,7	10,5
2055	13	11,7	11,7	10,5	16,5	14,9	15	13,5
2075	16,5	14,9	15	13,5	23	20,7	21	18,9
2110	23	20,7	21	18,9	31	27,9	28	25,2
3150	31	27,9	28	25,2	38	34,2	34	30,6
3185	38	34,2	34	30,6	46	41,4	41	36,9
3220	46	41,4	41	36,9	62	55,8	56	50,4
4300	62	55,8	56	50,4	75	67,5	68	61,2
4370	75	67,5	68	61,2	87	78,3	78	70,2
4450	87	78	78	70,2	105	94,5	95	85,5
5550	105	94,5	95	85,5	150	135	135	121,5
5750	150	135	135	122	180	162	162	146
5900	180	162	162	146	210	189	189	170
61100	210	189	189	170	250	225	225	203
61320	250	225	225	203	300	270	270	243
71600	300	270	270	243	385	347	347	312
72000	385	347	347	312	460	414	414	373
72500	460	414	414	373	590	531	521	469
73150	590	531	521	469	650	585	585	527
73550	650	585	585	527	730	657	657	591
400 kW	730	657	657	591	870	783	783	705
500 kW	870	783	783	705	1120	1008	1008	907
630 kW	1120	1008	1008	907	1230	1107	1107	996
710 kW	1230	1107	1107	996	1380	1242	1242	1118
900 kW	1600	1440	1440	1296	1800	1620	1620	1458
1 MW	1800	1620	1620	1458	2050	1845	1845	1661

Tallas ADV200	Frecuencia de switching fsw		Factor de reducción										PROGRAM.	APÉNDICE	
	Por defecto	Superiores	Kv	Kt	KALT		Kf (4)					PROGRAM.			
					@400Vac	@460Vac y desde AFE200	(1)	(1)	(2)	(3)	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz
1007	8	10, 12	Tamb ≤ 30°C = 1 Tamb 40°C = 1 desde AFE200: Tamb ≤ 30°C = 1 desde AFE200: Tamb ≤ 30°C = 0,9 desde AFE200: Tamb 31 ... 40°C = 0,9 desde AFE200: Tamb 31 ... 40°C = 0,81	SP: 0,9 SL: 0,8	1,2	1	1	1	1	1,2	1	1	1	0,85	0,7
1015	8	10, 12			1,2	1	1	1	1	1,2	1	1	1	0,85	0,7
1022	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,55	0,4
1030	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,55	0,4
1040	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
2055	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
2075	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
2110	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
3150	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
3185	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
3220	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
4300	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
4370	4	6, 8, 10, 12			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0,6	0,5
4450	4	6, 8			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0	0
5550	4	6, 8			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0	0
5750	4	6, 8			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0	0
5900	4	6, 8			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0	0
61100	4	6, 8			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0	0
61320	4	6, 8			1,2	1	1	0,85	0,7	1,2	1	1	0,85	0	0
71600	4	-			1,2	1	1	0	0	1,2	1	1	0	0	0
72000	4	-			1,2	1	1	0	0	1,2	1	1	0	0	0
72500	2	4			1,2	1	0,85	0	0	1,2	1	0,85	0	0	0
73150	2	-			1,2	1	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0
73550	2	-			1,2	1	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0
400 kW	4 (5)	-			1,2	1	1 (5)	0	0	1,2	1	1 (5)	0	0	0
500 kW	2	4 (5)			1,2	1	0,85 (5)	0	0	1,2	1	0,85 (5)	0	0	0
630 kW	2	-			1,2	1	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0
710 kW	2	-			1,2	1	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0
900 kW	2	-			1,2	1	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0
1 MW	2	-			1,2	1	0	0	0	1,2	1	0	0	0	0

(1) Kv : Factor de reducción por tensión de red a 460Vca o alimentación por AFE200.

(2) Kt : Factor de disminución por temperatura ambiente de 50°C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40°C en SL).

(3) KALT : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. (hasta un máximo de 2000 m). Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 metros. Por ejemplo: Altitud 2000 m, Kalt = 1,2 % * 10 = 12% de reducción; ln reducida = (100 - 12) % = 88 % ln

(4) Kf : Factor de reducción por frecuencia de switching superior

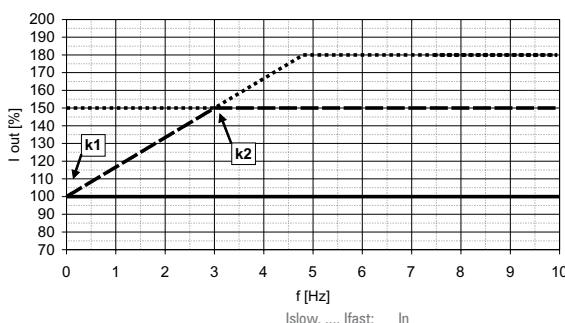
(5) por fw 6.03.

Tallas ADV200	Control motores asíncronos													
	Sobrecarga			Reducción en función de la frecuencia de conmutación (SP)						Sobrecarga en función de la frecuencia de salida				
	SP 150 % x In (1' cada 5')	SP 180 % x In (por 0,5")	SL 110 % x In (1' cada 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servicio pesado			Servicio ligero	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [%]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]
1007	3,7	4,5	4,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,1	1,8	100	3	4,8	100	3
1015	6,5	7,7	6,4	4,3	4,3	4,3	4,3	3,7	3	100	3	4,8	75	3
1022	8,7	10,4	8,4	5,8	5,8	4,9	4,1	3,7	3	100	3	4,8	75	3
1030	11,4	13,7	10,5	7,6	7,6	6,5	5,3	4,2	3	100	3	4,8	80	3
1040	14,3	17,1	14,3	9,5	9,5	8,1	6,7	5,7	4,75	100	3	4,8	100	3
2055	19,5	23,4	18,1	13	13	11,1	9,1	7,8	6,5	100	3	4,8	100	3
2075	24,7	29,7	25,3	16,5	16,5	14,0	11,6	9,9	8,25	100	3	4,8	75	3
2110	34,5	41,4	34,1	23	23	19,6	16,1	13,8	11,5	100	3	4,8	75	5
3150	46,5	55,8	41,8	31	31	26,4	21,7	18,6	15,5	100	5	8	75	7
3185	57	68,4	50,6	38	38	32,3	26,6	22,8	19	100	5	8	85	5
3220	69	82,8	68,2	46	46	39,1	32,2	27,6	23	100	3	4,8	80	5
4300	93	111,6	82,5	62	62	52,7	43,4	37,2	31	100	3	4,8	80	3
4370	113	135	95,7	75	75	63,8	52,5	45	37,5	100	3	4,8	80	3
4450	131	157	116	87	87	74	60,9	n.d.	n.d.	100	3	4,8	80	3
5550	157	189	165	105	105	89	74	n.d.	n.d.	100	3	4,8	85	5
5750	225	270	198	150	150	128	105	n.d.	n.d.	100	5	8	85	5
5900	270	324	231	180	180	153	126	n.d.	n.d.	100	5	8	85	5
61100	315	378	275	210	210	179	147	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
61320	375	540	330	250	250	213	175	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
71600	450	540	424	300	300	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	80	3
72000	578	693	506	385	385	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
72500	690	828	649	460	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	75	5
73150	885	1062	715	590	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
73550	975	1170	803	650	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,5	90	5
400 kW	1095	1314	957	730	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
500 kW	1305	1566	1232	870	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	75	5
630 kW	1680	2016	1353	1120	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
710 kW	1845	2214	1518	1230	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,5	90	5
900 kW	2400	2880	1980	1600	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
1 MW	2700	3240	2255	1900	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,5	90	5

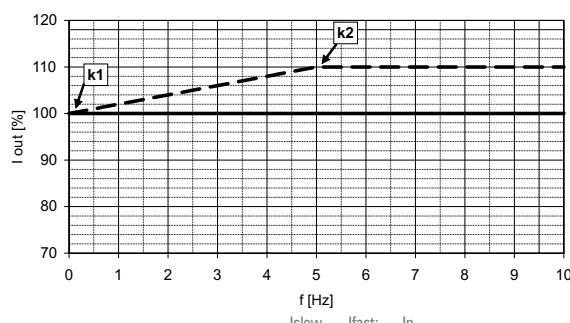
- En el funcionamiento de Servicio ligero, la frecuencia de conmutación está fija a 4 kHz, por lo tanto, no se aplica ninguna reducción.
- En el funcionamiento de Servicio pesado, se modifica el ajuste de fábrica del parámetro Mod freq modulación, PAR: 568 de 0=Fija a 1=Variable, la frecuencia de conmutación se controla con la temperatura del disipador del convertidor y con la frecuencia de salida. Para más información, consulte el manual ADV200 Funciones y parámetros, menú 4.9..

Sobrecarga en función de la frecuencia de salida (Control motores asíncronos)

Sobrecarga SP



Sobrecarga SL

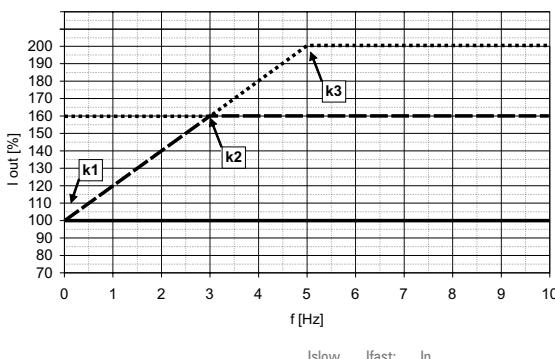


Tallas ADV200	Control motores síncronos													ADV200 - 4	
	Sobrecarga			Reducción en función de la frecuencia de conmutación (SP)						Sobrecarga en función de la frecuencia de salida					
	SP 160 % x In (1' cada 5')	SP 200 % x In (por 3')	SL 110 % x In (1' cada 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servicio pesado			Servicio ligero		
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [%]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]	
1007	3,7	4,6	4,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0	1,6	100	3	5	100	3	ADV100
1015	6,2	7,8	5,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,3	2,7	100	3	5	75	3	ADV80
1022	8,3	10,4	7,5	5,2	5,2	4,4	3,6	2,9	2,1	100	3	5	75	3	FFE200
1030	10,9	13,6	9,5	6,8	6,8	5,8	4,8	3,7	2,7	100	3	5	80	3	SMB200
1040	13,8	17,2	12,9	8,6	8,6	7,3	6,0	5,2	4,3	100	3	5	100	3	PROGRAM.
2055	18,7	23,4	16,5	11,7	11,7	9,9	8,2	7,0	5,9	100	3	5	100	3	APÉNDICE
2075	24	30	23,1	15	15	12,8	10,5	9	7,5	100	3	5	75	3	
2110	33,6	42	30,8	21	21	17,9	14,7	12,6	10,5	100	3	5	75	5	
3150	44,8	56	37,4	28	28	23,8	19,6	16,8	14	100	5	8,3	75	7	
3185	54,4	68	45,1	34	34	28,9	23,8	20,4	17	100	5	8,3	85	5	
3220	65,6	82	61,6	41	41	34,9	28,7	24,6	20,5	100	3	5	80	5	
4300	89,6	112	74,8	56	56	47,6	39,2	33,6	28	100	3	5	80	3	
4370	108,8	136	85,8	68	68	57,8	47,6	40,8	34	100	3	5	80	3	
4450	124,8	156	104,5	78	78	66,3	54,6	n.d.	n.d.	100	3	5	80	3	
5550	152	190	148,5	95	95	80,8	66,5	n.d.	n.d.	100	3	5	85	5	
5750	216	270	178,2	135	135	114,8	94,5	n.d.	n.d.	100	5	8,3	85	5	
5900	259,2	324	207,9	162	162	137,7	113,4	n.d.	n.d.	100	5	8,3	85	5	
61100	302,4	378	247,5	189	189	160,7	132,3	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
61320	360	450	297,0	225	225	191,3	157,5	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
71600	432	540	381,7	270	270	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	80	3	
72000	555,2	694	455,4	347	347	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
72500	662,4	828	573,1	414	351,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	75	5	
73150	833,6	1042	643,5	521	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
73550	936	1170	722,7	585	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,9	90	5	
400 kW	1051,2	1314	861,3	657	657 (1)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
500 kW	1252,8	1566	1108,8	783	665,6 (1)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	75	5	
630 kW	1612,8	2016	1217,7	1008	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
710 kW	1771,2	2214	1366,2	1107	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,9	90	5	
900 kW	2304	2880	1782,0	1440	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3	
1 MW	2592	3240	2029,5	1620	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,9	90	5	

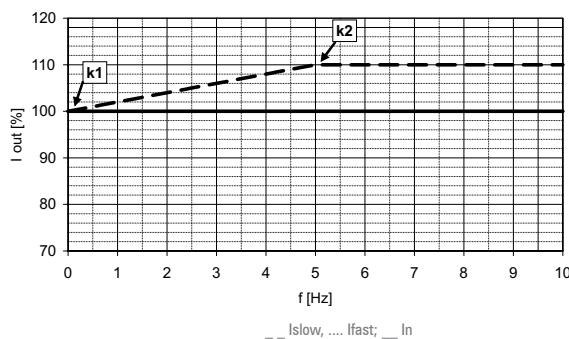
- En el funcionamiento de Servicio ligero, la frecuencia de conmutación está fija a 4 kHz, por lo tanto, no se aplica ninguna reducción.
- En modo de funcionamiento Servicio Pesado, tenga en cuenta los valores de desclasificación si el parámetro 568 Mod. Freq. Conmutación, está ajustado a [0] Fija. Si el parámetro Mod. Freq. Conmutación, está ajustado [1] Variable la frecuencia de conmutación esta controlada por la temperatura del disipador de calor de la unidad y la frecuencia de salida. Para más información, consulte el manual ADV200 Funciones y parámetros, menú 4.9. (1) por fw 6.03.

Sobrecarga en función de la frecuencia de salida (Control motores síncronos)

Sobrecarga SP



Sobrecarga SL



1.8 Ventilación

Todos los convertidores disponen de ventiladores internos (excepto los modelos ADV200-EH-...).

Talla	Potencia disipada [W]	Caudal ventilador	
		Disipador [m ³ /h]	Interno [m ³ /h]
ADV-1007	60	32	26
ADV-1015	90	32	32
ADV-1022	100	32	32
ADV-1030	120	32	32
ADV-1040	160	32	32
ADV-2055	200	32	32
ADV-2075	250	56 x 2	32
ADV-2110	300	56 x 2	32
ADV-3150	380	80 x 2	32
ADV-3185	460	80 x 2	32
ADV-3220	600	80 x 2	32
ADV-4300	900	2 x 250	2 x 50
ADV-4370	1000	2 x 250	2 x 50
ADV-4450	1290	2 x 250	2 x 50
ADV-5550	1760	2 x 285	1 x 170
ADV-5750	2150	2 x 355	2 x 170
ADV-5900	2400	2 x 355	2 x 170
ADV-61100	2850	3 x 310	2 x 170
ADV-61320	3600	3 x 310	2 x 170
ADV-71600	3900	1500	-
ADV-72000	4000	1500	-
ADV-72500	5200	1500	-
ADV-73150	6000	2000	-
ADV-73550	6500	2000	-
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	4000	1500
	ADV-72000-XXX-4-SL	4000	1500
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	5200	1500
	ADV-72500-XXX-4-SL	5200	1500
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	6000	2000
	ADV-73150-XXX-4-SL	6000	2000
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	6500	2000
	ADV-73150-XXX-4-SL	6500	2000
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	6000	2000
	ADV-73150-XXX-4-SL	6000	2000
	ADV-73150-XXX-4-SL	6000	2000
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	6500	2000
	ADV-73150-XXX-4-SL	6500	2000
	ADV-73150-XXX-4-SL	6500	2000

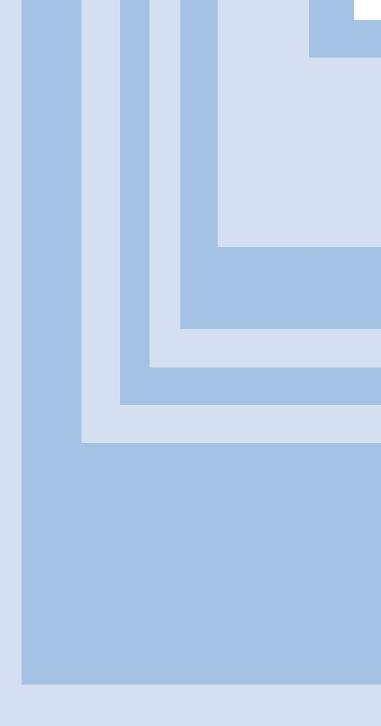
Talla	Potencia disipada (*) [W]
ADV200-EH-2075-...	107,5
ADV200-EH-2110-...	118
ADV200-EH-3150-...	130
ADV200-EH-3220-...	151
ADV200-EH-4300-...	218
ADV200-EH-4370-...	235
ADV200-EH-4450-...	255
ADV200-EH-5550-...	293
ADV200-EH-5750-...	430
ADV200-EH-5900-...	520

(*) Parte instalada internamente en el cuadro eléctrico

1.9 Códigos de pedido

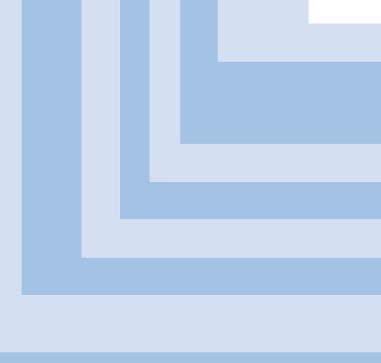
Identificación del producto

ADV - X XXX - X X X - Y - XX YY - SI

	Placa de seguridad EXP-SFTy-ADV	SI = incluida	[vacío] = no incluida
	Sólo para las versiones paralelo:	XX :	YY : Potencia del convertidor en kW
		MS = MASTER	04 = 400.0 kW
		SL = SLAVE	05 = 500.0 kW
			06 = 630.0 kW
			07 = 710.0 kW
			09 = 900.0 kW
			10 = 1000.0 kW
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50 Hz	4A = 460 VCA / 60 Hz
	Software:	X = standard	
	Unidad de frenado:	X = no incluida	B = incluida
	Teclado:	X = no incluido	K = incluido
	Potencia del inversor en kW:		
	007 = 0.75 kW	150 = 15.0 kW	900 = 90.0 kW
	015 = 1.5 kW	185 = 18.5 kW	1100 = 110.0 kW
	022 = 2.2 kW	220 = 22.0 kW	1320 = 132.0 kW
	030 = 3.0 kW	300 = 30.0 kW	1600 = 160.0 kW
	040 = 4.0 kW	370 = 37.0 kW	2000 = 200.0 kW
	055 = 5.5 kW	450 = 45.0 kW	2500 = 250.0 kW
	075 = 7.5 kW	550 = 55.0 kW	3150 = 315.0 kW
	110 = 11.0 kW	750 = 75.0 kW	3550 = 355.0 kW
	Dimensiones mecánicas del convertidor:		
	1 = talla 1	4 = talla 4	7 = talla 7
	2 = talla 2	5 = talla 5	
	3 = talla 3	6 = talla 6	
	Convertidor, serie ADV200		
	ADV200-EH = Modelos con dissipador externo y protección IP54		

Ejemplo:

ADV - 1 040 - K B X - 4 - SI

	Placa de seguridad EXP-SFTy-ADV	SI = incluida
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400 VCA
	Software:	X = standard
	Unidad de frenado:	B = incluida
	Teclado:	K = incluido
	Potencia del inversor en kW:	040 = 4.0 kW
	Dimensiones mecánicas del convertidor:	1 = talla 1
	Convertidor, serie ADV200	

ADV200 - Versión estándar

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 400Vca (-4) - 3 x 460Vca (-4A)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9001	ADV-1007-KBX-4	0,75kW	1,1kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9002	ADV-1015-KBX-4	1,5kW	2,2kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9003	ADV-1022-KBX-4	2,2kW	3kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9004	ADV-1030-KBX-4	3kW	4kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9005	ADV-1040-KBX-4	4kW	5,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9006	ADV-2055-KBX-4	5,5kW	7,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9007	ADV-2075-KBX-4	7,5kW	11kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9008	ADV-2110-KBX-4	11kW	15kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9009	ADV-3150-KBX-4	15kW	18,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9010	ADV-3185-KBX-4	18,5kW	22kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9011	ADV-3220-KBX-4	22kW	30kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9013	ADV-4300-KBX-4	30kW	37kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9015	ADV-4370-KBX-4	37kW	45kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9017	ADV-4450-KBX-4	45kW	55kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9019	ADV-5550-KBX-4	55kW	75kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada
S9012	ADV-4300-KXX-4	30kW	37kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9014	ADV-4370-KXX-4	37kW	45kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9016	ADV-4450-KXX-4	45kW	55kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9018	ADV-5550-KXX-4	55kW	75kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9020	ADV-5750-KXX-4	75kW	90kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9021	ADV-5900-KXX-4	90kW	110kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9022	ADV-61100-KXX-4	110kW	132kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9023	ADV-61320-KXX-4	132kW	160kW	Filtro integrado - Inductancia integrada
S9024	ADV-71600-KXX-4	160kW	200kW	Filtro integrado
S9025	ADV-72000-KXX-4	200kW	250kW	Filtro integrado
S9026	ADV-72500-KXX-4	250kW	315kW	Filtro integrado
S9027	ADV-73150-KXX-4	315kW	355kW	Filtro integrado (sin sello UL) - Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9028	ADV-73550-KXX-4	355kW	400kW	Filtro integrado (sin sello UL) - Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9029	ADV-73150-KXX-4A	315kW	355kW	Filtro integrado - Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9030	ADV-73550-KXX-4A	355kW	400kW	Filtro integrado - Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.

ADV200 - Versión estándar + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 400Vca (-4) - 3 x 460Vca (-4A)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN	ADV200 - 4
		SP	SL		
S9001SI	ADV-1007-KBX-4+SI	0,75kW	1,1kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9002SI	ADV-1015-KBX-4+SI	1,5kW	2,2kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9003SI	ADV-1022-KBX-4+SI	2,2kW	3kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9004SI	ADV-1030-KBX-4+SI	3kW	4kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9005SI	ADV-1040-KBX-4+SI	4kW	5,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9006SI	ADV-2055-KBX-4+SI	5,5kW	7,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9007SI	ADV-2075-KBX-4+SI	7,5kW	11kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9008SI	ADV-2110-KBX-4+SI	11kW	15kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV200 - 4
S9009SI	ADV-3150-KBX-4+SI	15kW	18,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV100
S9010SI	ADV-3185-KBX-4+SI	18,5kW	22kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV100
S9011SI	ADV-3220-KBX-4+SI	22kW	30kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV100
S9013SI	ADV-4300-KBX-4+SI	30kW	37kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV80
S9015SI	ADV-4370-KBX-4+SI	37kW	45kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV80
S9017SI	ADV-4450-KBX-4+SI	45kW	55kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV80
S9019SI	ADV-5550-KBX-4+SI	55kW	75kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	ADV80
S9012SI	ADV-4300-KXX-4+SI	30kW	37kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	AFE200
S9014SI	ADV-4370-KXX-4+SI	37kW	45kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	AFE200
S9016SI	ADV-4450-KXX-4+SI	45kW	55kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	AFE200
S9018SI	ADV-5550-KXX-4+SI	55kW	75kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	AFE200
S9020SI	ADV-5750-KXX-4+SI	75kW	90kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	AFE200
S9021SI	ADV-5900-KXX-4+SI	90kW	110kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	AFE200
S9022SI	ADV-61100-KXX-4+SI	110kW	132kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	SMB200
S9023SI	ADV-61320-KXX-4+SI	132kW	160kW	Filtro integrado - Inductancia integrada + Placa de seguridad	SMB200
S9024SI	ADV-71600-KXX-4+SI	160kW	200kW	Filtro integrado + Placa de seguridad	PROGRAM.
S9025SI	ADV-72000-KXX-4+SI	200kW	250kW	Filtro integrado + Placa de seguridad	PROGRAM.
S9026SI	ADV-72500-KXX-4+SI	250kW	315kW	Filtro integrado + Placa de seguridad	PROGRAM.
S9027SI	ADV-73150-KXX-4+SI	315kW	355kW	Filtro integrado (sin sello UL) + Placa de seguridad Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.	PROGRAM.
S9028SI	ADV-73550-KXX-4+SI	355kW	400kW	Filtro integrado (sin sello UL) + Placa de seguridad Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.	PROGRAM.
S9029SI	ADV-73150-KXX-4A+SI	315kW	355kW	Filtro integrado + Placa de seguridad - Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.	APÉNDICE
S9030SI	ADV-73550-KXX-4A+SI	355kW	400kW	Filtro integrado + Placa de seguridad - Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.	APÉNDICE

ADV200 - Configuraciones en paralelo + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 400Vca (-4) - 3 x 460Vca (-4A)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9025M	ADV-72000-KXX-4-MS 04 -SI		400kW	
S9025S	ADV-72000-XXX-4-SL		500kW	Filtro EMC integrado + Placa de seguridad integrada
S9026M	ADV-72500-KXX-4-MS 05 -SI		500kW	
S9026S	ADV-72500-XXX-4-SL		630kW	Filtro EMC integrado + Placa de seguridad integrada
S9027M	ADV-73150-KXX-4-MS 06 -SI		630kW	
S9027S	ADV-73150-XXX-4-SL		710kW	Filtro EMC integrado – Placa de seguridad integrada (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9028M	ADV-73550-KXX-4-MS 07 -SI		710kW	
S9028S	ADV-73550-XXX-4-SL		800kW	Filtro EMC integrado – Placa de seguridad integrada (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9027M1	ADV-73150-KXX-4-MS 09 -SI			
S9027S	ADV-73150-XXX-4-SL	900kW	1MW	Filtro EMC integrado – Placa de seguridad integrada (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9027S	ADV-73150-XXX-4-SL			
S9028M1	ADV-73550-KXX-4-MS 10-SI			
S9028S	ADV-73550-XXX-4-SL	1MW	1,2MW	Filtro EMC integrado – Placa de seguridad integrada (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9028S	ADV-73550-XXX-4-SL			
S9029M	ADV-73150-KXX-4A-MS 06-SI		630kW	
S9029S	ADV-73150KXX-4A -SL		710kW	Filtro EMC integrado + Placa de seguridad integrada Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9030M	ADV-73550-KXX-4A- MS 07-SI		710kW	
S9030S	ADV-73550-KXX-4A- SL		800kW	Filtro EMC integrado + Placa de seguridad integrada Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9029M1	ADV-73150-KXX-4A-MS 09-SI			
S9029S	ADV-73150-KXX-4A -SL	900kW	1MW	Filtro EMC integrado + Placa de seguridad integrada Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9029S	ADV-73150-KXX-4A -SL			
S9030M1	ADV-73550-KXX-4A- MS 10-SI			
S9030S	ADV-73550-KXX-4A- SL	1MW	1,2MW	Filtro EMC integrado + Placa de seguridad integrada Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9030S	ADV-73550-KXX-4A- SL			

ADV200-EH - Versión con disipador externo

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 400VCA
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN	ADV200 - 4
		SP	SL		
S9007H	ADV200-EH-2075-KBX-4	7,5kW	11kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9008H	ADV200-EH-2110-KBX-4	11kW	15kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9009H	ADV200-EH-3150-KBX-4	15kW	18,5kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9011H	ADV200-EH-3220-KBX-4	22kW	30kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9013H	ADV200-EH-4300-KBX-4	30kW	37kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9015H	ADV200-EH-4370-KBX-4	37kW	45kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9017H	ADV200-EH-4450-KBX-4	45kW	55kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9019H	ADV200-EH-5550-KBX-4	55kW	75kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9018H	ADV200-EH-5550-KXX-4	55kW	75kW	Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9020H	ADV200-EH-5750-KXX-4	75kW	90kW	Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9021H	ADV200-EH-5900-KXX-4	90kW	110kW	Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL)	ADV200 - 4
S9013HSI	ADV200-EH-4300-KBX-4+SI	30kW	37kW	Frenado integrado - Filtro integrado - Inductancia integrada - (sin sello UL) + Placa de seguridad integrada	ADV200 - 4
					ADV100
					ADV80
					AFE200
					FFE200
					SMB200
					PROGRAM.
					APÉNDICE

2. ADV200-DC • Alimentación por bus CC

2.1 Introducción



La gama de **convertidores vectoriales ADV200-DC** está optimizada para configuraciones de sistema multi-drive o mono-drive alimentadas mediante bus CC común, dotado de alimentadores tradicionales CA/CC o de alimentadores regenerativos "Active Front End" como el AFE200.

La gama de potencia está comprendido entre los **18,5 kW hasta 1,65 MW para alimentaciones trifásicas con alimentador externo comprendidas entre 400 Vca...690 Vca**.

Configurada de fábrica para ofrecer ventajas técnicas y económicas, la gama ADV200-DC, respecto con la versión básica, no integra los componentes de entrada al sistema de alimentación trifásica:

- el rectificador de CA/CC de entrada
- el filtro EMC
- la inductancia en la parte CC

Tecnología modular y flexible

La gama ADV200-DC mantiene la completa modularidad mecánica con estructuras de potencia que pueden ser montados sin separación. Está diseñada para facilitar a cualquier operario de la instalación flexibilidad en el proyecto y optimización de los espacios del sistema y de los costes del cableado, garantizando manejabilidad de uso.

El ADV200-DC está disponible en varios tamaños mecánicos

- de 18,5kW a 355kW en configuraciones independientes
- de 400 kW a 1,65 MW en configuraciones "en paralelo"

Total manejabilidad

El usuario en primer plano. Estructurado mecánicamente para ofrecer una gestión simple y rápida del producto en cualquier ámbito de instalación y montaje, todas las operaciones, desde el acceso a las placas de bornes hasta la introducción de las opciones en rack, son simples e inmediatas.

Con los accesorios específicos se garantizan cableados y blindajes simples para obtener un arranque inmediato y conforme a la normativa EMC.

A petición del cliente, el tamaño 7 está configurado para integrar los fusibles en la parte de CC.

Línea serie

Integrada como estándar en toda la gama, la línea serie RS485 permite conexiones "peer-to-peer" o "multidrop" mediante protocolo Modbus RTU

Gestión placas opcionales

Mediante un sistema inteligente en rack, en el ADV200-DC el usuario puede instalar hasta 3 placas opcionales simultáneamente.

- Placa para interface de bus de campo
- Tarjeta de ampliación de E/S
- Placa de interface para realimentación con encoder individual o multi-encoder (hasta 3)

Alimentación de back-up

El ADV200-DC puede recibir alimentación externamente y por separado de +24 Vcc, que en caso de fallo de red permite el mantenimiento de todas las funciones de visualización y parametrización del convertidor y la gestión de eventuales bus de campo conectados.

Safety Card

Los modelos ADV200-DC+SI integran la placa "Safety Card" EXP-SFTy-ADV (de serie en los convertidores maestros de las configuraciones en paralelo).

La placa:

- realiza la función de seguridad STO (Safe Torque Off o Desconexión segura), utilizada para evitar la presencia de par en el motor, bloqueando los comandos de los IGBT;
- tiene la capacidad de diagnosticar el 99% de los fallos internos.
- realiza la función "Safe Torque Off" integrada para satisfacer los requisitos de las nuevas normativas:
 - nivel de integridad de la seguridad SIL 3 de acuerdo con EN 61508 y EN61800-5-2 (máximo disponible para convertidores)
 - PL d de acuerdo con EN13849-1

La función de seguridad integrada EXP-SFTy-ADV presente en los convertidores de la familia ADV200-DC+SI se utiliza para alcanzar la "Prevención de activaciones imprevistas", como se describe en la normativa EN 1037:1995 + A1 ADV: 2008 relativa a la seguridad de la maquinaria. Los convertidores equipados con la placa de seguridad son sólo un componente de un sistema de control de seguridad STO considerando que es la función a nivel de sistema. Las partes y los componentes del sistema deben seleccionarse, aplicarse e integrarse de forma oportuna para alcanzar el nivel deseado de seguridad operativa.

La función de seguridad se puede utilizar para obtener un "paro de emergencia" mientras la alimentación sigue presente en el convertidor (según la categoría 0, como se describe en la normativa EN 60204-1). La función de seguridad integrada sustituye los componentes de seguridad externos. La función integrada "STO" se puede utilizar como alternativa a los contactores del motor con el objetivo de controlar reactivaciones inesperadas, si la evaluación del riesgo lo permite. La aplicación de la función de seguridad integrada depende de la aplicación y de las normativas aplicables.

Dimensionados perfectos

Para una correcta combinación del convertidor en relación con el tipo de aplicación y con las características del motor utilizado, el ADV200-DC ofrece características técnicas de configuración que lo convierten en la mejor elección tanto en términos técnicos como económicos.

- Doble modalidad de sobrecarga para "servicio pesado" con "duty cycle" del 150% de entrada para 1 minuto cada 5 o bien para "servicio ligero" (pares variables y/o cuadráticos) con "duty cycle" del 110% de entrada para 1 minuto cada 5
- Optimización **dinámica de la modulación**, en función del tipo de "servicio" y de la temperatura del convertidor durante los "duty cycle" de funcionamiento.
- En el software estándar, además del control para motores asincrónicos se aplica el algoritmo de control para motores brushless con bucle cerrado (FOC-CL = Field Oriented Control con realimentación) y con bucle abierto sin realimentación de velocidad (FOC-OL = Open Loop).

2.2 Características generales

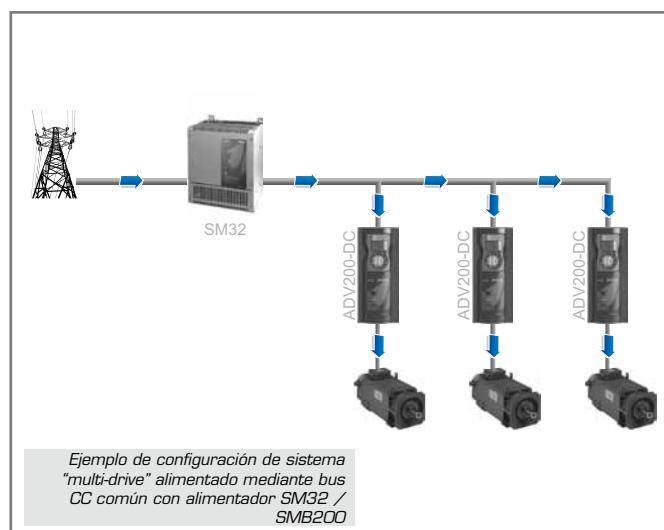
- Alimentación:
 - ADV200-4/4A-DC: 450...750Vcc;
 - ADV200-6/6A-DC: 840 ... 1120Vcc (5750 ... 61320);
 - ADV200-6/6A-DC: 600 ... 1120Vcc (\geq 71600).
- Gama de potencias: da 18,5kW a 1,65MW
- Control:
 - Vectorial con bucle abierto (Asíncrono e Síncrono)
 - Vectorial con realimentación (Asíncrono e Síncrono)
 - V/f con bucle abierto y V/f con realimentación (Asíncrono)
- Gestión para sobrecargas ligeras o pesadas
- Hasta 3 opciones integrables en el convertidor
- Placa de seguridad de acuerdo con las normativas para la seguridad de maquinaria (en los modelos ADV200...+SI)
- SW de programación multilingüe GF-eXpress (5 idiomas)
- PLC avanzado en entorno de programación estándar IEC61131-3
- Grado de protección estándar IP20 (IPOO tallas 7 y paralelas)

Gestión de Bus de campo



Prestaciones

El ADV200-DC ofrece la más avanzada tecnología de control gracias al uso de un potente microprocesador de 32 bits, capaz de ofrecer prestaciones del máximo nivel en términos de precisión y rendimiento sobre el motor y, al mismo tiempo, gestiones sofisticadas de sistemas de aplicaciones complejas.



Precisión

Modalidad de control	Precisión de regulación de velocidad (*)	Intervalo de control
Asíncrono		
FOC con realimentación	\pm 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1000
FOC con bucle abierto	\pm 30% Deslizamiento nominal motor	1 : 100
V/F	\pm 60% Deslizamiento nominal motor	1 : 30
Síncrono		
FOC con realimentación	\pm 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1500
FOC con bucle abierto	\pm 0,1% Velocidad nominal motor	1 : 20

(*) relativo al motor estándar 4 polos

Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación KB_ADV integrado
- Regulación:
 - 2 entradas analógicas bipolares (Tensión/corriente)
 - 2 salidas analógicas bipolares (1: Tensión/corriente, 1: Tensión)
 - 6 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas de relé, contacto único
 - Línea serie RS485 (Modbus RTU)
- Resolución de referencia: Digital = 15bit + señal
Entrada analógica = 11bit + señal
Salida analógica = 11bit + señal

Conformidad

- Inmunidad/Emisiones: CEE - EN 61800-3
según IEC 61131-3
- Programación:
- Estándar de seguridad: STO (Safe Torque Off): IEC 61508
SIL 3, EN 954-1 Categ. 3
EN 61508 y EN 61800-5-2

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: -10°C...+40°C,
+40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Máx. 2.000 m.(hasta 1000 m sin disminución)

Marcas

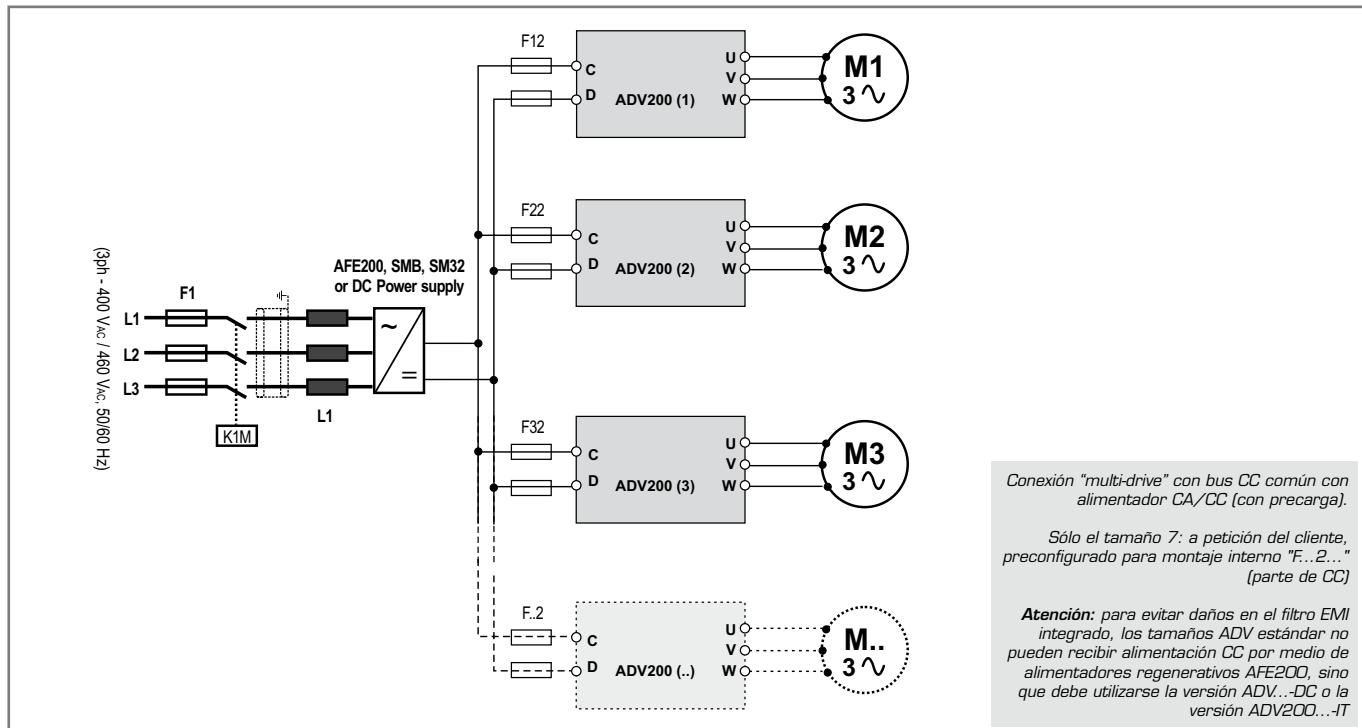
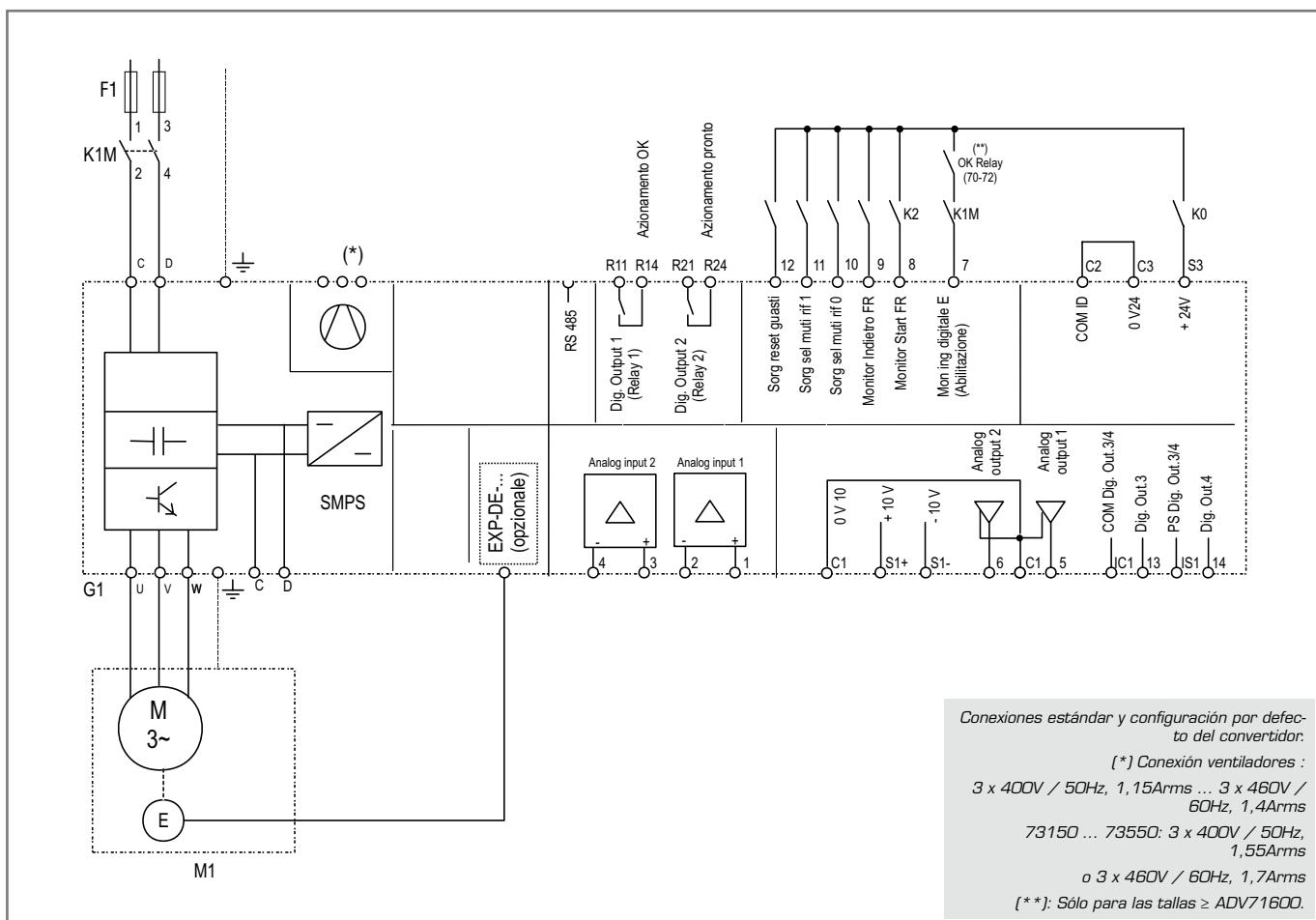


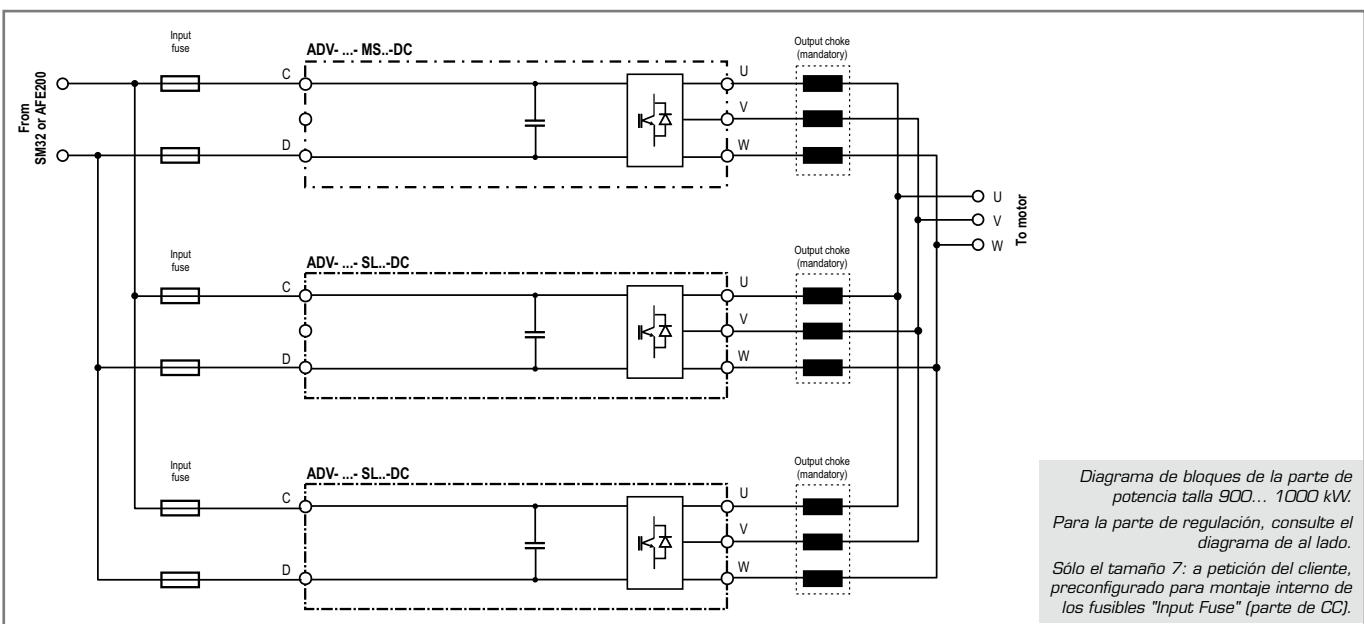
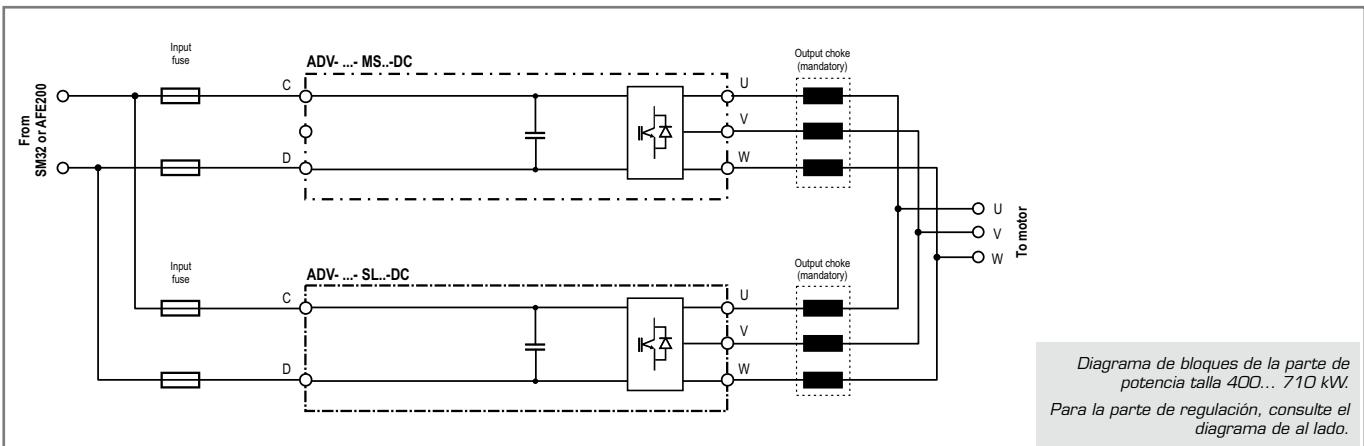
De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

De acuerdo con las normativas para el mercado americano y canadiense (tallas ADV200-4/4A-DC) .

ADV200-DC • Alimentación por bus CC

2.3 Conexiones estándar

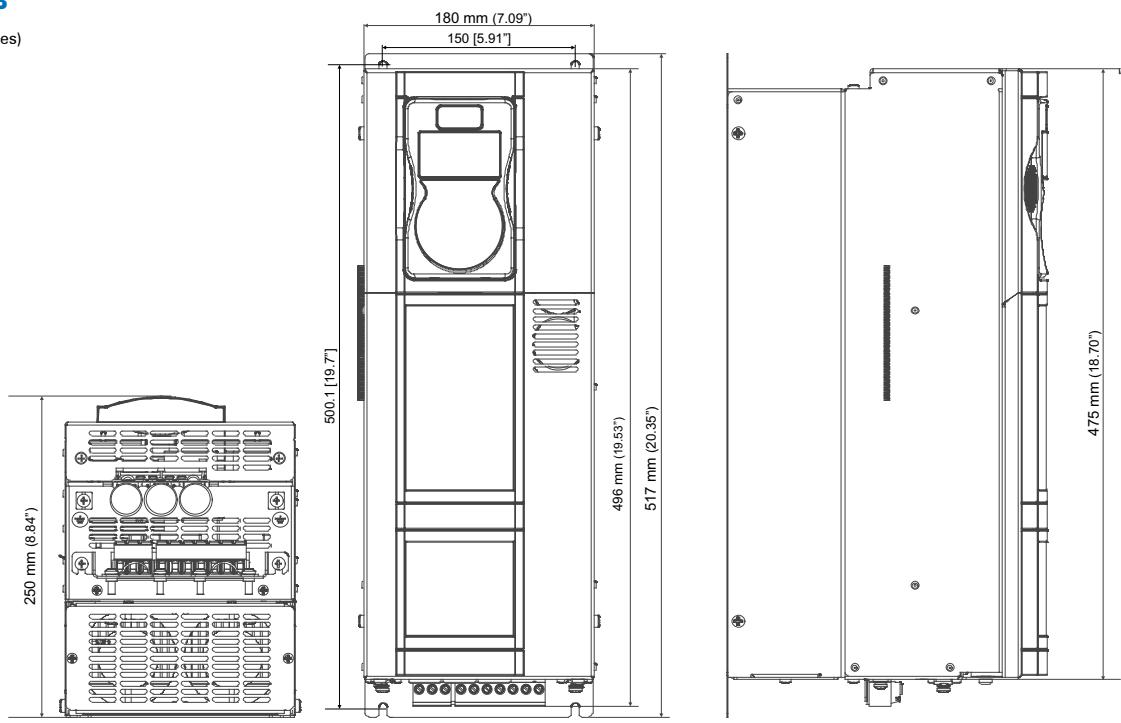




2.4 Dimensiones y pesos

Talla 3

mm (inches)



Tallas ADV200-DC

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

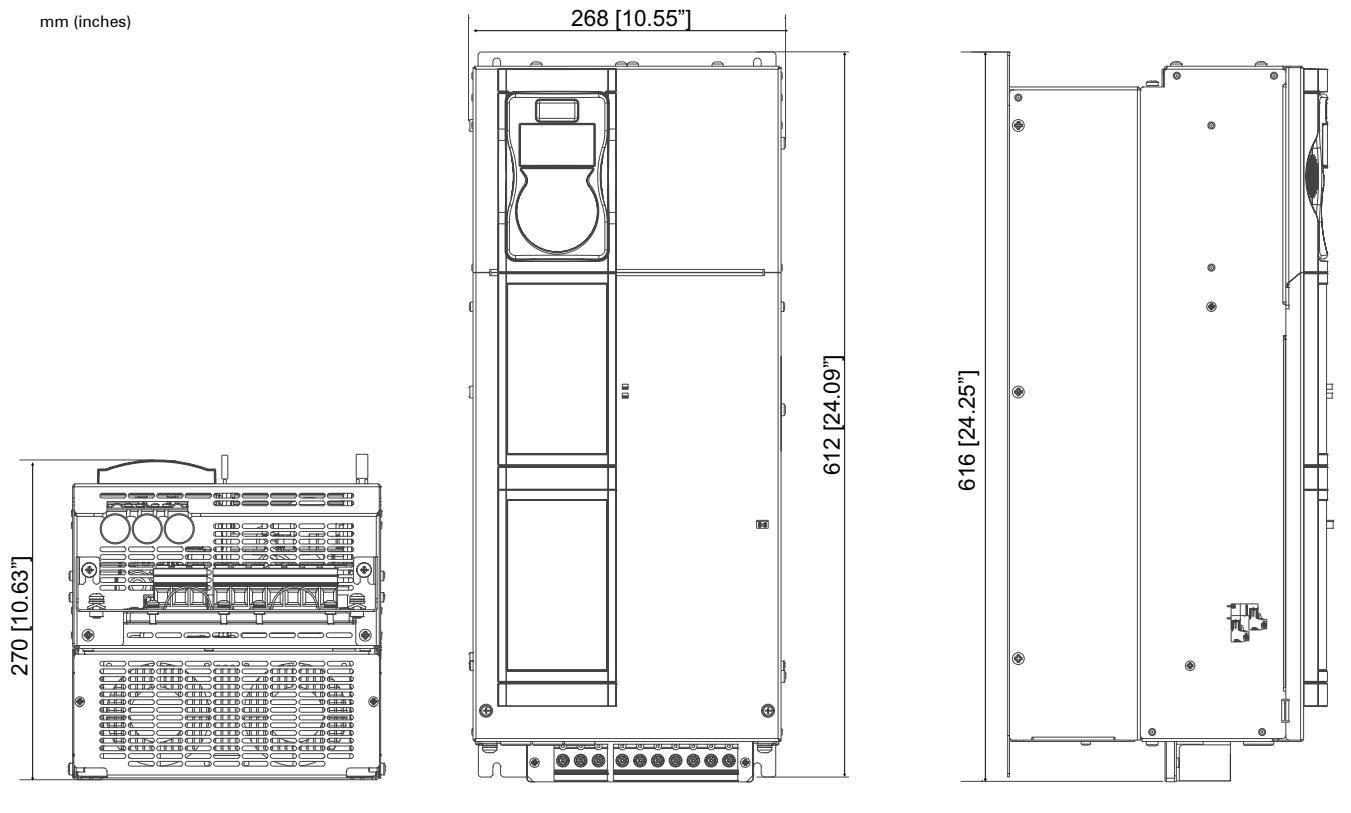
	mm	inches
3185	180 x 517 x 250,1	7,09 x 20,35 x 9,85
3220		

Peso

	kg	lbs
3185	12	26,5
3220	18	39,7

Talla 4

mm (inches)



Tallas ADV200-DC

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

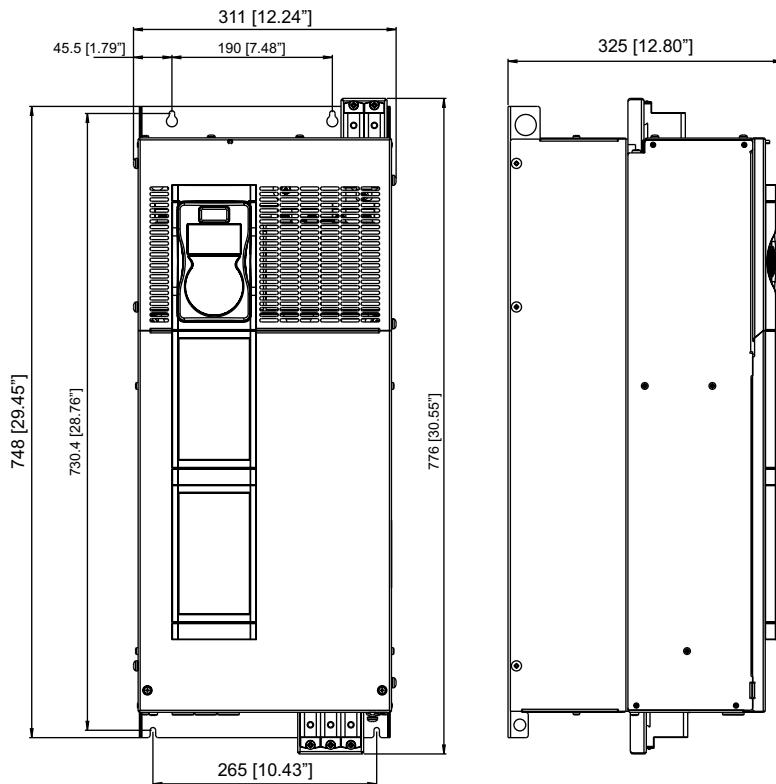
	mm	inches
4300...4450	268 x 616 x 270	10,55 x 24,25 x 10,63

Peso

	kg	lbs
4300...4450	24	52,9

Talla 5

mm (inches)



Tallas ADV200-DC

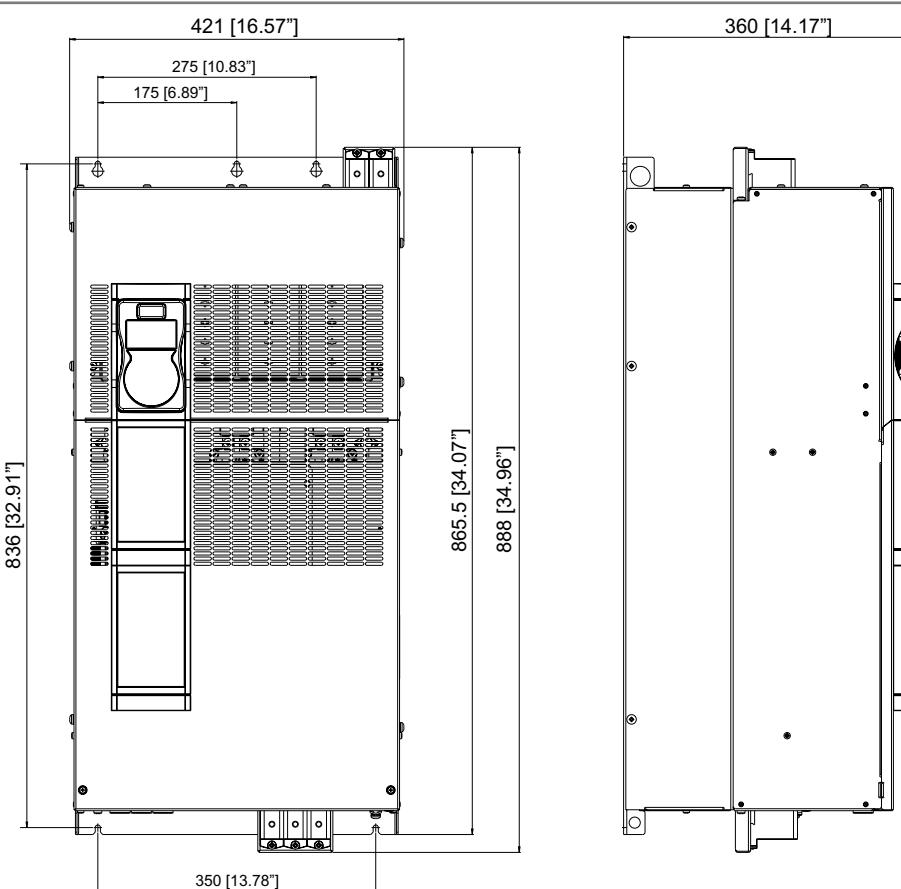
Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

	mm	inches	kg	lbs
5550 ... 5900	311 x 776 x 325	12,24 x 30,55 x 12,8	40	88,2

Talla 61100

mm (inches)



Tallas ADV200-DC

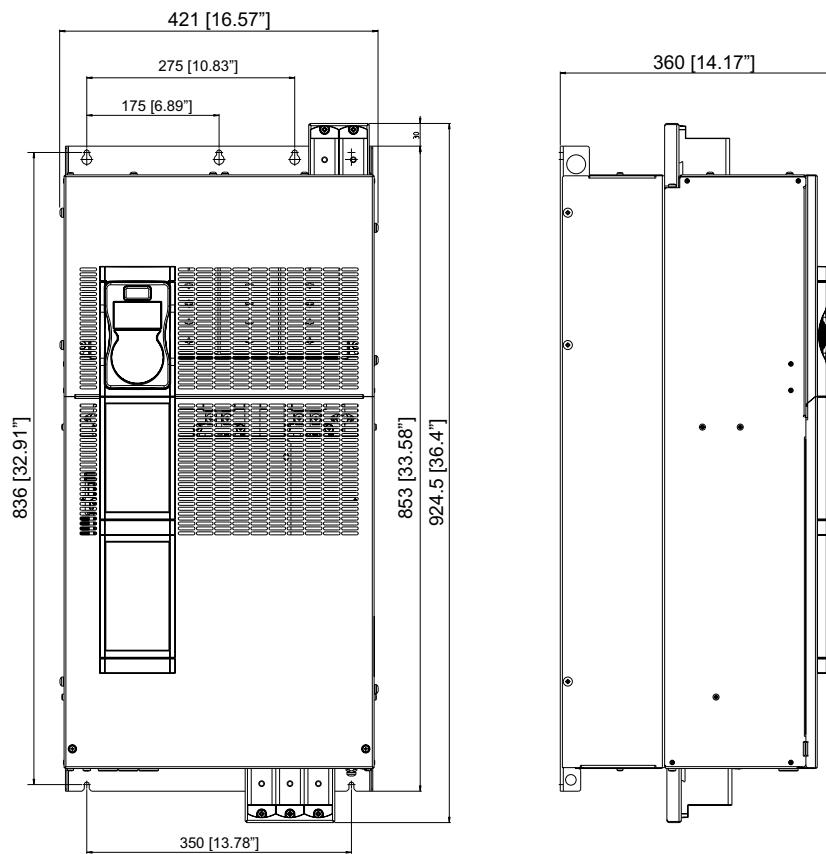
Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

	mm	inches	kg	lbs
61100	421 x 924,5 x 360	16,57 x 36,4 x 14,17	68	149,9

Talla 61320

mm (inches)



Tallas ADV200-DC

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

inches

Peso

lbs

61320

421 x 924,5 x 360

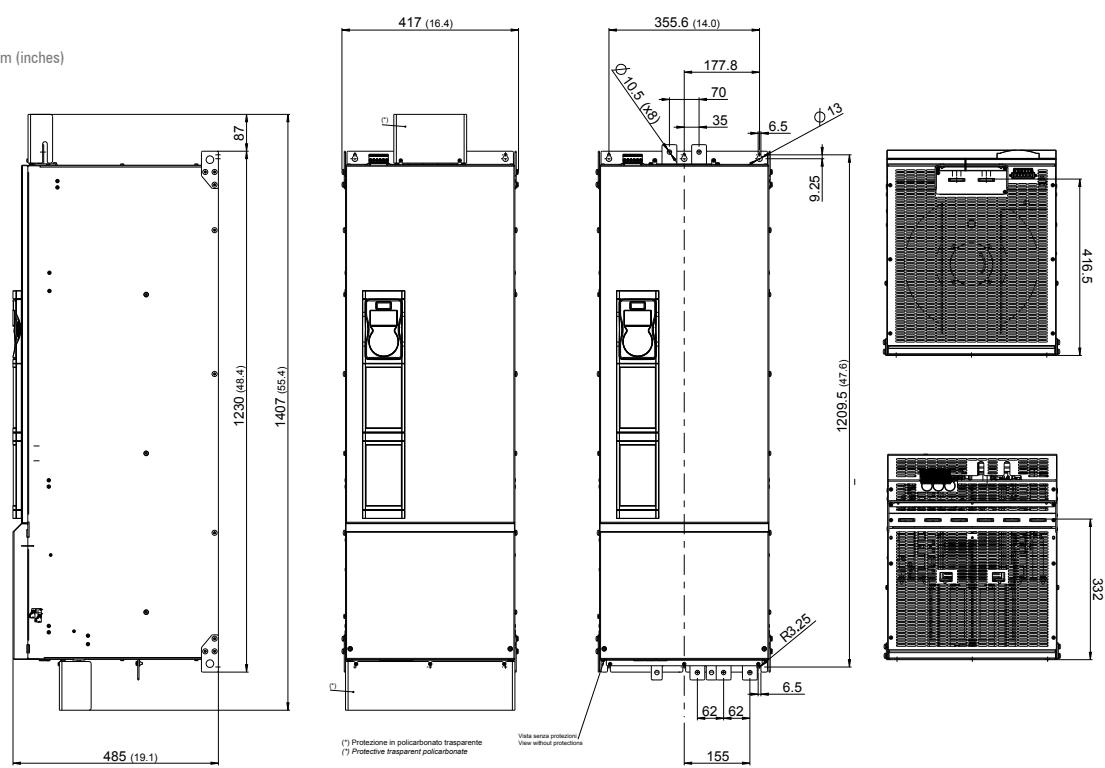
16,57 x 36,4 x 14,17

68

149,9

Talla 7

mm (inches)



Tallas ADV200-DC

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

inches

Peso (ADV200...-4-DC)

kg

lbs

Peso (ADV200...-6-DC)

kg

lbs

71600...72000

16,42 x 55,4 x 19,1

120

267

135

288

72500

417 x 1407 x 485

130

287

145

320

73150 ... 73550

140

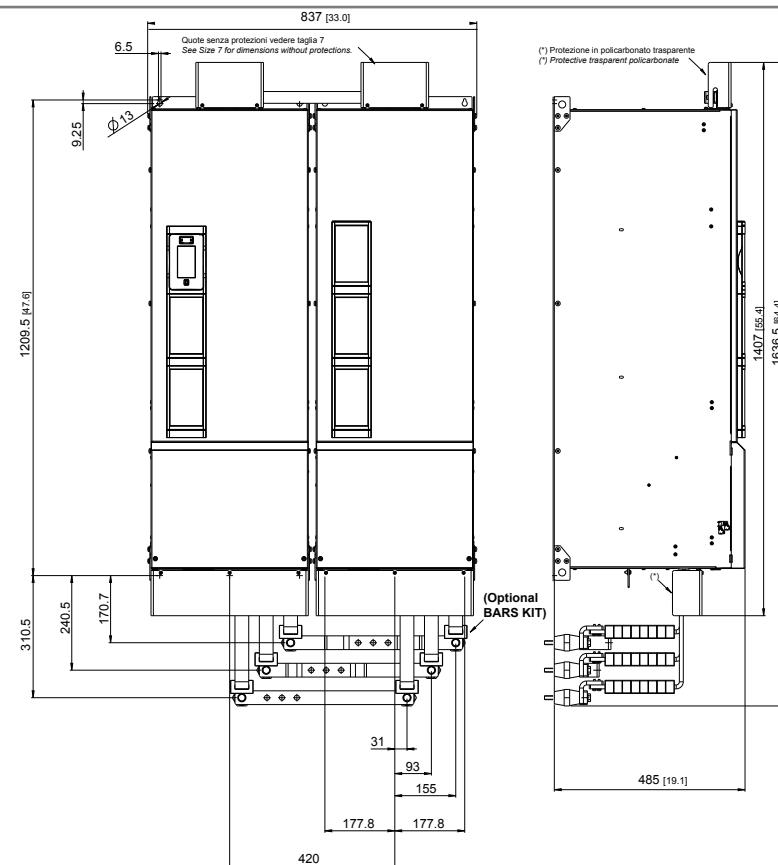
307

155

342

Tallas 400 ... 710 kW

mm (inches)

**Tallas ADV200-DC****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

837 x 1407 x 485

inches

33,0 x 55,4 x 19,1

Peso (ADV200...-4-DC)

kg

240

lbs

529

kg

270

lbs

595

Peso (ADV200...-6-DC)

kg

260

lbs

573

kg

290

lbs

639

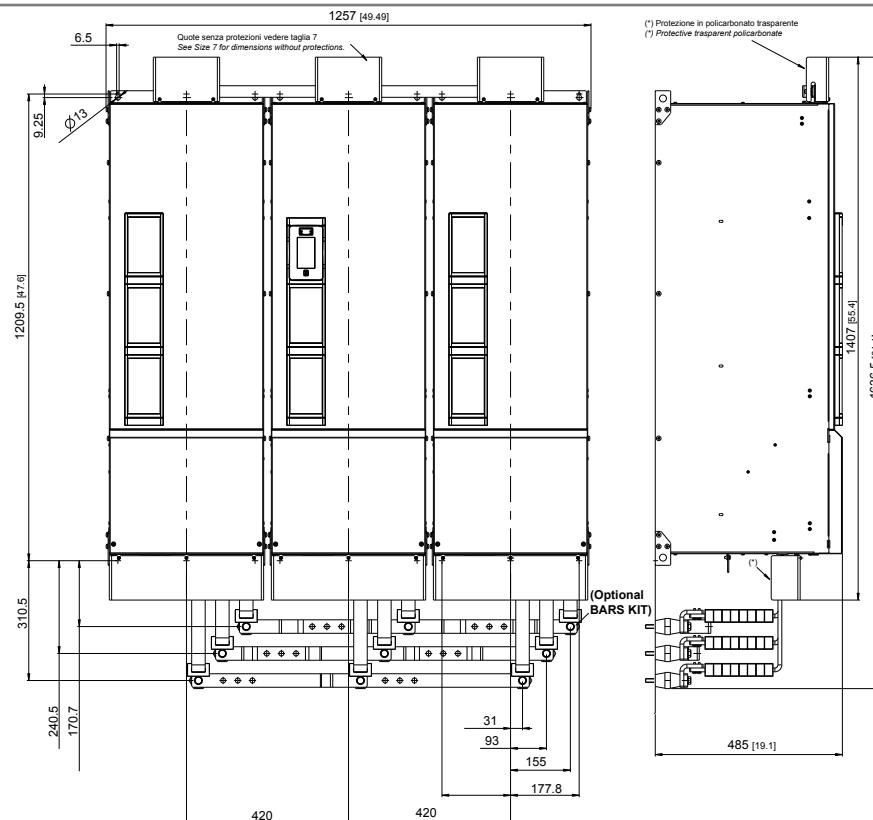
400kW

500kW

630 - 710kW

Tallas 900 kW ... 1 MW

mm (inches)

**Tallas ADV200-DC****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

1257 x 1407 x 485

inches

49,5 x 55,4 x 19,1

Peso (ADV200...-4-DC)

kg

420

lbs

926

Peso (ADV200...-6-DC)

kg

465

lbs

1025

2.5 Selección del convertidor

La coordinación de las potencias nominales del motor con el tipo de convertidor de la tabla prevé el uso de los motores con tensión nominal correspondiente a la nominal de la red de alimentación.

Para motores con tensión diferente, la selección del convertidor deberá efectuarse según la corriente nominal del propio motor.

La combinación sugerida en la tabla indica, por lo tanto, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente suministrable por el convertidor en condiciones de funcionamiento continuado y en condiciones de sobrecarga.

Se aplican criterios de dimensionado análogos para operaciones con factores de reducción adicionales:

- Kv Tensión de alimentación
- K_T Temperatura ambiente
- K_f Frecuencia de switching
- K_{ALT} Altitud de la instalación

2.6 Datos de entrada

Tallas ADV200-DC	Tensión de entrada Ucc		Umbral de sobretensión (Ourvoltage)		Umbral de subtensión (Undervoltage)		Corriente de entrada de CC (*)				Capacidad DC-Link [μF]	
	-4/4A	-6/6A	-4/4A	-6/6A	-4/4A	-6/6A	Servicio pesado (150% de sobrecarga)	-4/4A @ 540 Vcc [Arms]	-6/6A @ 930 Vcc [Arms]	Servicio ligero (110% de sobrecarga)	-4/4A @ 540 Vcc [Arms]	-6/6A @ 930 Vcc [Arms]
	[Vcc]	[Vcc]	[Vcc]	[Vcc]	[Vcc]	[Vcc]						
3185		-		-		-	39	-	48	-	-	1500
3220		-		-		-	48	-	65	-	-	1500
4300		-		-		-	65	-	80	-	-	2350
4370		-		-		-	80	-	90	-	-	2800
4450		-		-		-	90	-	125	-	-	3400
5550		-		-		-	125	-	175	-	-	4700
5750		-		-		-	175	-	210	-	-	5600
5900		-		-		-	210	-	240	-	-	6800
61100		-		-		-	240	-	290	-	-	11200
61320	450 ... 750 Vcc	-	820	-	380	-	290	-	350	-	-	13600
71600							370	190	430	235	16800	
72000							430	235	510	300	16800	
72500							510	300	710	370	25200	
73150							710	370	780	420	25200	
73550							780	420	850	470	25200	
400 kW							860	514	1020	637	2 x 16800	
500 kW							1020	653	1420	797	2 x 25200	
630 kW							1420	814	1560	925	2 x 25200	
710 kW							1560	926	1700	1032	2 x 25200	
900 kW							2130	1236	2610	1445	3 x 25200	
1 MW							2340	1445	2550	1542	3 x 25200	
1,35 MW	-						-	1684	-	1855	4 x 25200	
1,65 MW	-						-	2058	-	2254	5 x 25200	

(*) Corriente rms de entrada en caso de alimentación con puente de 6 impulsos.

2.7 Datos de salida

Tallas ADV200-DC	Salida convertidor		Pn mot (Potencia motor asíncrono aconsejada, fsw = por defecto)									Tensión máxima de salida U2 [V]	Frecuencia máxima de salida de f2 -4/4A [Hz]	Unidad de frenado con IGBT			
	Servicio pesado	Servicio ligero	Servicio pesadoe (150% de sobrecarga)			Servicio ligero (110% de sobrecarga)											
	@ 400V [kVA]	@ 400V [kVA]	(1) [kW]	(2) [Hp]	(3) [kW]	(1) [kW]	(2) [Hp]	(3) [kW]									
3185	26,3	32	18,5	25	-	22	30	-	ADV200-.... 4/4A-DC: 0,98 x ULN	500 (6)	-	Externa opcional (serie BUy)					
3220	32	43	22	30	-	30	40	-									
4300	43	52	30	40	-	37	50	-									
4370	52	60	37	50	-	45	60	-									
4450	60	73	45	60	-	55	75	-									
5550	73	104	55	75	-	75	100	-									
5750	104	125	75	100	75	90	125	-									
5900	125	145	90	125	90	110	150	-									
61100	145	173	110	150	110	132	175	-									
61320	173	208	132	175	132	160	200	-									
71600	208	267	160	200	160	200	250	200	(ULN = Tensión de entrada de CA con alimentador separado SM32 o AFE200)	500 (6)	200 (6)	External optional (series BUy)					
72000	267	319	200	250	200	250	300	250									
72500	319	409	250	300	250	315	400	315									
73150	409	450	315	400	315	355	450	355									
73550	450	506	355	450	355	400	500	400									
400 kW	506	603	400	500	400	500	650	500									
500 kW	603	776	500	650	500	630	850	630									
630 kW	776	852	630	850	630	710	950	710									
710 kW	852	956	710	950	710	800	1100	800									
900 kW	1108	1247	900	1200	900	1000	1300	1000									
1 MW	1247	1420	1000	1300	1000	1200	1600	1150									
1,35 MW	-	-	-	-	1350	-	-	1500									
1,65 MW	-	-	-	-	1650	-	-	1800									

(1) ADV200-...-4/4A-DC = @400 Vca;

(2) ADV200-...-4/4A-DC = @460 Vca;

(3) ADV200-...-6/6A-DC = @690 Vca. (6) Para más información, consulte página 40.

Tallas ADV200-DC	Corriente de salida nominal In (fsw = por defecto)															
	Servicio pesado						Servicio ligero (110% de sobrecarga)									
	150% de sobrecarga (Para motores asíncronos)				160% de sobrecarga (Para motores síncronos)				(Para motores asíncronos)				(Para motores síncronos)			
	@540Vcc (-4/4A) [A]	@650Vcc (-4/4A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A]	@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650Vcc (-4/4A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A]	@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650 Vcc (-6/6A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A]	@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650Vcc (-4/4A) [A]	@930Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A]
3185	38	34,2	-	-	34	30,6	-	-	46	41,4	-	-	41	36,9	-	-
3220	46	41,4	-	-	41	36,9	-	-	62	55,8	-	-	56	50,4	-	-
4300	62	55,8	-	-	56	50,4	-	-	75	67,5	-	-	68	61,2	-	-
4370	75	67,5	-	-	68	61,2	-	-	87	78,3	-	-	78	70,2	-	-
4450	87	78	-	-	78	70,2	-	-	105	94,5	-	-	95	85,5	-	-
5550	105	94,5	-	-	95	85,5	-	-	150	135	-	-	135	121,5	-	-
5750	150	135	-	-	135	122	-	-	180	162	-	-	162	146	-	-
5900	180	162	-	-	162	146	-	-	210	189	-	-	189	170	-	-
61100	210	189	-	-	189	170	-	-	250	225	-	-	225	203	-	-
61320	250	225	-	-	225	203	-	-	300	270	-	-	270	243	-	-
71600	300	270	170	148 (6)	270	243	153	182 (6)	385	347	210	133	347	312	189	164
72000	385	347	210	210	347	312	189	265	460	414	265	189	414	373	238	238
72500	460	414	265	233	414	373	238	290	590	531	330	209	521	469	297	261
73150	590	531	330	291	521	469	297	330	650	585	375	261	585	527	337	296
73550	650	585	375 (5)	330 (5)	585	527	337	260 (5)	730	657	415 (5)	296	657	591	373	328
400 kW	730	657	400	400	657	591	360	500	870	783	500	360	783	705	450	450
500 kW	870	783	500	440	783	705	450	554	1120	1008	630	396	1008	907	567	499
630 kW	1120	1008	630	554	1008	907	567	625	1230	1107	710	499	1107	996	639	562
710 kW	1230	1107	710 (5)	625 (5)	1107	996	639	695 (5)	1380	1242	790 (5)	562	1242	1118	711	625
900 kW	1600	1440	900	792	1440	1296	810	880	1800	1620	1000	712	1620	1458	900	792
1 MW	1800	1620	1000 (5)	880 (5)	1620	1458	900	1012 (5)	2050	1845	1150 (5)	792	1845	1661	1035	911
1,35 MW	-	-	1300 (5)	1144 (5)	-	-	1170 (5)	1276	-	-	1450	1029	-	-	1305	1148
1,65 MW	-	-	1600	1408	-	-	1440	1557	-	-	1770	1267	-	-	1593	1402

(1) Kv : Factor de reducción por tensión de DC-LINK a 650Vcc

(2) Kr : Factor de reducción por temperatura ambiente de 50 °C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40 °C en SL)

(3) Kf : Factor de reducción por frecuencia de switching superior

(4) KALT : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. (fino ad un massimo de 2000m). Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000

Tallas ADV200-DC-4/4A	Frecuencia de switching fsw		Factor de reducción								
	Por defecto	Superiores	Kv (1) desde AFE200	Kt (2)	KALT % (3)	Kf (4)					
3185 ... 4370	4 kHz	6, 8, 10, 12 kHz	Tamb $\leq 30^\circ\text{C} = 0,9$ Tamb $31 \dots 40^\circ\text{C} = 0,81$	SP=0,9 SL=0,8	1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5
4450 ... 61320	4 kHz	6, 8 kHz				1	1	0,85	0,7	0	0
71600 ... 72000	4 kHz	-				1	1	0	0	0	0
72500 ... 73150	2 kHz	72500=4 kHz ≥73150=-				1	0	0	0	0	0
400 kW	4 kHz (10)	-				1	0	0	0	0	0
500 kW	2 kHz	4 kHz (5)				1	0	0	0	0	0
400 kW ... 1 MW	2 kHz	-									

(1) Kv : Factor de reducción por tensión de DC-LINK a 650Vcc

(2) Kt : Factor de reducción por temperatura ambiente de 50 °C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40°C en SL)

(3) KALT : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. (hasta un máximo de 2000 m). Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 metros. Por ejemplo: Altitud 2000 m, Kalt = 1,2 % * 10 = 12% de reducción; ln reducida = (100 - 12) % = 88 % ln

(4) Kf : Factor de reducción por frecuencia de switching superior

(10) Desde fw 6.03

Tallas ADV200-DC-6/6A	Frecuencia de switching fsw		Factor de reducción							
	Massima (default)	Minima	Kv (5)		Kt		KALT			
		Tamb $\leq 30^\circ\text{C}$	Tamb 31 ... 40°C	(6)	(7)					
71600	2 kHz / 4 kHz (9)	2 kHz	1	0,87 (8)						
72000	2 kHz / 4 kHz (9)	2 kHz	1	1						
72500 ... 73550	2 kHz	2 kHz	1	0,88						
400 kW	2 kHz	2 kHz	1	1						
500 kW ... 1,65 MW	2 kHz	2 kHz	1	0,88						

(5) Kv : Factor de reducción para alimentación CC del AFE200 (1120Vcc), se aplica sólo con temperatura ambiente superior a 30 °C.

(6) Kt : Factor de reducción por temperatura ambiente de 50 °C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40 °C en SL), >35°C para los tamaños de 73550, 710kW y 1000kW y ≥ 1 MW.

(7) KALT : Factor de reducción para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 m (hasta un máximo de 2000 m). Si la temperatura ambiente es ≤ 30 °C y la aplicación incluye el uso de la reducción de potencia Kv, entonces se puede evitar la reducción Kalt.

(8) Por ejemplo: Altitud 2000 m, Kalt = 1,2 % * 10 = 12% de reducción; ln reducida = (100 - 12) % = 88 % ln.

(9) Kv = 1, si la frecuencia de conmutación está ajustada a 2 kHz (por defecto = 4 kHz).

4 kHz en modo de "frecuencia variable" (PAR 568 Mod freq comut = 1).

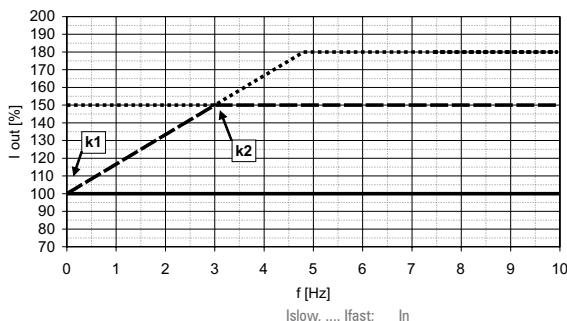
Tallas ADV200-DC 4/4A	Control motores asíncronos										
	Sobrecarga			Reducción en función de la frecuencia de conmutación (SP)						Sobrecarga en función de la frecuencia de salida	
	SP 150 % x ln (1' cada 5')	SP 180 % x ln (por 0,5")	SL 110 % x ln (1' cada 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servicio pesado	Servicio ligero
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]
3185	57	68,4	50,6	38	38	32,3	26,6	22,8	19	100	5
3220	69	82,8	68,2	46	46	39,1	32,2	27,6	23	100	3
4300	93	111,6	82,5	62	62	52,7	43,4	37,2	31	100	3
4370	113	135	95,7	75	75	63,8	52,5	45	37,5	100	3
4450	131	157	116	87	87	74	60,9	n.d.	n.d.	100	3
5550	157	189	165	105	105	89	74	n.d.	n.d.	100	3
5750	225	270	198	150	150	128	105	n.d.	n.d.	100	5
5900	270	324	231	180	180	153	126	n.d.	n.d.	100	8
61100	315	378	275	210	210	179	147	n.d.	n.d.	100	4,8
61320	375	540	330	250	250	213	175	n.d.	n.d.	100	3
71600	450	540	424	300	300	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
72000	578	693	506	385	385	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
72500	690	828	649	460	391	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
73150	885	1062	715	590	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
73550	975	1170	803	650	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5
400 kW	1095	1314	957	730	730	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
500 kW	1305	1566	1232	870	739	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
630 kW	1680	2016	1353	1120	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
710 kW	1845	2214	1518	1230	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5
900 kW	2400	2880	1980	1600	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3
1 MW	2700	3240	2255	1900	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5

• En el funcionamiento de Servicio ligero, la frecuencia de conmutación está fija a 4 kHz, por lo tanto, no se aplica ninguna reducción.

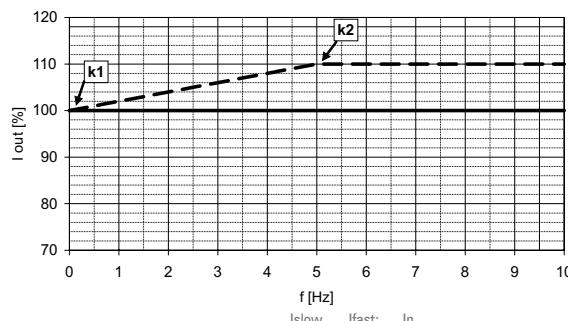
• En el funcionamiento de Servicio pesado, se modifica el ajuste de fábrica del parámetro Mod freq modulación, PAR: 568 de 0=Fija a 1=Variable, la frecuencia de conmutación se controla con la temperatura del disipador del convertidor y con la frecuencia de salida. Para más información, consulte el manual ADV200 Funciones y parámetros, menú 4.9.

Sobrecarga en función de la frecuencia de salida (Control motores asincrónicos)

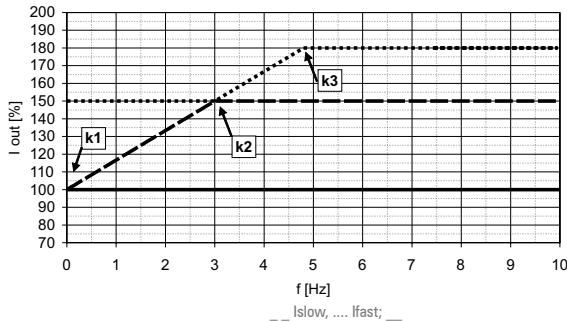
Sobrecarga SP (ADV200-...-DC-4/4A)



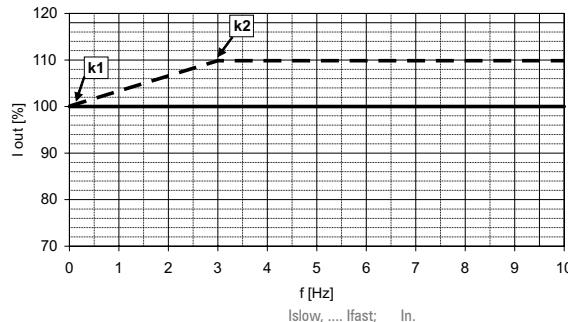
Sobrecarga SL (ADV200-...-DC-4/4A)



Sobrecarga SP (ADV200-...-DC-6/6A)

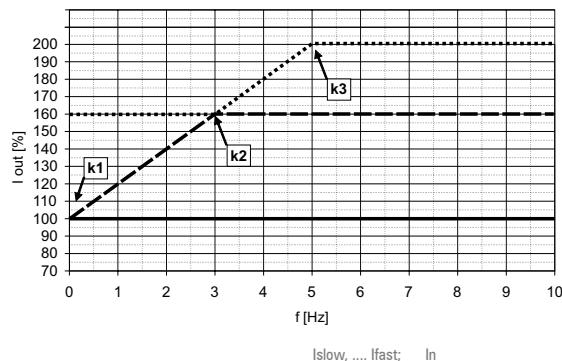
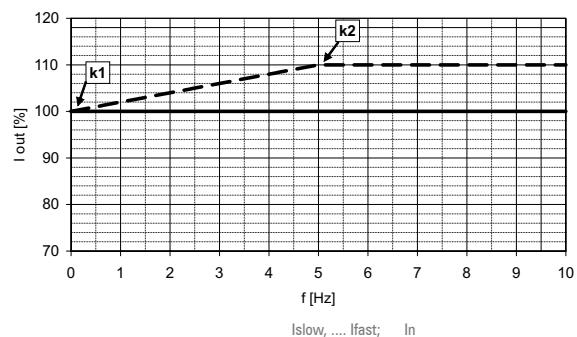
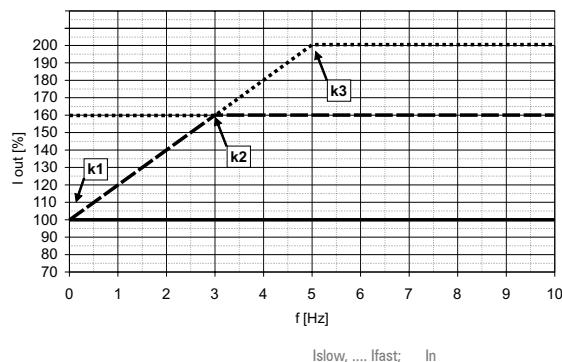
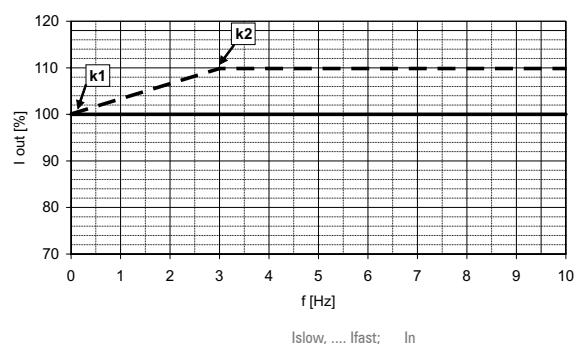


Sobrecarga SL (ADV200-...-DC-6/6A)



Tallas ADV200-DC 4/4A	Control motores síncronos										Sobrecarga en función de la frecuencia de salida					PROGRAM. APÉNDICE
	Sobrecarga			Reducción en función de la frecuencia de comutación (SP)						Servicio pesado		Servicio ligero				
	SP 160 % x In (1' cada 5')	SP 200 % x In (por 3'')	SL 110 % x In (1' cada 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]		
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]		
3185	54,4	68	50,6	34	34	28,9	23,8	20,4	17	100	5	8,3	85	5	FFE200	
3220	65,6	82	68,2	41	41	34,9	28,7	24,6	20,5	100	3	5	80	5	AFE200	
4300	89,6	112	82,5	56	56	47,6	39,2	33,6	28	100	3	5	80	3	SMB200	
4370	108,8	136	95,7	68	68	57,8	47,6	40,8	34	100	3	5	80	3	PROGRAM.	
4450	124,8	156	115,5	78	78	66,3	54,6	n.d.	n.d.	100	3	5	80	3		
5550	152	190	165	95	95	80,8	66,5	n.d.	n.d.	100	3	5	85	5		
5750	216	270	198	135	135	114,8	94,5	n.d.	n.d.	100	5	8,3	85	5		
5900	259,2	324	231	162	162	137,7	113,4	n.d.	n.d.	100	5	8,3	85	5		
61100	302,4	378	275	189	189	160,7	132,3	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
61320	360	450	330	225	225	191,3	157,5	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
71600	432	540	423,5	270	270	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	80	3		
72000	555,2	694	506	347	347	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
72500	662,4	828	649	414	351,9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	75	5		
73150	833,6	1042	715	521	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
73550	936	1170	803	585	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,9	90	5		
400 kW	1051,2	1314	957	657	657 (1)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
500 kW	1252,8	1566	1232	783	665,6 (1)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	75	5		
630 kW	1612,8	2016	1353	1008	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
710 kW	1771,2	2214	1518	1107	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,9	90	5		
900 kW	2304	2880	1980	1440	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	5	100	3		
1 MW	2592	3240	2255	1620	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	90	5	7,9	90	5		

(1) desde fw 6.03.

Sobrecarga en función de la frecuencia de salida (Control motores síncronos)**Sobrecarga SP (ADV200-...-DC-4/4A)****Sobrecarga SL (ADV200-...-DC-4/4A)****Sobrecarga SP (ADV200-...-DC-6/6A)****Sobrecarga SL (ADV200-...-DC-6/6A)****Frecuencia de salida f2**

Tallas ADV200-...-DC	Frecuencia máxima			Frecuencia mínimo		
	VFCL	VFOL	VF	VFCL	VFOL	VF
1007 ... 72000	300 Hz	150 Hz	500 Hz	0 Hz	0,5 Hz	1 Hz
72500 ... 1 MW	200 Hz	150 Hz	200 Hz			

Para motores Brushless:
MAX: VFCL/VFOL = 280 Hz, min:10% de la frecuencia nominal

2.8 Ventilación

Todos los convertidores disponen de ventiladores internos.

Talla	Potencia disipada		Caudal ventilador		ADV200 - 4
	(-4/4A) [W]	(-6/6A)	Disipador [m ³ /h]	Interno [m ³ /h]	
ADV-3185	460	-	80 x 2	32	
ADV-3220	600	-	80 x 2	32	
ADV-4300	900	-	2 x 250	2 x 50	
ADV-4370	1000	-	2 x 250	2 x 50	
ADV-4450	1290	-	2 x 250	2 x 50	
ADV-5550	1760	-	2 x 285	1 x 170	
ADV-5750	2150	-	2 x 355	2 x 170	
ADV-5900	2400	-	2 x 355	2 x 170	
ADV-61100	2850	-	3 x 310	2 x 170	
ADV-61320	3600	-	3 x 310	2 x 170	
ADV-71600	3900	3800	1500	-	
ADV-72000	4000	4200	1500	-	
ADV-72500	5200	4500	1500	-	
ADV-73150	6000	5200	2000	-	
ADV-73550	6500	5700	2000	-	
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04-DC	4000	4200	1500	-
	ADV-72000-XXX-4-SL-DC	4000	4200	1500	-
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05-DC	5200	4500	1500	-
	ADV-72500-XXX-4-SL-DC	5200	4500	1500	-
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06-DC	6000	5200	2000	-
	ADV-73150-XXX-4-SL-DC	6000	5200	2000	-
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07-DC	6500	5700	2000	-
	ADV-73150-XXX-4-SL-DC	6500	5700	2000	-
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09-DC	6000	5700	2000	-
	ADV-73150-XXX-4-SL-DC-DC	6000	5700	2000	-
	ADV-73150-XXX-4-SL-DC-DC	6000	5700	2000	-
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10-DC	6500	5700	2000	-
	ADV-73150-XXX-4-SL-DC	6500	5700	2000	-
	ADV-73150-XXX-4-SL-DC	6500	5700	2000	-

2.9 Códigos de pedido

Identificación del producto

ADV - X XXX - X X X - Y - XX YY-DC - SI			
			Placa de seguridad EXP-SFTy-ADV SI= incluida [vacío] = no incluida
Versión para alimentación del DC link			
Sólo para las versiones paralelo:	XX :	YY : Potencia del convertidor en kW	
MS = MASTER	04 = 400.0 kW		
SL = SLAVE con cable MS/SL	05 = 500.0 kW		
longitud 1m	06 = 630.0 kW		
SL2 = SLAVE con cable MS/SL	07 = 710.0 kW		
longitud 2m	09 = 900.0 kW		
	10 = 1 MW		
	14 = 1,35 MW		
	17 = 1,65 MW		
Tensión nominal de la fuente de alimentación externa (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50 Hz 6 = 690 VCA / 50 Hz	4A = 460 VCA / 60 Hz 6A = 690 Vca/60Hz,	
Software:	X = de serie		
Unidad de frenado:	X = no incluida	B = incluida	
Teclado:	X = no incluido	K = incluido	
Potencia del inversor en kW:	185 = 18.5 kW 220 = 22.0 kW 300 = 30.0 kW 370 = 37.0 kW 450 = 45.0 kW 550 = 55.0 kW 750 = 75.0 kW	900 = 90.0 kW 1100 = 110.0 kW 1320 = 132.0 kW 1600 = 160.0 kW 2000 = 200.0 kW 2500 = 250.0 kW 3150 = 315.0 kW 3550 = 355.0 kW	
Dimensiones mecánicas del convertidor:	4 = talla 4 5 = talla 5	6 = talla 6 7 = talla 7	
Convertidor, serie ADV200			

Ejemplo:

ADV - 3 185 - K B X - 4-DC			
Versión para alimentación del DC link			
Tensión nominal de la fuente de alimentación externa (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50 Hz		
Software:	X = standard		
Unidad de frenado:	B = incluida		
Teclado:	K = incluido		
Potencia del inversor en kW:	185 = 18.5 kW		
Dimensiones mecánicas del convertidor:	3 = talla 3		
Convertidor, serie ADV200			

ADV200-4/4A-DC - Alimentación da bus CC común

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca		CONFIGURACIÓN	ADV200-4
		SP	SL		
S9010DC	ADV-3185-KXX-4-DC	18,5kW	22kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-4
S9011DC	ADV-3220-KXX-4-DC	22kW	30kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-4
S9012DC	ADV-4300-KXX-4-DC	30kW	37kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-6
S9013DC	ADV-4370-KXX-4-DC	37kW	45kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-6
S9014DC	ADV-4450-KXX-4-DC	45kW	55kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-6
S9015DC	ADV-5550-KXX-4-DC	55kW	75kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-6
S9016DC	ADV-5750-KXX-4-DC	75kW	90kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-6
S9017DC	ADV-5900-KXX-4-DC	90kW	110kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV200-6
S9018DC	ADV-61100-KXX-4-DC	110kW	132kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV100
S9019DC	ADV-61320-KXX-4-DC	132kW	160kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV100
S9020DC	ADV-71600-KXX-4-DC	160kW	200kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV80
S9021DC	ADV-72000-KXX-4-DC	200kW	250kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV80
S9022DC	ADV-72500-KXX-4-DC	250kW	315kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	ADV80
S9023DC	ADV-73150-KXX-4-DC	315kW	355kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro (Sin sello UL)	ADV80
S9024DC	ADV-73550-KXX-4-DC	355kW	400kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro (Sin sello UL)	ADV80
S9025DC	ADV-73150-KXX-4A-DC	315kW	355kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro - Alim. ventilador 460Vca / 60Hz	AFE200
S9026DC	ADV-73550-KXX-4A-DC	355kW	400kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro - Alim. ventilador 460Vca / 60Hz	AFE200

ADV200-4/4A-DC +SI - Alimentación da bus CC común + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Placa de seguridad integrada
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca		CONFIGURACIÓN	PROGRAM.
		SP	SL		
S9010DS	ADV-3185-KXX-4-DC+SI	18,5kW	22kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	SMB200
S9011DS	ADV-3220-KXX-4-DC+SI	22kW	30kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	SMB200
S9012DS	ADV-4300-KXX-4-DC+SI	30kW	37kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE
S9013DS	ADV-4370-KXX-4-DC+SI	37kW	45kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE
S9014DS	ADV-4450-KXX-4-DC+SI	45kW	55kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE
S9015DS	ADV-5550-KXX-4-DC+SI	55kW	75kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE
S9016DS	ADV-5750-KXX-4-DC+SI	75kW	90kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE
S9017DS	ADV-5900-KXX-4-DC+SI	90kW	110kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE
S9018DS	ADV-61100-KXX-4-DC+SI	110kW	132kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro	APÉNDICE

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	PN @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9019DS	ADV-61320-KXX-4-DC+SI	132kW	160kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro
S9020DS	ADV-71600-KXX-4-DC+SI	160kW	200kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro
S9021DS	ADV-72000-KXX-4-DC+SI	200kW	250kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro
S9022DS	ADV-72500-KXX-4-DC+SI	250kW	315kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro
S9023DS	ADV-73150-KXX-4-DC+SI	315kW	355kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro (Sin sello UL)
S9024DS	ADV-73550-KXX-4-DC+SI	355kW	400kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro (Sin sello UL)
S9025DS	ADV-73150-KXX-4A-DC+SI	315kW	355kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro - Alim. ventilador 460Vca / 60Hz
S9026DS	ADV-73550-KXX-4A-DC+SI	355kW	400kW	Configuración sin rectificador, inductancia y filtro - Alim. ventilador 460Vca / 60Hz

ADV200-4/4A-DC - Configuraciones en paralelo + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV" en la versión Master (MS)
- Alimentación da bus CC común
- Placa de seguridad integrada
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca	CONFIGURACIÓN	
			SP	SL
S9025MC	ADV-72000-KXX-4- MS 04-DC- SI	400kW	500kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9025SC	ADV-72000-XXX-4- SL-DC			
S9026MC	ADV-72500-KXX-4-MS 05-DC-SI	500kW	630kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9026SC	ADV-72500-XXX-4-SL-DC			
S9027MC	ADV-73150-KXX-4 -MS 06-DC-SI	630kW	710kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (Sin sello UL)
S9027SC	ADV-73150-XXX-4 -SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9028MC	ADV-73550-KXX-4- MS 07-DC-SI	710kW	800kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (Sin sello UL)
S9028SC	ADV-73550-XXX-4- SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9027M2	ADV-73150-KXX-4 -MS 09-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro
S9027SC	ADV-73150-XXX-4 -SL-DC	900kW	1MW	(Sin sello UL)
S9027SC	ADV-73150-XXX-4 -SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9028M2	ADV-73550-KXX-4- MS 10-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro
S9028SC	ADV-73550-XXX-4- SL-DC	1MW	1,2MW	(Sin sello UL)
S9028SC	ADV-73550-XXX-4- SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9029MC	ADV-73150-KXX-4A-MS 06-DC-SI	630kW	710kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9029SC	ADV-73150-XXX-4A -SL-DC			Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9030MC	ADV-73550-KXX-4A- MS 07-DC-SI	710kW	800kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9030SC	ADV-73550-XXX-4A- SL-DC			Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9029M2	ADV-73150-KXX-4A-MS 09-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro
S9029SC	ADV-73150-XXX-4A -SL-DC	900kW	1MW	(Sin sello UL)
S9029SC	ADV-73150-XXX-4A -SL-DC			Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
S9030M2	ADV-73550-KXX-4A- MS 10-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro
S9030SC	ADV-73550-XXX-4A- SL-DC	1MW	1,2MW	(Sin sello UL)
S9030SC	ADV-73550-XXX-4A- SL-DC			Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.

ADV200-6/6A-DC

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación da bus CC común
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690VCA		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9082	ADV-71600-KXX-6-DC	160kW	200kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9083	ADV-72000-KXX-6-DC	200kW	250kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9084	ADV-72500-KXX-6-DC	250kW	315kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9085	ADV-73150-KXX-6-DC	315kW	355kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 400Vca/50Hz
S9086	ADV-73550-KXX-6-DC	355kW	400kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 400Vca/50Hz
S9087	ADV-73150-KXX-6A-DC	315kW	355kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 460Vca/60Hz
S9088	ADV-73550-KXX-6A-DC	355kW	400kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 460Vca/60Hz

ADV200-6/6A-DC +SI - Alimentación da bus CC común + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación da bus CC común
- Placa de seguridad integrada
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690VCA		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9082SI	ADV-71600-KXX-6-DC+SI	160kW	200kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9083SI	ADV-72000-KXX-6-DC+SI	200kW	250kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9084SI	ADV-72500-KXX-6-DC+SI	250kW	315kW	Sin rectificador - inductancia - filtro
S9085SI	ADV-73150-KXX-6-DC+SI	315kW	355kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 400Vca/50Hz
S9086SI	ADV-73550-KXX-6-DC+SI	355kW	400kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 400Vca/50Hz
S9087SI	ADV-73150-KXX-6A-DC+SI	315kW	355kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 460Vca/60Hz
S9088SI	ADV-73550-KXX-6A-DC+SI	355kW	400kW	Sin rectificador - inductancia - filtro - Alimentación ventilador 460Vca/60Hz

ADV200-6/6A-DC +SI - Configuraciones en paralelo + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV" en la versión Master (MS)
- Alimentación da bus CC común
- Placa de seguridad integrada
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690VCA		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9076MC	ADV-72000-KXX-6- MS 04-DC- SI	400kW	500kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9076SC	ADV-72000-XXX-6- SL-DC			
S9077MC	ADV-72500-KXX-6-MS 05-DC-SI	500kW	630kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9077SC	ADV-72500-XXX-6-SL-DC			
S9078MC	ADV-73150-KXX-6 -MS 06-DC-SI	630kW	710kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9078SC	ADV-73150-XXX-6 -SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca/60Hz
S9079MC	ADV-73550-KXX-6- MS 07-DC-SI	710kW	800kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca/60Hz
S9078M1C	ADV-73150-KXX-6 -MS 09-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9078SC	ADV-73150-XXX-6 -SL-DC	900kW	1MW	Alimentación ventilador 400Vca/60Hz
S9078SC	ADV-73150-XXX-6 -SL-DC			
S9079M1C	ADV-73550-KXX-6- MS 10-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC	1MW	1,15MW	Alimentación ventilador 400Vca/60Hz
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC			
S9079M2C	ADV-73550-KXX-6- MS 14-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca/60Hz.
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC	1,35MW	1,5MW	
S9079SC1	ADV-73550-XXX-6-SL2-DC			
S9079M3C	ADV-73550-KXX-6- MS 17-DC-SI			
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC			Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9079SC	ADV-73550-XXX-6- SL-DC			Alimentación ventilador 400Vca/60Hz.
S9079SC1	ADV-73550-XXX-6-SL2-DC	1,65MW	1,8MW	
S9079SC1	ADV-73550-XXX-6-SL2-DC			
S9080M	ADV-73150-KXX-6A-MS 06-DC-SI	630kW	710kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9080S	ADV-73150-XXX-6A -SL-DC			Alimentación ventilador 460Vca/60Hz
S9081M	ADV-73550-KXX-6A- MS 07-DC-SI	710kW	800kW	Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9081S	ADV-73550-XXX-6A- SL-DC			Alimentación ventilador 460Vca/60Hz
S9080M1	ADV-73150-KXX-6A-MS 09-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9080S	ADV-73150-XXX-6A -SL-DC	900kW	1MW	Alimentación ventilador 460Vca/60Hz
S9080S	ADV-73150-XXX-6A -SL-DC			
S9081M1	ADV-73550-KXX-6A- MS 10-DC-SI			Sin rectificador - inductancia - filtro (No UL Mark)
S9081S	ADV-73550-XXX-6A- SL-DC	1MW	1,15MW	Alimentación ventilador 460Vca/60Hz.
S9081S	ADV-73550-XXX-6A- SL-DC			

3. ADV200-6 • Alimentación 690 Vca

3.1 Introducción



La gama de **convertidores vectoriales ADV200-6** ofrece las mejores soluciones de sistemas para la realización de instalaciones, ya sea con convertidor en configuración "independiente" como con alimentaciones mediante bus CC común.

Una gama de potencia a partir de **75kW hasta 1,2MW** para **alimentaciones trifásicas de 690Vca** que gracias a la integración de accesorios como la inductancia de red, permiten una mayor fiabilidad de funcionamiento en el tiempo, la reducción de espacios del sistema y de los costes de cableado.

Tecnología modular y flexible

La gama ADV200-6 refleja la filosofía de toda la gama ADV ofreciendo la completa modularidad mecánica con estructuras de potencia optimizadas para las más modernas instalaciones de automatización.

Está diseñada para facilitar a cualquier operario de la instalación flexibilidad en el proyecto y optimización de los espacios del sistema y de los costes del cableado, garantizando manejabilidad de uso.

En el software estándar, además del control para motores asíncronos se aplica el algoritmo de control para motores brushless con bucle cerrado (FOC-CL = Field Oriented Control con realimentación) y con bucle abierto sin realimentación de velocidad (FOC-OL = Open Loop).

El ADV200-6 está disponible en mecánicas de variados tamaños

- hasta 355kW en configuración "independiente" completa con etapa rectificadora
- de 400kW a 1,65MW en configuraciones "en paralelo".

Durabilidad integrada

Con una alta durabilidad gracias a la gran calidad de la ingeniería, el ADV200-6 integra la inductancia de entrada en la parte CC reduciendo la distorsión armónica "THD" hasta el 40% (hasta la talla ADV-61320)

Total manejabilidad

El usuario en primer plano. Estructurado mecánicamente para ofrecer una gestión simple y rápida del producto en cualquier ámbito de instalación y montaje, todas las operaciones, desde el acceso a las placas de bornes hasta la introducción de las opciones en rack, son simples e inmediatas.

Con los accesorios específicos se garantizan cableados y blindajes simples para obtener un arranque inmediato y conforme a la normativa EMC.

Línea serie

Integrada como estándar en toda la gama, la línea serie RS485 permite conexiones "peer-to-peer" o "multidrop" mediante protocolo Modbus RTU.

Gestión placas opcionales

Mediante un sistema inteligente en rack, en el ADV200-6 el usuario puede instalar hasta 3 placas opcionales simultáneamente.

- Placa para interface de bus de campo
- Tarjeta de ampliación de E/S
- Placa de interface para realimentación con encoder individual o multi-encoder (hasta 3).

Alimentación de back-up

El ADV200-6 puede recibir alimentación externamente y por separado de +24 Vcc, que en caso de fallo de red permite el mantenimiento de todas las funciones de visualización y parametrización del convertidor y la gestión de eventuales bus de campo conectados.

3.2 Características generales

- Alimentaciones: 3 x 690 Vca ±10%; 50-60 Hz ± 5%
- Gama de potencias: de 75kW a 1,65MW
- Tensión máx. de salida 0,98 x Vin
- Control:
 - Vectorial con bucle abierto (Asincrono e Síncrono)
 - Vectorial con realimentación (Asincrono e Síncrono)
 - V/f con bucle abierto y V/f con realimentación (Asincrono)
- Gestión de sobrecarga pesada / ligera
- Hasta 3 opciones integrables en el convertidor
- SW de programación multilingüe GF-eXpress (5 idiomas)
- PLC avanzado en entorno de programación estándar IEC61131-3
- Grado de protección Estándar IP20 (IPOO tallas 7 y Paralelos)

Gestión de Bus de campo



Prestaciones

El ADV200-6 ofrece la más avanzada tecnología de control gracias al uso de un potente microprocesador de 32 bits, capaz de ofrecer prestaciones del máximo nivel en términos de precisión y rendimiento sobre el motor, y al mismo tiempo, gestiones sofisticadas de sistemas de aplicaciones complejas.

Precisión

Modalidad de control	Precisión de regulación de velocidad (*)	Intervalo de control
Asíncrono		
FOC con realimentación	± 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1000
FOC con bucle abierto	± 30% Deslizamiento nominal motor	1 : 100
V/F	± 60% Deslizamiento nominal motor	1 : 30
Síncrono		
FOC con realimentación	± 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1500
FOC con bucle abierto	± 0,1% Velocidad nominal motor	1 : 20

(*) relativo al motor estándar 4 polos

Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación KB_ADV integrado
- Regulación:
 - 2 entradas analógicas bipolares (Tensión/corriente)
 - 2 salidas analógicas bipolares (1: Tensión/corriente, 1: Tensión)
 - 6 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas de relé, contacto único
 - Línea serie RS485 (Modbus RTU)
- Resolución de referencia: Digital = 15bit + señal
Entrada analógica = 11bit + señal
Salida analógica = 11bit + señal

Conformidad

- Inmunidad/Eisiones: CEE - EN 61800-3
- Programación: según IEC 61131-3
- Seguridad eléctrica EN 50178, EN 61800-5-1

Condiciones ambientales

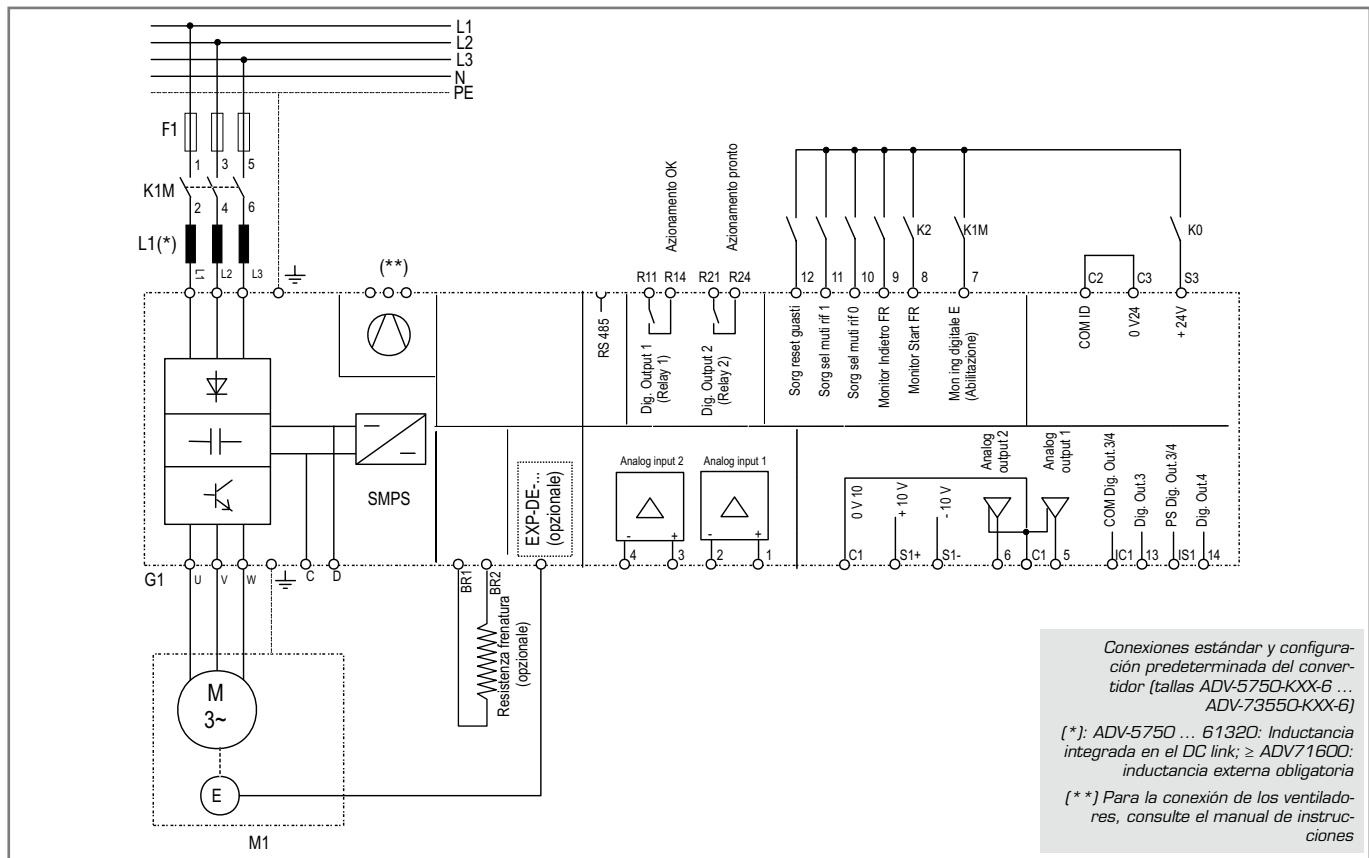
- Temperatura ambiente: 0 ...+40°C (tallas 5750 ... 61320)
-10...+40°C (tallas 71600 ... 73150)
-10...+35°C (tallas 73550)
+40°C...+50°C con reducción
- Altitud:
Máx. 2000 m.(hasta 1000 m sin disminución)

Marcas



De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión.

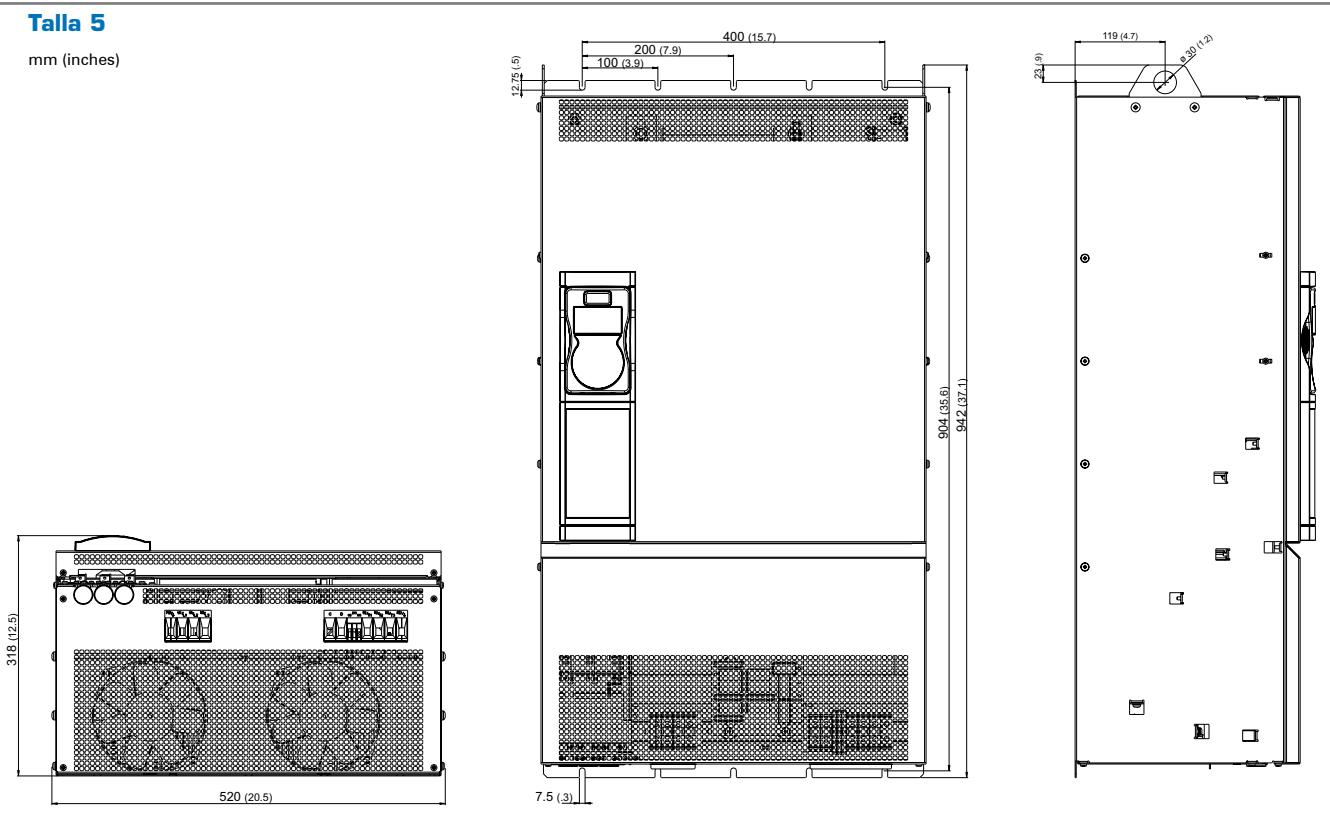
3.3 Conexiones estándar



3.4 Dimensiones y pesos

Talla 5

mm (inches)



Tallas ADV200-6

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

inches

kg

lbs

5750

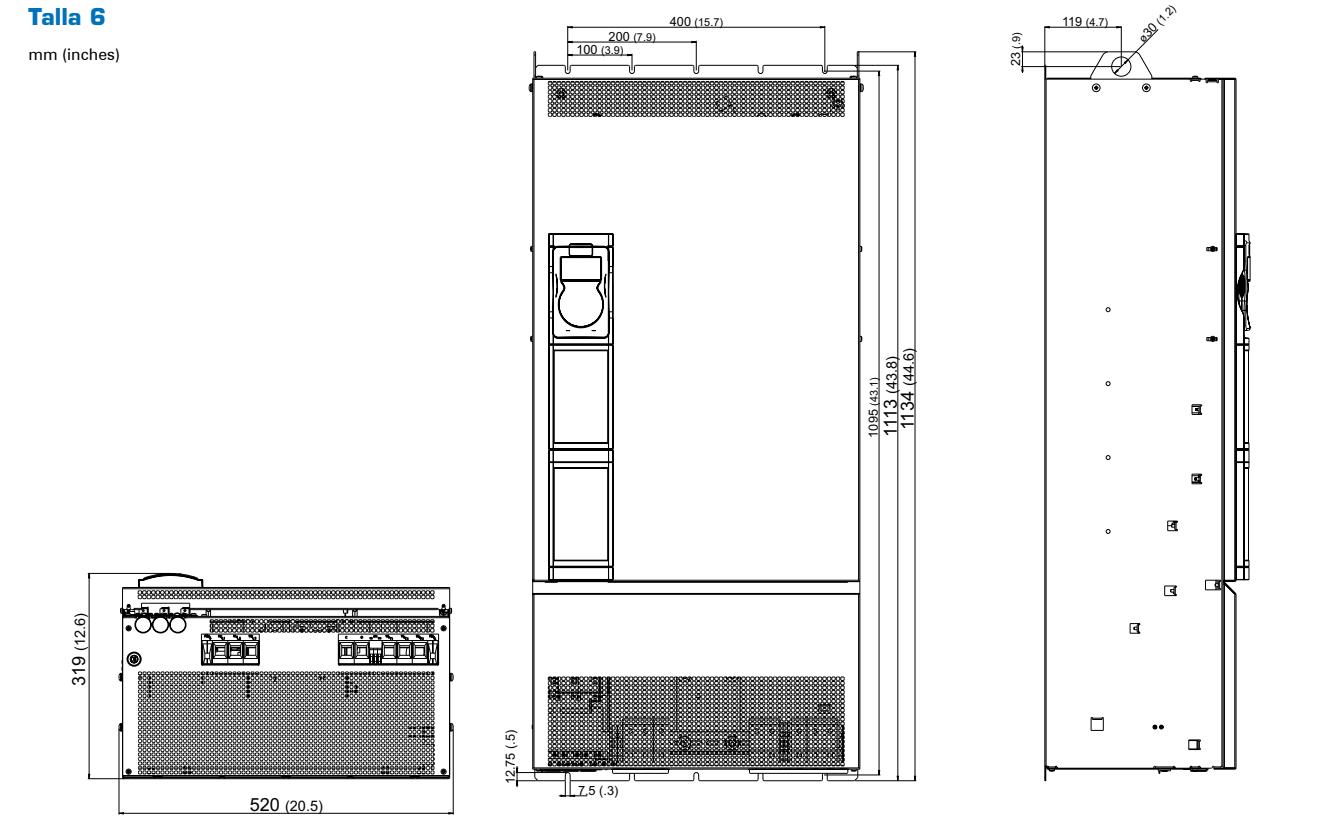
520 x 942 x 318

20.5 x 37.1 x 12.5

Peso

Talla 6

mm (inches)



Tallas ADV200-6

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

inches

kg

lbs

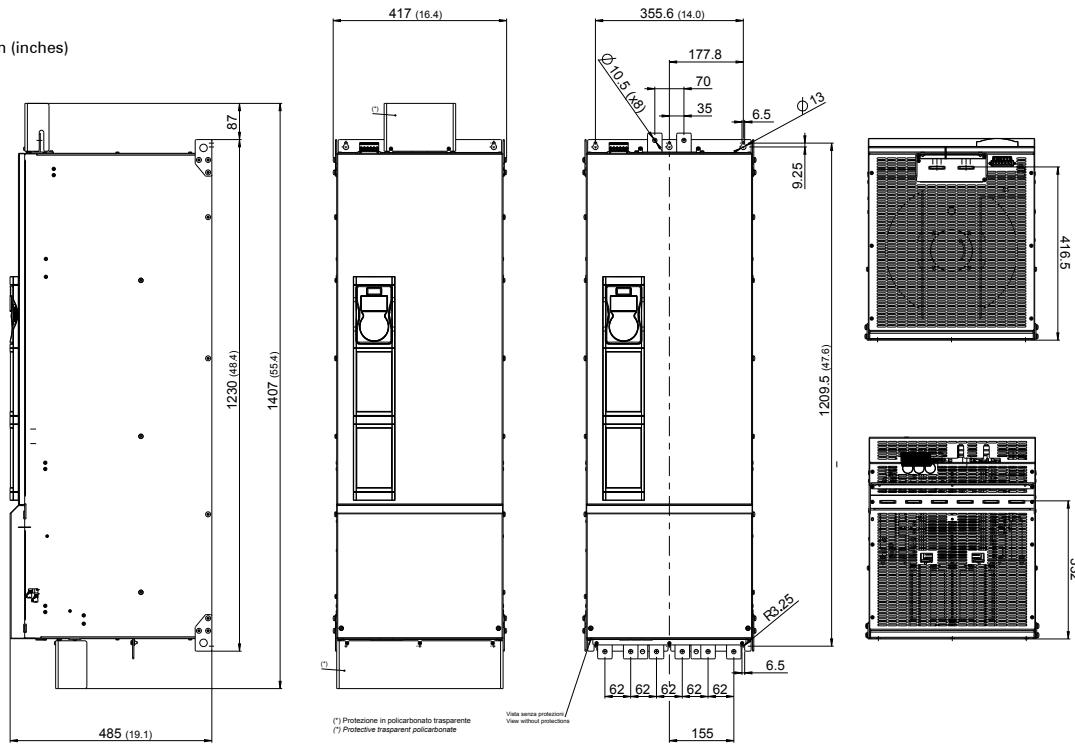
6900 - 61100 - 61320

520 x 1134 x 319

20.5 x 44.6 x 12.6

Talla 7

mm (inches)

**Tallas ADV200-6****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

lbs

71600...72000

mm

kg

72500

inches

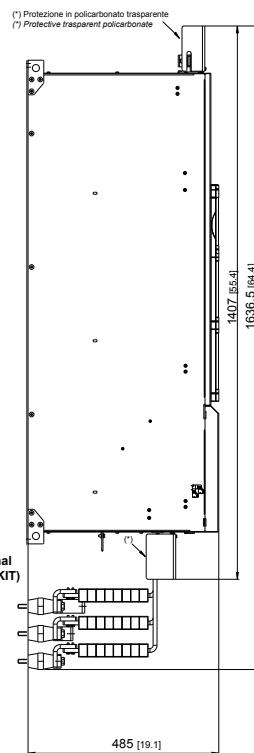
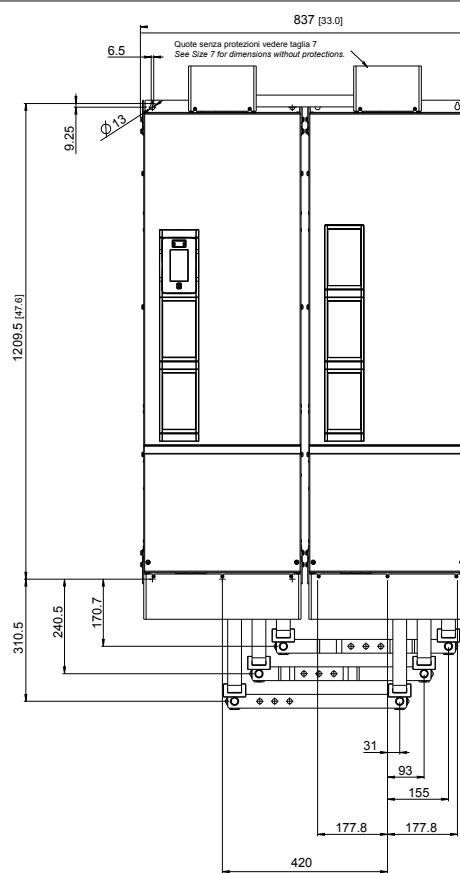
lbs

73150 ... 73550

16,42 x 55,4 x 19,1

Tallas 400 ... 710 kW

mm (inches)

**Tallas ADV200-6****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

lbs

400kW

mm

kg

500kW

inches

lbs

630 - 710kW

33.0 x 55,4 x 19,1

270

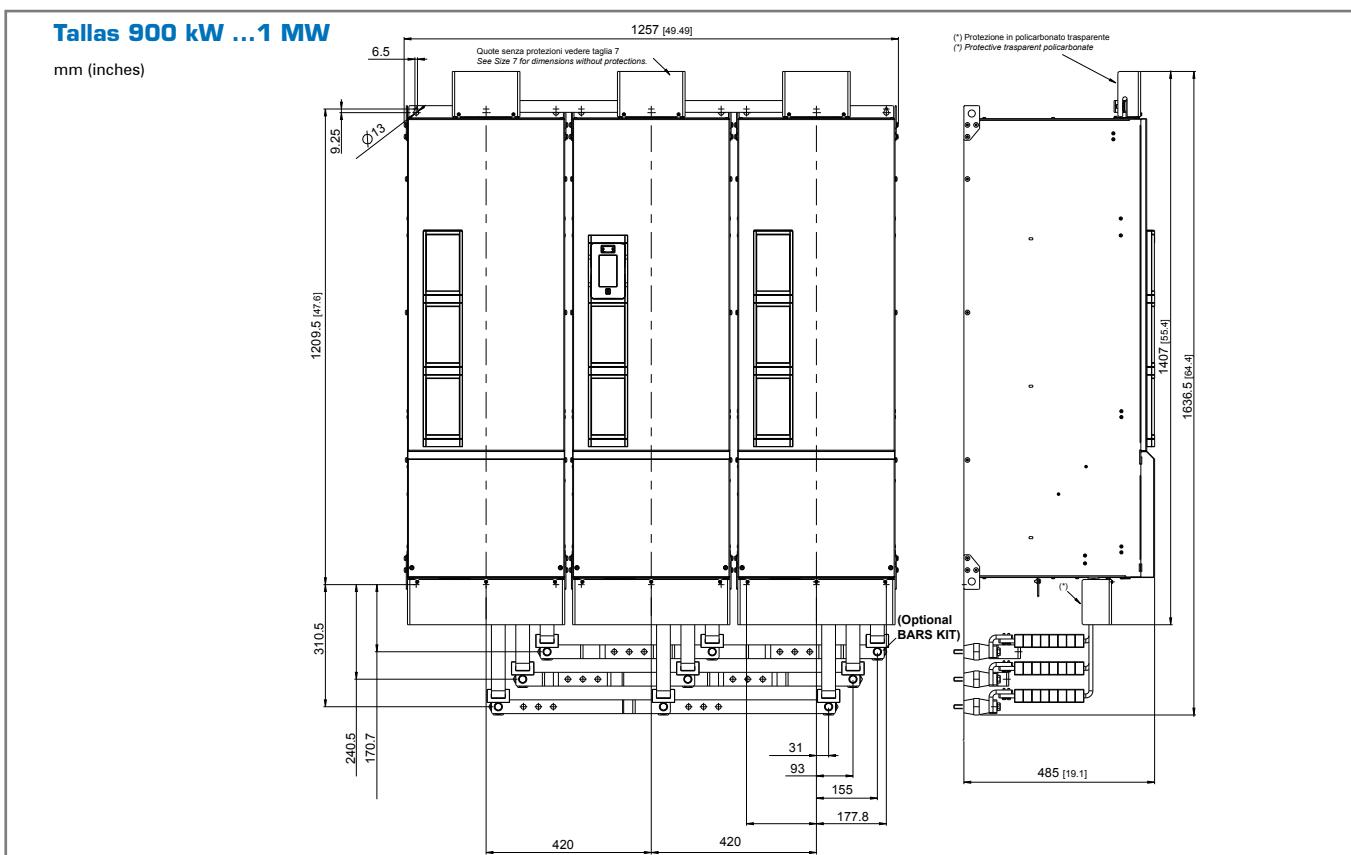
595

290

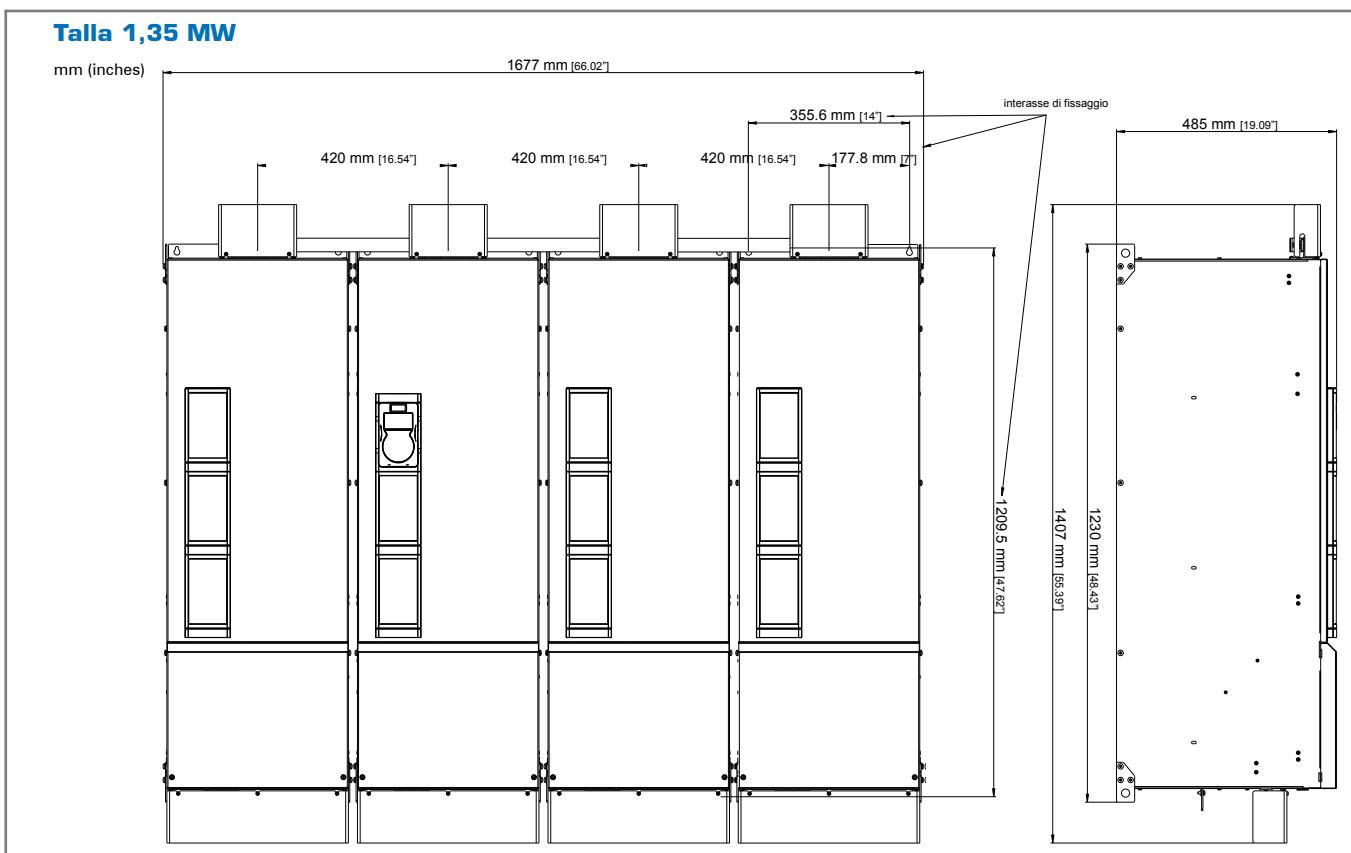
639

310

683



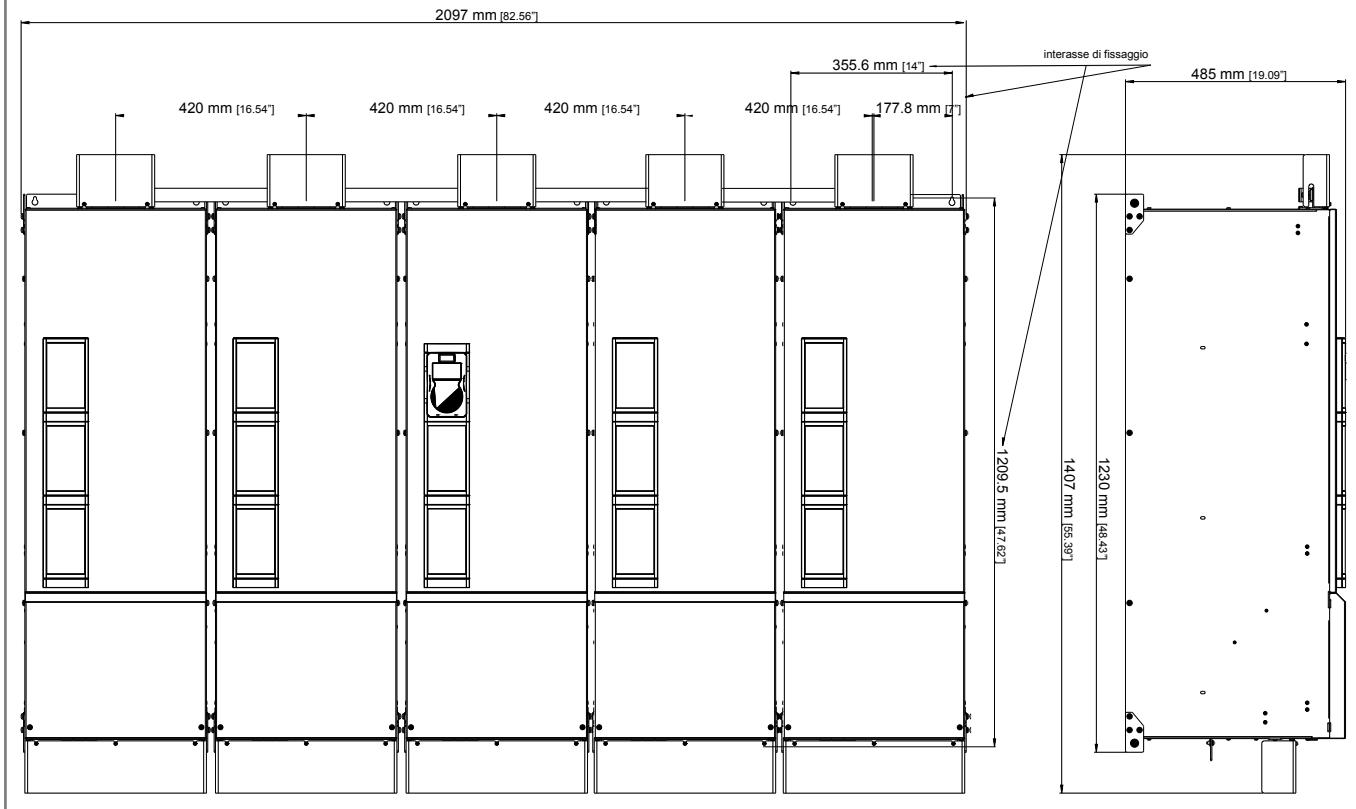
Tallas ADV200-6	Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
900 kW ...1 MW	1257 x 1407 x 485	49,5 x 55,4 x 19,1	465	1025



Tallas ADV200-6	Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1,35 MW	1677 x 1407 x 485	66,02 x 55,4 x 19,1	600	1322,7

Talla 1,65 MW

mm (inches)



Tallas ADV200-6	Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1,65 MW	2097 x 1407 x 485	82,56 x 55,4 x 19,1	750	1653

3.5 Selección del convertidor

La coordinación de las potencias nominales del motor con el tipo de convertidor de la tabla prevé el uso de los motores con tensión nominal correspondiente a la nominal de la red de alimentación.

Para motores con tensión diferente, la selección del convertidor deberá efectuarse según la corriente nominal del propio motor.

La combinación sugerida en la tabla indica, por lo tanto, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente suministrable por el convertidor en condiciones de funcionamiento continuado y en condiciones de sobrecarga.

Se aplican criterios de dimensionado análogos para operaciones con factores de reducción adicionales:

- K_t Temperatura ambiente
 - K_{alt} Altitud de instalación
 - K_F Frecuencia de switching
 - K_v Factor de reducción para tipo de alimentación

3.6 Datos de entrada

Tallas ADV200-6	Tensión de entrada ULN	Umbral de sobretensión (Overvoltage)	Umbral de sobretensión (Undervoltage)	Capacidad DC-Link	Distorsión total armónica	Corriente de entrada de CA	
						Servicio pesado	Servicio ligero
	[VCA]	[Vcc]	[Vcc]	[μF]	[THD] %	@ 690 VCA [Arms]	@ 690 VCA [Arms]
5750				4700		90	-
6900	Red trifásica 690 VCA ±10%, 50/60 Hz, ± 2%	1192	676 (@690 VCA)	6270	40% Servicio ligero 50% Servicio pesado (a la corriente nominal)	109	-
61100				6270		129	-
61320				6270		157	-
71600				11200		172	210
72000				11200		214	263
72500				11200		263	336
73150				11200		336	382
73550				11200		382	420
400 kW				22400		420	520
500 kW				22400		533	651
630 kW				22400		665	755
710 kW				22400		756	843
900 kW				33600		1009	1180
1 MW				33600		1180	1259
1,35 MW				44800		1375	1515
1,65 MW				56000		1680	1840

3.7 Datos de salida

Tallas ADV200-6	Pn mot (Potencia motor asíncrono aconsejada, fsw = por defecto)				Tensión máxima de salida U2 [V]	Frecuencia de salida de f2		Unidad de frenado con IGBT		
	Servicio pesado		Servicio ligero			Máxima				
	@690 VCA [kW]	@575 VCA [Hp]	@690 VCA [kW]	@575 VCA [Hp]		[Hz]	[Hz]			
5750	75	-	-	-		VFCL=300 Hz VFOL=150 Hz VF=400 Hz				
6900	90	-	-	-		VFCL=200 Hz VFOL=150 Hz VF=300 Hz				
61100	110	-	-	-		VFCL=200 Hz VFOL=150 Hz VF=500 Hz				
61320	132	-	-	-		VFCL=0 Hz VFOL=0,5 Hz VF=1 Hz		Externa opcional (serie BUy...-6)		
71600	160	150	200	200	0,95 x ULN (ULN = Tensión de entrada de CA)	VFCL=200 Hz VFOL=150 Hz VF=200 Hz				
72000	200	200	250	250						
72500	250	250	315	350						
73150	315	350	355	400						
73550	355	400	400	450						
400 kW	400	450	500	500						
500 kW	500	550	630	700						
630 kW	630	700	710	800						
710 kW	710	800	800	900						
900 kW	900	1000	1000	1100						
1 MW	1000	1100	1150	1300						
1,35 MW	1350	1500	1500	1600						
1,65 MW	1650	1800	1800	2000						

VFCL = Field Oriented Control con realimentación; VFOL=Field Oriented Control bucle abierto.

Tallas ADV200-6	Corriente de salida nominal In (Para motores asíncronos) (fsw = por defecto)		Corriente de salida nominal In (Para motores síncronos) (fsw = por defecto)	
	Servicio pesado		Servicio pesado	Servicio ligero
	[A]	[A]	[A]	[A]
5750	92	-	75	-
6900	110	-	90	-
61100	133	-	110	-
61320	159	-	130	-
71600	170	210	153	189
72000	210	265	189	238
72500	265	330	238	297
73150	330	375	297	337
73550	375 (1)	415	337	373
400 kW	400	500	360	450
500 kW	500	630	450	567
630 kW	630	710	567	639
710 kW	710 (1)	790	639	711
900 kW	900	1000	810	900
1 MW	1000 (1)	1150	900 (1)	1035
1,35 MW	1300 (1)	1450	1170 (1)	1305
1,65 MW	1600	1770	1440	1593

Los factores de reducción de la tabla siguiente debe aplicarlos el usuario a la corriente nominal continuativa de salida; no se actualizan automáticamente durante el accionamiento:

$$I_{drive} = I_n \times K_{ALT} \times K_T \times K_v$$

Tallas ADV200-6	Factor de reducción					ADV200 - 4
	Kv (2)		Kt (3)		KALT %	
	Tamb ≤ 30°C	Tamb 31 ... 40°C	SP	SL	(4)	
5750	1	0,9	0,8	-	1,2	
6900	1	0,9	0,8	-	1,2	
61100	1	0,9	0,8	-	1,2	
61320	1	0,9	0,8	-	1,2	
71600	1	0,87 (5)	0,9	0,8	1,2	
72000	1	1	0,9	0,8	1,2	
72500	1	0,88	0,9	0,8	1,2	
73150	1	0,88	0,9	0,8	1,2	
73550	1	0,88	0,85	0,8	1,2	
400 kW	1	1	0,9	0,8	1,2	
500 kW	1	0,88	0,9	0,8	1,2	
630 kW	1	0,88	0,9	0,8	1,2	
710 kW	1	0,88	0,85	0,8	1,2	
900 kW	1	0,88	0,9	0,8	1,2	
1 MW	1	0,88	0,85	0,8	1,2	
1,35 MW	1	0,88	0,85	0,8	1,2	
1,65 MW	1	0,88	0,85	0,8	1,2	

(2) Kv : Factor de reducción para alimentación CC del AFE200 (1120Vcc), se aplica sólo con temperatura ambiente superior a 30 °C.

(3) Kt : Factor de reducción por temperatura ambiente de 50 °C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40 °C en SL), >35°C para los tamaños de 73550, 710kW y 1000kW y ≥ 1 MW.

(4) KALT : Factor de reducción para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 m (hasta un máximo de 2000 m). Si la temperatura ambiente es ≤ 30 °C y la aplicación incluye el uso de la reducción de potencia Kv, entonces se puede evitar la reducción Kalt.

Por ejemplo: Altitud 2000 m, Kalt = 1,2 % * 10 = 12% de reducción; In reducida = (100 - 12) % = 88 % In.

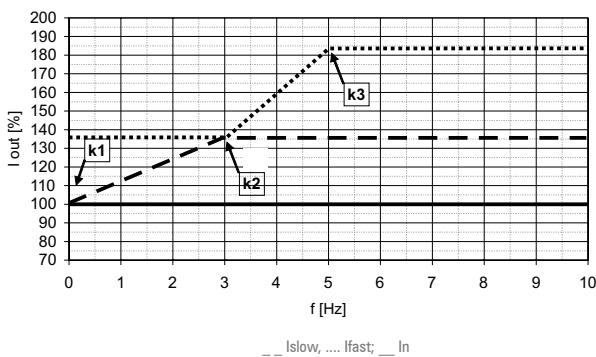
(5) Kv = 1, si la frecuencia de comutación está ajustada fija a 2 kHz (por defecto = 4 kHz).

Tallas ADV200-6	Control motores asincrónicos					PROGRAM.			
	Sobrecarga (Para motores asincrónicos)		Frecuencia de switching Modo de "frecuencia fija" (PAR 568 Modo freq comut =0, por defecto)		Sobrecarga en función de la frecuencia de salida				
	Servicio pesado	Servicio ligero	Máxima (por defecto)	Mínima	Servicio pesado	Servicio ligero			
	[A]	[A]	(kHz)	(kHz)	K1 SP [%] [Hz]	K2 SP [%] [Hz]	K3 SP [%] [Hz]		
5750	136% 60 sec, 183% 0,5 sec.	n.d.	4	2	100	3	4,8	100	3
6900			4	2	100	3	4,8	100	3
61100			2	2	100	3	4,8	100	3
61320			2	2	100	3	4,8	100	3
71600	150% 60 sec, 180% 0,5 sec.	110% 60 sec.	4	2	100	3	4,8	100	3
72000			2	2	100	3	4,8	100	3
72500			2	2	100	3	4,8	100	3
73150			2	2	100	3	4,8	100	3
73550			2	2	100	3	4,8	100	3
400 kW			2	2	100	3	4,8	100	3
500 kW			2	2	100	3	4,8	100	3
630 kW			2	2	100	3	4,8	100	3
710 kW			2	2	100	3	4,8	100	3
900 kW			2	2	100	3	4,8	100	3
1 MW			2	2	100	3	4,8	100	3
1,35 MW			2	2	100	3	4,8	100	3
1,65 MW			2	2	100	3	4,8	100	3

Sobrecarga en función de la frecuencia de salida (Control motores asíncronos)

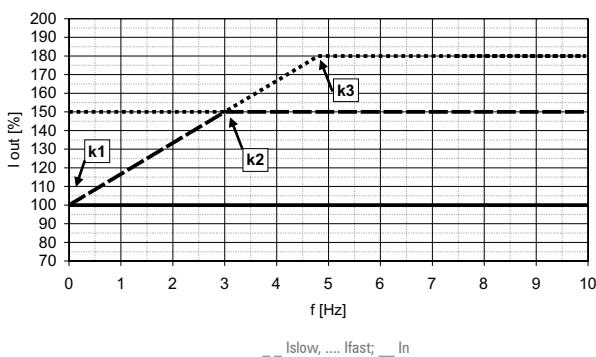
- Tallas \leq 61320

Sobrecarga SP

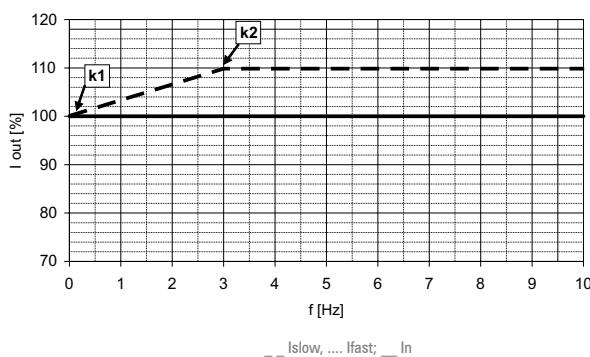


- Tallas \geq 71600

Sobrecarga SP



Sobrecarga SL

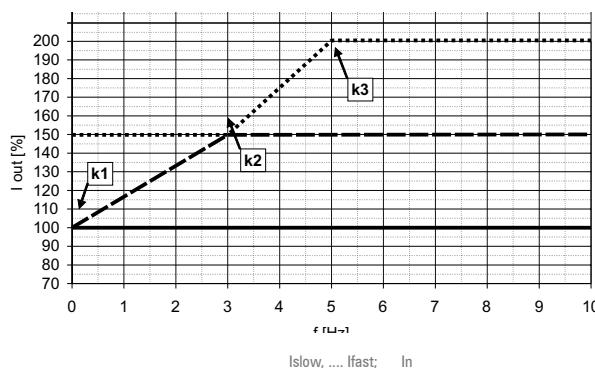


Tallas ADV200-6	Sobrecarga (Para motores síncronos)		Control motores síncronos		Sobrecarga en función de la frecuencia de salida				
	Servicio pesado	Servicio ligero	Frecuencia de switching Modo de "frecuencia fija" (PAR 568 Modo freq conmut =0, por defecto)		Servicio pesado			Servicio ligero	
			Máxima (por defecto)	Mínima	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]
5750	150% 60 sec. cada 300 sec., 200% 3 sec.	n.d.	4	2	100	3	5	100	3
6900			4	2	100	3	5	100	3
61100			2	2	100	3	5	100	3
61320			2	2	100	3	5	100	3
71600	160% 60 sec. cada 300 sec., 200% 3 sec.	110% 60 sec.	4	2	100	3	5	100	3
72000			2	2	100	3	5	100	3
72500			2	2	100	3	5	100	3
73150			2	2	100	3	5	100	3
73550			2	2	100	3	5	100	3
400 kW			2	2	100	3	5	100	3
500 kW			2	2	100	3	5	100	3
630 kW			2	2	100	3	5	100	3
710 kW			2	2	100	3	5	100	3
900 kW			2	2	100	3	5	100	3
1 MW			2	2	100	3	5	100	3
1,35 MW			2	2	100	3	5	100	3
1,65 MW			2	2	100	3	5	100	3

Sobrecarga en función de la frecuencia de salida (Control motores síncronos)

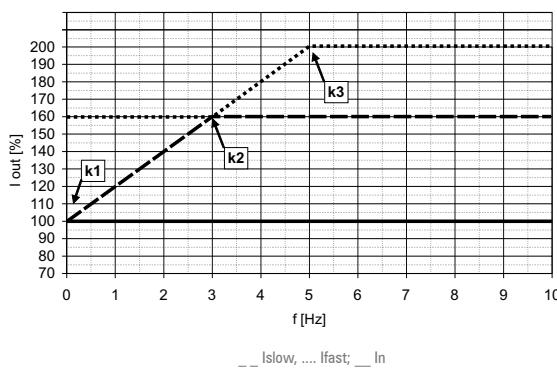
- Tallas \leq 61320

Sobrecarga SP

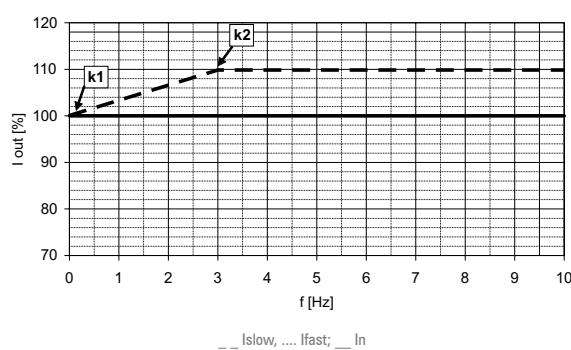


- Tallas \geq 71600

Sobrecarga SP



Sobrecarga SL



3.8 Ventilación

Todos los convertidores están equipados con ventiladores internos, la alimentación es externa.

Tallas ADV200-6	Potencia disipada máx. [W]	Caudal ventilador Dispador [m ³ /h]	FFE200	AFE200	PROGRAM.
5750	1500	2 x 325			
6900	2000	3 x 325			
61100	2000	3 x 325			
61320	2400	3 x 325			
71600	3800	1500			
72000	4200	1500			
72500	4500	1500			
73150	5200	2000			
73550	5700	2000			
400 kW	4200 (x 2)	1500 (x 2)			
500 kW	4500 (x 2)	1500 (x 2)			
630 kW	5200 (x 2)	2000 (x 2)			
710 kW	5700 (x 2)	2000 (x 2)			
900 kW	5700 (x 3)	2000 (x 3)			
1 MW	5700 (x 3)	2000 (x 3)			
1,35 MW	5700 (x 4)	2000 (x 4)			
1,65 MW	5700 (x 5)	2000 (x 5)			

3.9 Códigos de pedido

Identificación del producto

ADV - X XXX - X X X - 6 - XX YY -DC - SI	Placa de seguridad EXP-SFTy-ADV	SI = incluida	[vacío] = no incluida
Versión para alimentación del DC link			
Sólo para las versiones paralelo:	XX :	YY : Potencia del convertidor en kW	
	MS = MASTER	04 = 400,0 kW	
	SL = SLAVE con cable MS/SL	05 = 500,0 kW	
	longitud 1m	06 = 630,0 kW	
	SL2 = SLAVE con cable MS/SL	07 = 710,0 kW	
	longitud 2m	09 = 900,0 kW	
		10 = 1 MW	
		14 = 1,35 MW	
		17 = 1,65 MW	
Tensión nominal (ajuste original):	6 = 3ph 690 VCA / 50 Hz	6A = 3ph 690 VCA / 60Hz	
Software:	X = de serie		
Unidad de frenado:	X = no incluida	B = incluida	
Teclado:	X = no incluido	K = incluido	
Potencia del inversor en kW:	750 = 75,0 kW 900 = 90,0 kW 1100 = 110,0 kW 1320 = 132,0 kW	1600 = 160,0 kW 2000 = 200,0 kW 2500 = 250,0 kW 3150 = 315,0 kW 3550 = 355,0 kW	
Dimensiones mecánicas del convertidor:	5 = talla 5 6 = talla 6 7 = talla 7		
Convertidor, serie ADV200			

Ejemplo:

ADV - 5 750 - K X X - 6	Tensión nominal (ajuste original):	6 = 690 VCA
Software:	X = de serie	
Unidad de frenado:	X = no incluida	
Teclado:	K = incluido	
Potencia del inversor en kW:	750 = 75,0 kW	
Dimensiones mecánicas del convertidor:	5 = talla 5	
Convertidor, serie ADV200		

ADV200-6

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 690 Vca
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%),

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690Vca (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9060	ADV-5750-KXX-6	75kW		Inductancia CC integrada - Filtro integrado
S9061	ADV-6900-KXX-6	90kW		Inductancia CC integrada - Filtro integrado
S9062	ADV-61100-KXX-6	110kW		Inductancia CC integrada - Filtro integrado
S9063	ADV-61320-KXX-6	132kW		Inductancia CC integrada - Filtro integrado

ADV200-6/6A

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 690Vca - 3 x 500 / 575Vca
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690VCA (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9075	ADV-71600-KXX-6	160kW	200kW	Filtro integrado
S9076	ADV-72000-KXX-6	200kW	250kW	Filtro integrado
S9077	ADV-72500-KXX-6	250kW	315kW	Filtro integrado
S9078	ADV-73150-KXX-6	315kW	355kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9079	ADV-73550-KXX-6	355kW	400kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9080	ADV-73150-KXX-6A	315kW	355kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 460Vca/60Hz
S9081	ADV-73550-KXX-6A	355kW	400kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 460Vca/60Hz

ADV200-6/6A +SI - Alimentación da bus CC común + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación 3 x 690Vca - 3 x 500 / 575Vca
- Placa de seguridad integrada
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690VCA (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9075SI	ADV-71600-KXX-6+SI	160kW	200kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL)
S9076SI	ADV-72000-KXX-6+SI	200kW	250kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL)
S9077SI	ADV-72500-KXX-6+SI	250kW	315kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL)
S9078SI	ADV-73150-KXX-6+SI	315kW	355kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 400Vca/50Hz - Placa de seguridad integrada (sin sello UL)
S9079SI	ADV-73550-KXX-6+SI	355kW	400kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 400Vca/50Hz - Placa de seguridad integrada (sin sello UL)
S9080SI	ADV-73150-KXX-6A+SI	315kW	355kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 460Vca/60Hz - Placa de seguridad integrada (sin sello UL)
S9081SI	ADV-73550-KXX-6A+SI	355kW	400kW	Filtro integrado - Alim. ventilador 460Vca/60Hz - Placa de seguridad integrada (sin sello UL)

ADV200-6/6A +SI - Configuraciones en paralelo + Placa de seguridad Categoría SIL3

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Teclado de programación "KB-ADV" en la versión Master (MS)
- Alimentación 3 x 690VCA - 3 x 500 / 575VCA
- Placa de seguridad integrada
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690VCA (Motores asíncronos)		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9076M	ADV-72000-KXX-6-MS 04 -SI	400kW	500kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL)
S9076S	ADV-72000-XXX-6-SL			
S9077M	ADV-72500-KXX-6-MS 05 -SI	500kW	630kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL)
S9077S	ADV-72500-XXX-6-SL			
S9078M	ADV-73150-KXX-6-MS 06 -SI	630kW	710kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9078S	ADV-73150-XXX-6-SL			
S9079M	ADV-73550-KXX-6-MS 07 -SI	710kW	800kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL			
S9078M1	ADV-73150-KXX-6-MS 09 -SI			
S9078S	ADV-73150-XXX-6-SL	900kW	1MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9078S	ADV-73150-XXX-6-SL			
S9079M1	ADV-73550-KXX-6-MS 10-SI			
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL	1MW	1,15MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL			
S9079S1	ADV-73550-XXX-6-SL2			
S9079M2	ADV-73550-KXX-6-MS 14-SI			
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL			
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL	1,35MW	1,5MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9079S1	ADV-73550-XXX-6-SL2			
S9079M3	ADV-73550-KXX-6-MS 17-SI			
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL			
S9079S	ADV-73550-XXX-6-SL	1,65MW	1,8MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9079S1	ADV-73550-XXX-6-SL2			
S9079S1	ADV-73550-XXX-6-SL2			
S9080M	ADV-73150-KXX-6A-MS 06-SI	630kW	710kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9080S	ADV-73150-XXX-6A -SL			
S9081M	ADV-73550-KXX-6A- MS 07-SI	710kW	800kW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9081S	ADV-73550-XXX-6A- SL			
S9080M1	ADV-73150-KXX-6A-MS 09-SI			
S9080S	ADV-73150-XXX-6A -SL	900kW	1MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9080S	ADV-73150-XXX-6A -SL			
S9081M1	ADV-73550-KXX-6A- MS 10-SI			
S9081S	ADV-73550-XXX-6A- SL	1MW	1,15MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 400Vca/50Hz
S9081S	ADV-73550-XXX-6A- SL			
S9081M2	ADV-73550-KXX-6A-MS 14-SI			
S9081S	ADV-73550-XXX-6A-SL			
S9081S	ADV-73550-XXX-6A-SL	1,35MW	1,5MW	Filtro integrado - Placa de seguridad integrada - (sin sello UL) Alim. ventilador 460Vca/50Hz
S9081S1	ADV-73550-XXX-6A-SL2			

Note :

4. ADV100 • Alimentación 230...480 Vca

4.1 Introducción



La gama de convertidores **ADV100** de GEFRAN se ha diseñado específicamente para ofrecer una verdadera **flexibilidad aplicativa** para los sistemas de automatización más modernos y una elevada **simplicidad de uso** garantizando, al mismo tiempo, el máximo rendimiento de control para cada tipo de motor asincrónico.

Tecnología modular y flexible

La gama ADV100 ofrece una completa modularidad de selección, ya sea en las configuraciones estándar, como en el uso de las placas opcionales y la integración de accesorios como los filtros EMC y las inductancias de red, que conjuntamente ofrecen muchas ventajas en términos de optimización del producto, reducción del espacio en los cuadros y de los costes de cableado con verdaderos beneficios económicos.

Doble modalidad autocalibración

Autocalibración de los parámetros del motor:

- "Reducida" para acelerar la puesta en marcha
- "Completa" para obtener las máximas prestaciones.

Ahorro de energía

Gracias a una función específica, el ADV100 en condiciones de carga reducida disminuye la tensión en los extremos del motor y, consiguientemente, su absorción de corriente.

Control PID

El ADV100 integra un control PID inteligente, completo y de programación simple, escalable en unidades de ingeniería, función de pérdida de fluido y standby programable.

Control de freno

ADV100 puede controlar un freno electromecánico de estacionamiento instalado sobre el motor.

Comunicación serie

Para la programación peer-to-peer con PC, el ADV100 integra de forma estándar la línea serie RS232 con protocolo Modbus RTU.

Encoder

El ADV100 interactúa con los encoders digitales incrementales (DE) para el control de motores asincrónicos, de forma vectorial con orientación de campo (FOC).

Tarjeta SD

Con el ADV100 almacenar y cargar los datos y las configuraciones es totalmente fácil, gracias al soporte de memoria de la tarjeta SD (de serie en los modelos ADV120-...-C).

4.2 Características generales

- Alimentación: 3 x 230VCA -15% ... 500VCA +5%, 50/60Hz ±2%
- Gama de potencias: da 4kW a 90kW
- Tensión máx. de salida 0,98 x Vin
- Control motores asíncronos:
 - Vectorial con bucle abierto
 - Vectorial con realimentación
 - V/f con bucle abierto y V/f con realimentación
- Sobrecregida:
 - 150% In durante 60 segundos cada 5 minutos
 - 180% In durante 0,5 segundos cada 5 minutos
- Hasta 2 opciones integrables en el convertidor
- SW de programación multilingüe GF-eXpress (5 idiomas)
- Grado de protección estándar IP20
- Resolución de referencia: Digital = 15bit + señal
Entrada analógica = 11bit + señal
Salida analógica = 11bit + señal

Gestión de Bus de campo

CANopen / DeviceNet (está integrado en los modelos ADV120...-C)



Precisión

Modalidad de control	Precisión de regulación de velocidad (*)	Intervalo de control
FOC con realimentación	± 0,01% Velocidad nominal motor	1 : 1000
FOC con bucle abierto	± 30% Deslizamiento nominal motor	1 : 100
V/F	± 60% Deslizamiento nominal motor	1 : 30

(*) relativo al motor estándar 4 polos

Configuración de entrega estándar

- Regulación:
 - 2 entradas analógicas bipolares (Tensión/corriente)
 - 2 salidas analógicas bipolares (1: Tensión/corriente, 1: Tensión)
 - 6 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas de relé, contacto único
 - Línea serie RS485 (Modbus RTU)
- Potencia:
 - Inductancia en la parte CC integrada (da la Talla 4300)
 - Filtro de red integrado (\geq Talla 4300)
 - Módulo de frenado dinámico integrado (hasta Talla 5550)

Opciones

- Teclado de programación multilingüe con pantalla LCD (5 filas x 20 caracteres) y memoria para 5 grupos de parámetros
- Inductancias de entrada
- Inductancia de salida
- Resistencias de frenado
- Placa de realimentación encoder digital incremental (EXP-DE-I1-ADL)
- Tarjetas de ampliación E/S
- Comunicación CANopen / DeviceNet (integrada en los modelos ADV120...-C)
- Filtro EMC externa (4...45 kW: Categoría C2 / 1r Ambiente / Longitud cables motor 30m; \geq 55kW: Categoría C3 / Ambiente 2 / Longitud cables motor 100m).

Conformidad

- Inmunidad/Emissions: CEE - EN 61800-3

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: -10°C ...40°C, +40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Max 2000 m.(hasta 1000 m sin disminución)

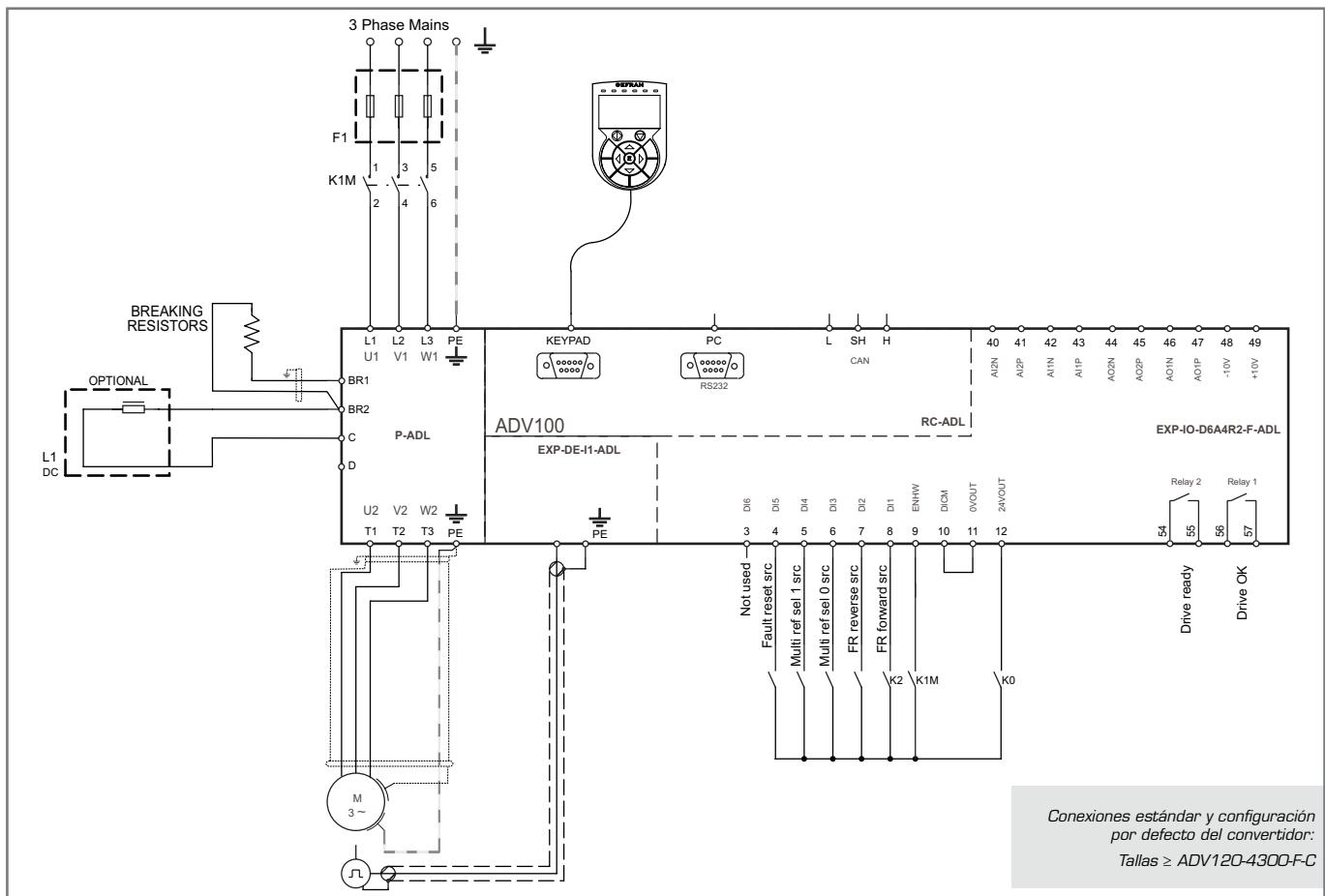
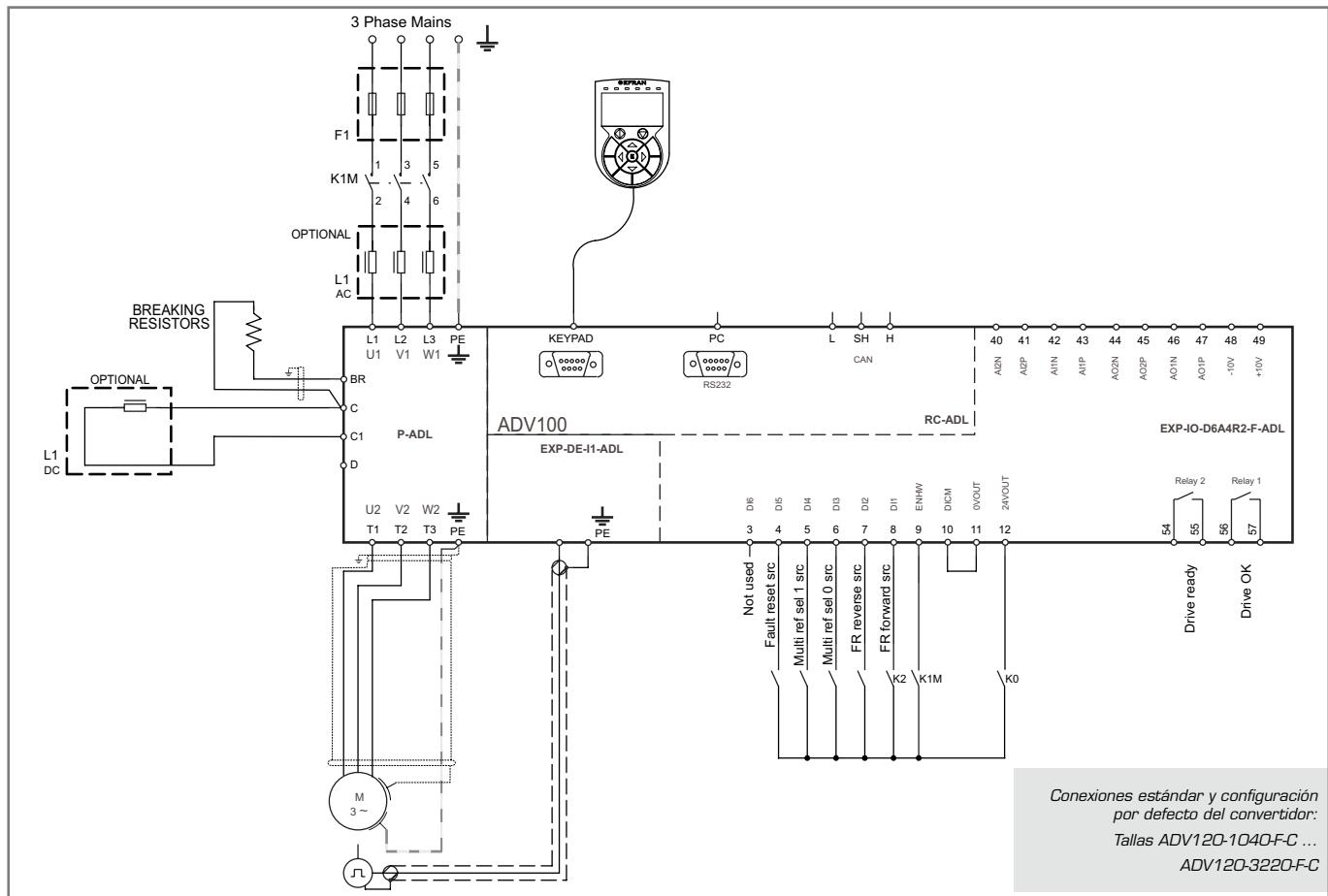
Marcas



De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

De acuerdo con las normativas para el mercado americano y canadiense.

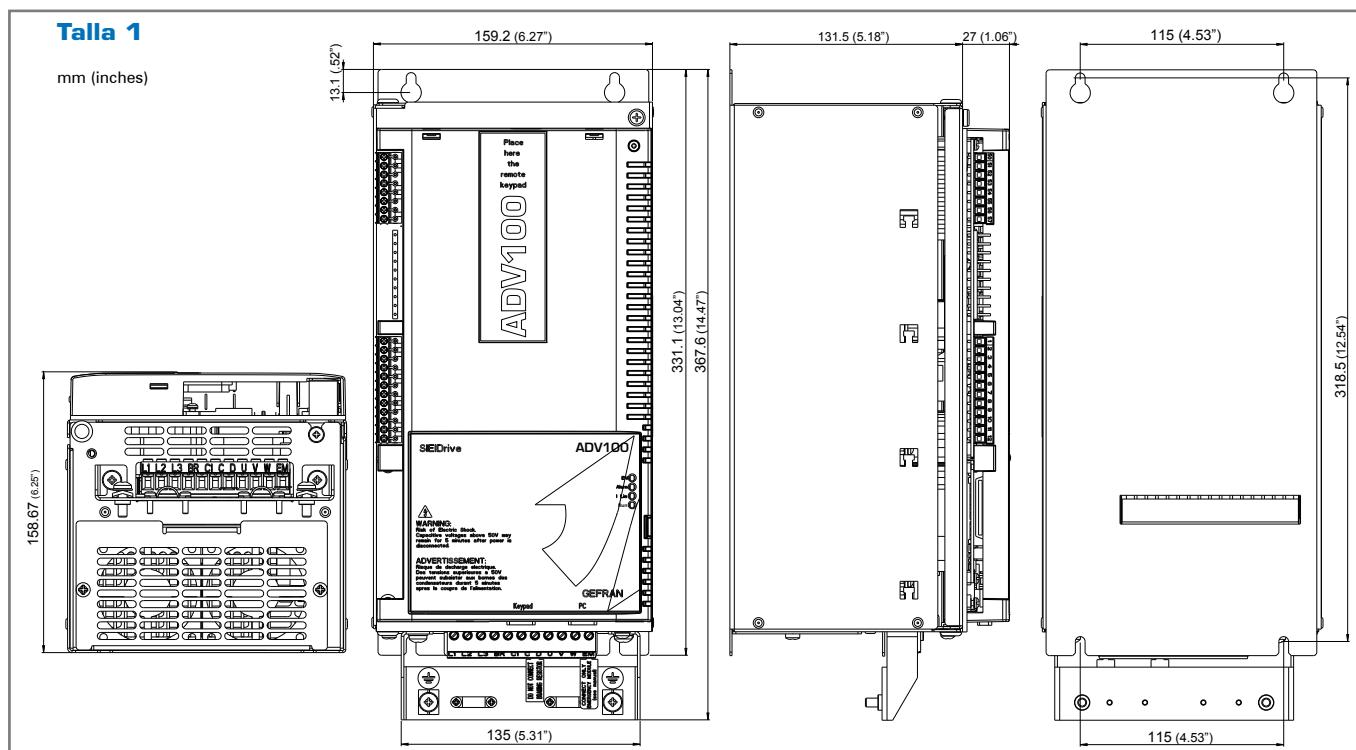
4.3 Conexiones estándar



4.4 Dimensiones y pesos

Talla 1

mm (inches)



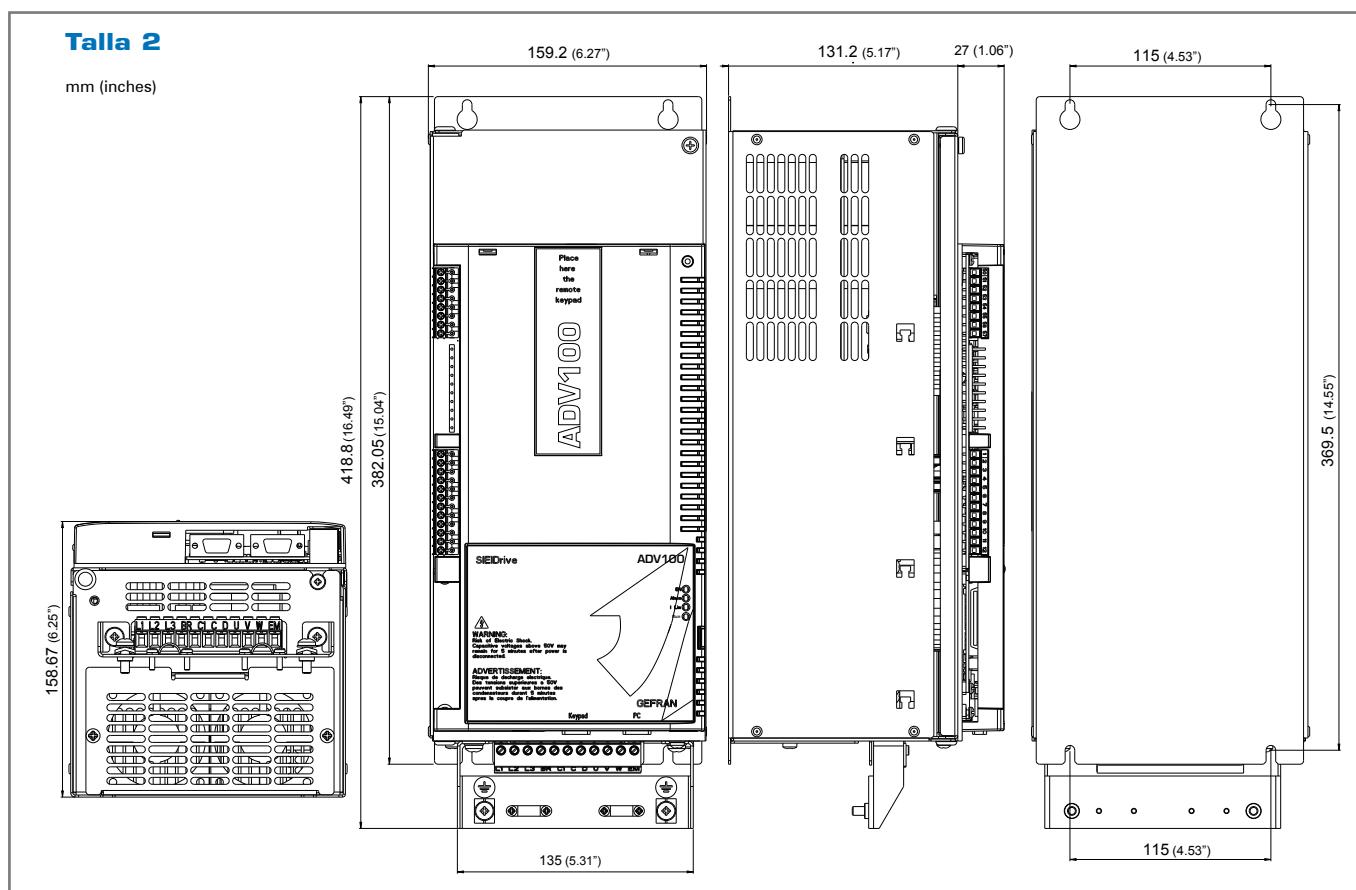
Talla ADV100

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

	mm	inches	kg	lbs
1040 - 1055	159,2 x 331,1 x 158,7	6,27 x 13,04 x 6,25	5,8	12,8

Talla 2

mm (inches)



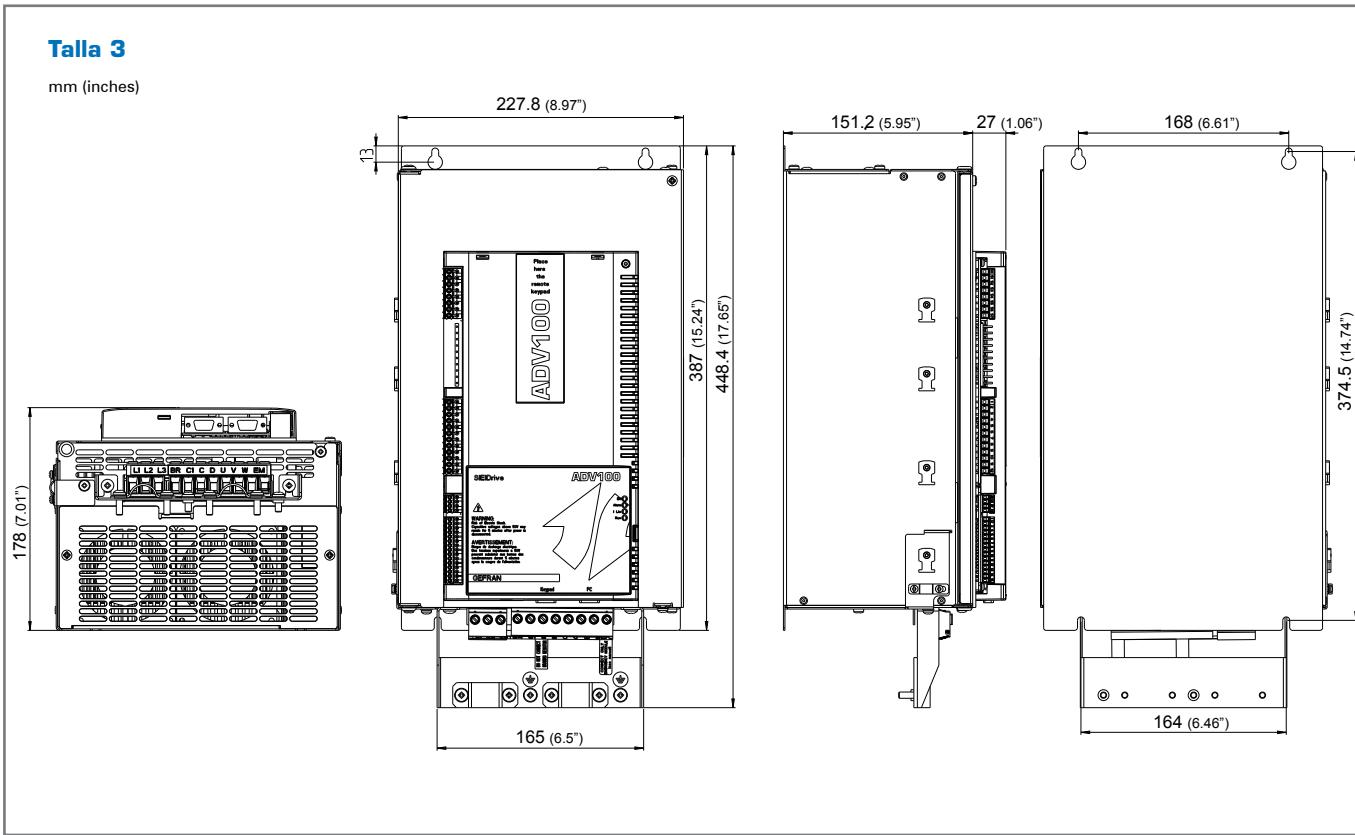
Talla ADV100

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

	mm	inches	kg	lbs
2075 - 2110	159,2 x 382,1 x 158,7	6,27 x 15,04 x 6,25	7,8	17,2

Talla 3

mm (inches)

**Talla ADV100****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

kg

lbs

3150 ... 3220

227,8 x 387 x 178

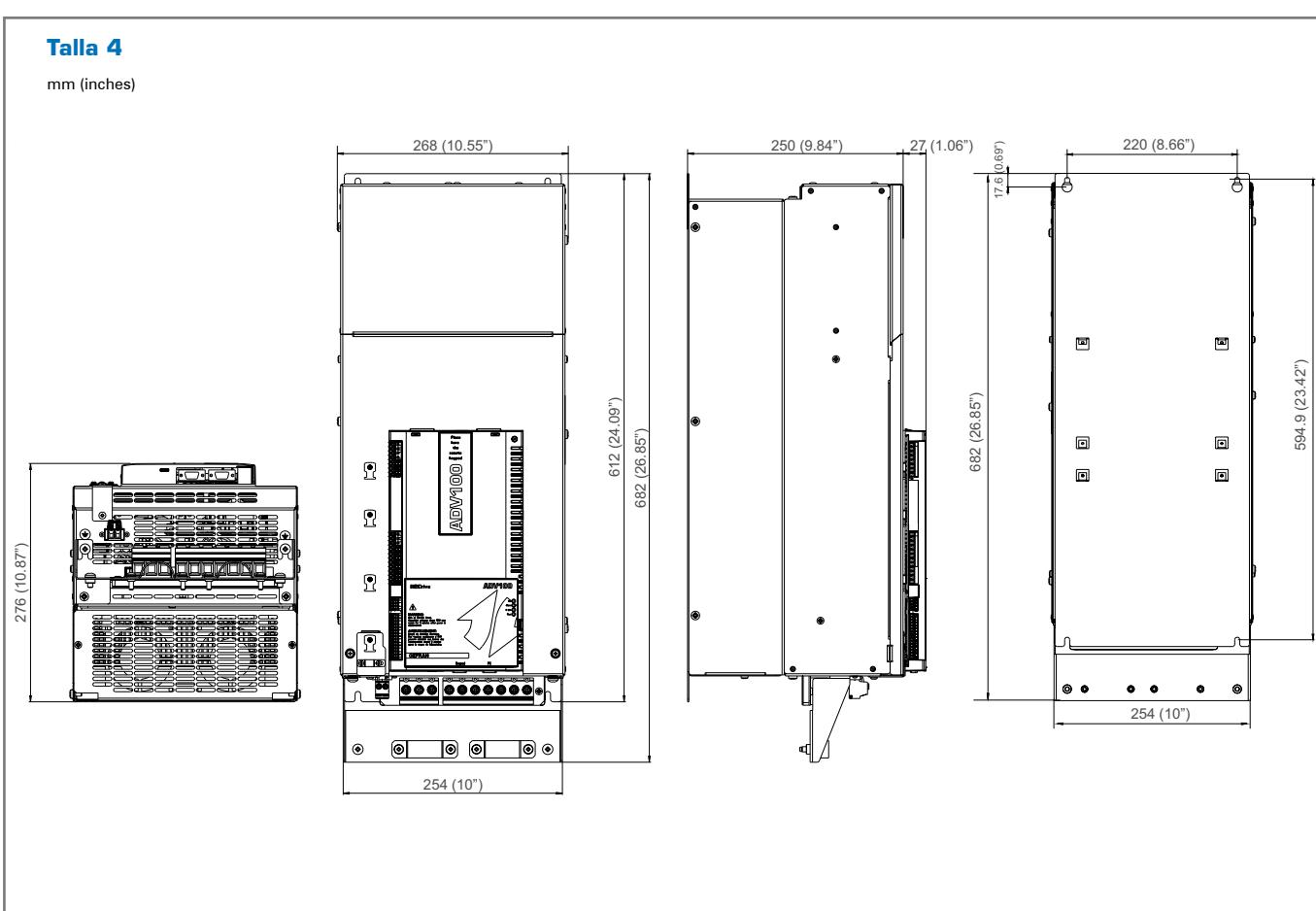
8.97 x 15,24 x 7,01

10,5

23,15

Peso**Talla 4**

mm (inches)

**Talla ADV100****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

kg

lbs

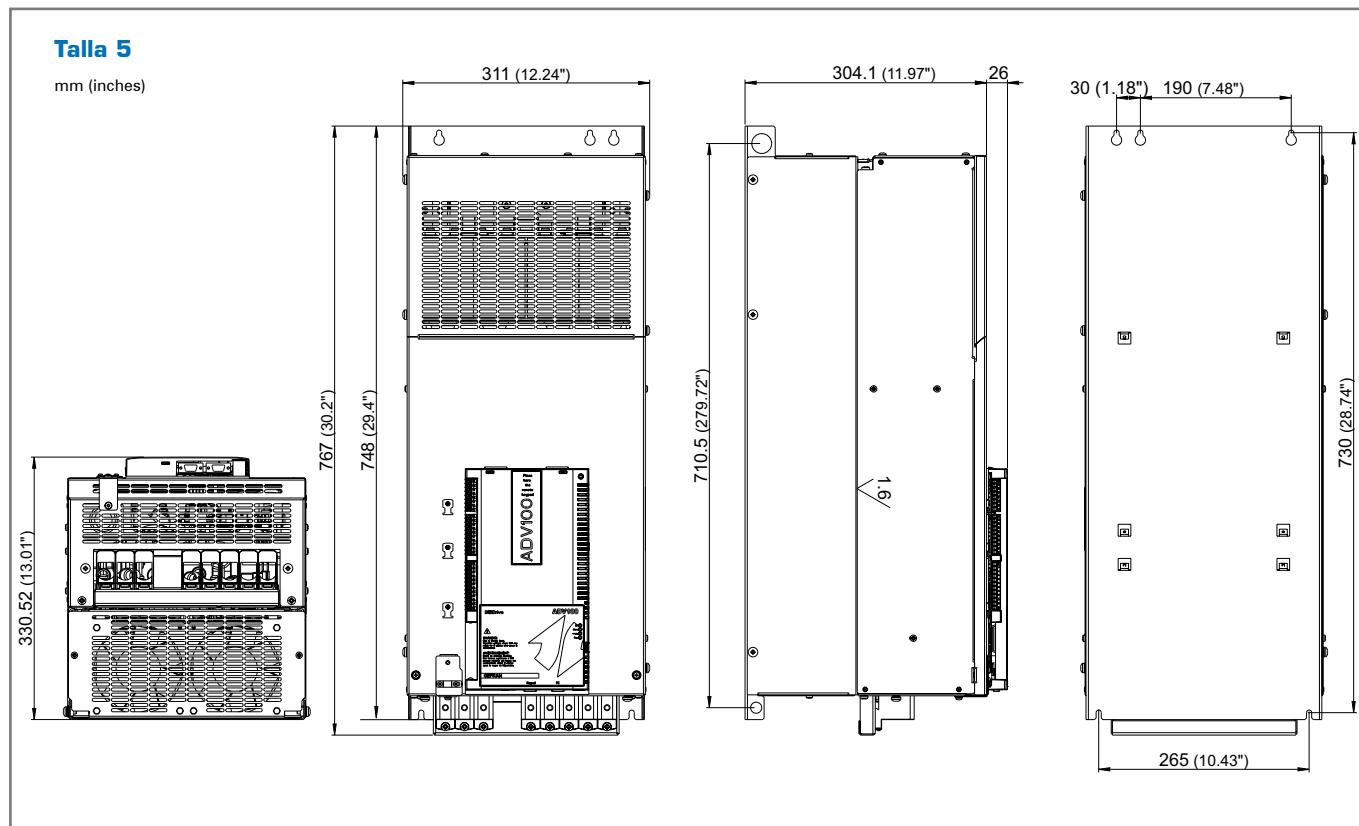
4300 ... 4450

268 x 612 x 276

10,55 x 24,09 x 10,87

32

70,6



Talla ADV100	Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
5550...5900	311 x 748 x 330.5	12,24 x 29,4 x 123,01	60	132,3

4.5 Selección del convertidor

- La coordinación de las potencias nominales del motor con el tipo de convertidor de la tabla prevé el uso de los motores con tensión nominal correspondiente a la nominal de la red de alimentación.
- Para motores con tensión diferente, la selección del convertidor deberá efectuarse según la corriente nominal del propio motor.
- La combinación sugerida en la tabla indica, por lo tanto, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente suministrable por el convertidor en condiciones de funcionamiento continuado y en condiciones de sobrecarga.
- Se aplican criterios de dimensionado análogos para operaciones con factores de reducción adicionales:
- Kv Tensión de alimentación
- Kt Temperatura ambiente
- Kf Frecuencia de switching
- Kalt Altitud de la instalación

4.6 Datos de entrada

Tallas ADV100	Tensión de entrada ULN [Vca]	Frecuencia de entrada [Hz]	Umbral de sobretensión (Overvoltage) [Vcc]	Umbral de subtensión (Undervoltage) [Vcc]	Distorsión total armónica [THD] %	Corriente de entrada In (@ I2n)	
						@ 230-400 Vca [A]	@ 480 Vca [A]
1040					> 100 % (sin inductancia)	11	10
1055						16	14
2075						20	18
2110					< 50 % (con inductancia externa)	28	26
3150						40	38
3185						47	44
3220	Rete trifase 230 Vca -15% ... 500 Vca +5%	50/60 Hz, ± 2%	820	@ 480V = 470Vcc; @ 400V = 390Vcc; @ 230V = 225Vcc		53	49
4300						53	50
4370						64	60
4450					< 50 % (con inductancia integrada)	74	71
5550						100	92
5750						143	135
5900						171	165

4.7 Datos de salida

Tallas ADV100	Salida convertidor para servicio continuado [kVA]	Pn mot (Potencia motor aconsejada, fsw = por defecto)		I2n (Corriente de salida nominal)		Tensión máxima de salida U2 [V]	Frecuencia máxima de salida de f2 [Hz]	Unidad de frenado con IGBT	ADV100 ADV80 AFE200 FFE200 SMB200 PROGRAM. ADV200 - 6 ADV200-DC ADV200 - 4	
		@400 Vca [kW]	@460 Vca [HP]	@400 Vca [A]	@460 Vca [A]					
1040	7,6	4	5	9,5	8,6	(ULN = Tensión de entrada de CA)	500	Internamente (con resistencia externa); par de frenado 150 % MAX		
1055	11,1	5,5	7,5	13	11,7					
2075	13,9	7,5	10	16,5	14,9					
2110	19,4	11	15	23	20,7					
3150	27,7	15	20	31	27,9					
3185	32,6	18,5	25	38	34,2					
3220	36,7	22	30	46	41,4					
4300	36,7	30	40	62	55,8					
4370	44,3	37	50	75	67,5					
4450	51,3	45	60	87	78					
5550	69,3	55	75	105	94,5					
5750	99,1	75	100	150	135					
5900	118,5	90	125	180	162					
Externa opcional (serie BUy)										

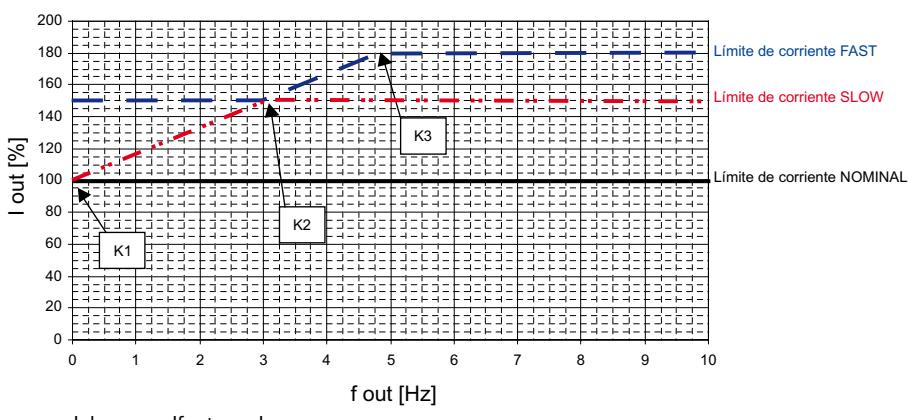
Tallas ADV100	Frecuencia de switching fsw				Fout	T	Factor de reducción				ADV100 ADV80 AFE200 FFE200 SMB200 PROGRAM.
	Por defecto (5) [KHz]	Superiores (5) [KHz]	Iswf (6) [KHz]	hswf (6) [KHz]			Kv (1)	Kt (2)	Kf (3)	KALT (4)	
1040	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	70	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
1055	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	75	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
2075	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	70	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
2110	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	70	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
3150	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	70	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
3185	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	75	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
3220	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	75	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
4300	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	65	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
4370	4	6, 8, 10, 12	4	8	3	70	0,9	0,9	0,85; 0,7; 0,6; 0,5	1,2	
4450	4	6, 8	4	8	3	75	0,9	0,9	0,85; 0,7	1,2	
5550	4	6, 8	4	8	3	70	0,9	0,9	0,85; 0,7	1,2	
5750	4	6, 8	4	8	5	65	0,9	0,9	0,85; 0,7	1,2	
5900	4	6, 8	4	8	5	65	0,9	0,9	0,85; 0,7	1,2	

- (1) Kv : Factor de reducción por tensión de red a 460Vca
(2) Kr : Factor de disminución por temperatura ambiente de 50°C (1 % cada °C a partir de 40°C)
(3) Kf : Factor de reducción por frecuencia de switching superior
(4) KALT : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 metros. Por ejemplo: Altitud 2.000 m, Kalt = 1,2 % * 10 = 12% de reducción; ln reducida = (100 - 12) % = 88 % ln

- 5) PAR 568 Modo freq commut = [0] Constante
6) PAR 568 Modo freq commut = [1] Variable
Es posible ajustar una frecuencia de conmutación variable entre dos niveles (hswf y lswf) definidos por las tallas, por la temperatura del disipador y por la frecuencia de salida (hswf = Frecuencia de switching por defecto; lswf = Frecuencia de switching cuando Fout o T alcanza los valores indicados en la tabla).

Tallas ADV100	Sobrecarga		In	K1	K2	OT
	150 % x In (1' cada 5')	180 % x In (0,5" cada 5')				
	[A]	[A]	[A]	[%]	[%]	[°C]
1040	14,3	17,1	9,5	100	3	78
1055	19,5	23,4	13	100	3	80
2075	24,8	29,7	16,5	100	3	80
2110	34,5	41,4	23	100	3	85
3150	46,5	55,8	31	100	5	92
3185	57	68,4	38	100	5	85
3220	69	82,8	46	100	3	87
4300	93	111,6	62	100	3	87
4370	112,5	135	75	100	3	88
4450	130,5	156,6	87	100	3	90
5550	157,5	189	105	100	3	85
5750	225	270	150	100	5	90
5900	270	324	180	100	5	93

Límites de corriente en función de la frecuencia de salida



— Islow, Ifast; — In

- K1 indica la corriente continua (en porcentaje respecto a la corriente nominal) que el convertidor puede generar a una frecuencia de 0 Hz.
- K2 indica la frecuencia a la que el convertidor puede generar el límite del 150%. Entre 0 Hz y K2, la conexión del límite se realiza linealmente y, por lo tanto, también determina la frecuencia K3 a la cual el convertidor puede generar el límite del 180%.
- OT (Límite de temperatura de sobrecarga heatsink del Convertidor) por debajo de esta el límite de corriente FAST del 150% se activa también para frecuencias inferiores a K2; por encima de esta temperatura se activa sólo el límite de corriente slow que es variable en función de la frecuencia de salida y de la temperatura ambiente (máximo 50 °C).

El límite de corriente activo siempre es el FAST; en caso de carga del I_{2t} fast, el límite de corriente activo es el SLOW. En caso de carga del I_{2t} SLOW, el límite de corriente activo pasa a ser NOMINAL.

4.8 Ventilación

Todos los convertidores están equipados con ventiladores internos (+ 24 V) y se gestionan con un control de umbral (ON @ 55°C e OFF @ 45°C).

Talla	Pv (*) (dissipación del calor) [W]	Caudal ventilador		ADV200 - 4
		Disipador [m ³ /h]	Interno [m ³ /h]	
1040	120	32	-	
1055	160	2 x 56	-	
2075	200	2 x 56	-	
2110	250	2 x 32	-	
3150	300	2 x 80	32	
3185	380	2 x 80	32	
3220	460	2 x 80	32	
4300	600	2 x 250	2 x 50	ADV100
4370	900	2 x 250	2 x 50	ADV200 - 6
4450	1000	2 x 250	2 x 50	ADV80
5550	1290	2 x 285	1 x 170	AFF200
5750	1760	2 x 355	2 x 170	SMB200
5900	2150	2 x 355	2 x 170	PROGRAM.

(*) : @Uln=400..460Vca, los valores se refieren a la frecuencia de conmutación por defecto

4.9 Códigos de pedido

Identificación del producto

ADV 1X0 -X XXX - X X X - Y - 4 - C	CANbus:	[vacío] = no incluido	C = incluido
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400Vca	
	Filtro EMI:	X = no incluido	F = incluido
	Software:	X = standard	
	Unidad de frenado:	X = no incluida	B = incluida
	Teclado:	X = no incluido	K = incluido
	Potencia del convertidor en kW:		
	040 = 4.0 kW	185 = 18.5 kW	550 = 55.0 kW
	055 = 5.5 kW	220 = 22.0 kW	750 = 75.0 kW
	075 = 7.5 kW	300 = 30.0 kW	900 = 90.0 kW
	110 = 11.0 kW	370 = 37.0 kW	
	150 = 15.0 kW	450 = 45.0 kW	
	Dimensiones mecánicas del convertidor:		
		1 = Talla 1	4 = Talla 4
		2 = Talla 2	5 = Talla 5
		3 = Talla 3	
	Modo de regulación:	110 = FOC Sensorless	
		120 = FOC Bucle cerrado	
	Convertidor, serie ADV100		

Ejemplo:

ADV 120 -1 040 -X X X - F - 4 - C	CANbus:	C = incluido
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400Vca
	Filtro EMI:	F = incluido
	Software:	X = standard
	Unidad de frenado:	X = no incluida
	Teclado:	X = no incluido
	Potencia del convertidor en kW:	040 = 4.0 kW
	Dimensiones mecánicas del convertidor:	1 = Talla 1
	Modo de regulación:	120 = FOC Bucle cerrado
	Convertidor, serie ADV100	

ADV110

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- [Control para motores asincrónicos en bucle abierto](#)
- Alimentación 3 x 230VCA - 400VCA - 480VCA
- Teclado de programación opcional

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca	CONFIGURACIÓN
S9ADV01	ADV110-1040-XBX-4	4kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV11	ADV110-1055-XBX-4	5,5kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV21	ADV110-2075-XBX-4	7,5kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV31	ADV110-2110-XBX-4	11kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV41	ADV110-3150-XBX-4	15kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV51	ADV110-3185-XBX-4	18,5kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV61	ADV110-3220-XBX-4	22kW	Frenado integrado - Sin realimentación encoder
S9ADV72	ADV110-4300-XBX-F-4	30kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV82	ADV110-4370-XBX-F-4	37kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV92	ADV110-4450-XBX-F-4	45kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV102	ADV110-5550-XBX-F-4	55kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV71	ADV110-4300-XXX-F-4	30kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV81	ADV110-4370-XXX-F-4	37kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV91	ADV110-4450-XXX-F-4	45kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV101	ADV110-5550-XXX-F-4	55kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV111	ADV110-5750-XXX-F-4	75kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder
S9ADV121	ADV110-5900-XXX-F-4	90kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Sin realimentación encoder

ADV120

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- [Control para motores asincrónicos en bucle cerrado](#)
- Alimentación 3 x 230VCA - 400VCA - 480VCA
- Teclado de programación opcional

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca	CONFIGURACIÓN
S9ADV03	ADV120-1040-XBX-4	4kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV13	ADV120-1055-XBX-4	5,5kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV23	ADV120-2075-XBX-4	7,5kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV33	ADV120-2110-XBX-4	11kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV43	ADV120-3150-XBX-4	15kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV53	ADV120-3185-XBX-4	18,5kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV63	ADV120-3220-XBX-4	22kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV74	ADV120-4300-XBX-F-4	30kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV84	ADV120-4370-XBX-F-4	37kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV94	ADV120-4450-XBX-F-4	45kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV104	ADV120-5550-XBX-F-4	55kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV73	ADV120-4300-XXX-F-4	30kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV83	ADV120-4370-XXX-F-4	37kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV93	ADV120-4450-XXX-F-4	45kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV103	ADV120-5550-XXX-F-4	55kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV113	ADV120-5750-XXX-F-4	75kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV123	ADV120-5900-XXX-F-4	90kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales

ADV120-C

- Convertidor vectorial con orientación de campo
- Control para motores asíncronos en bucle cerrado
- Alimentación 3 x 230VCA - 400VCA - 480VCA
- Teclado de programación opcional
- **CAN integrado**

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	PN @ 400Vca	CONFIGURACIÓN
S9CDV05	ADV120-1040-XBX-4-C	4kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9CDV15	ADV120-1055-XBX-4-C	5,5kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9CDV25	ADV120-2075-XBX-4-C	7,5kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9CDV35	ADV120-2110-XBX-4-C	11kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9CDV45	ADV120-3150-XBX-4-C	15kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9CDV55	ADV120-3185-XBX-4-C	18,5kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9CDV65	ADV120-3220-XBX-4-C	22kW	Frenado integrado - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV76	ADV120-4300-XBX-F-4-C	30kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV86	ADV120-4370-XBX-F-4-C	37kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV96	ADV120-4450-XBX-F-4-C	45kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV106	ADV120-5550-XBX-F-4-C	55kW	Frenado integrado - Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV75	ADV120-4300-XXX-F-4-C	30kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV85	ADV120-4370-XXX-F-4-C	37kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV95	ADV120-4450-XXX-F-4-C	45kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV105	ADV120-5550-XXX-F-4-C	55kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV115	ADV120-5750-XXX-F-4-C	75kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales
S9ADV125	ADV120-5900-XXX-F-4-C	90kW	Filtro Integrado - Inductancia integrada - Placa Encoder digital 2 canales

Notas :

5. ADV80 • Alimentación 400...480 Vca

5.1 Introducción



La serie de convertidores ADV80 concentra en un solo producto todas las características requeridas por los procesos industriales modernos y también cumple con los requisitos típicos de instaladores e integradores de sistemas que requieren soluciones técnicas avanzadas y prácticas, pero sobre todo ventajosas en términos de espacio y coste.

Versátil y fiable

Los convertidores ADV80 ofrecen la expresión de la tecnología más innovadora, garantizando grandes prestaciones dinámicas y una excelente precisión de regulación en controles, en que se utilicen motores de CA de poca potencia.

Flexible y funcional

Amplia disponibilidad de entradas/salidas estándar con posibilidad de ajuste PNP o NPN que permite resolver problemas de aplicación, hasta ahora reservado a modelos de convertidor más complejos. También es posible crear funciones simples mediante el uso de un área con lógicas programables.

Ahorro de energía

Una función específica permite una optimización de la absorción de corriente y potencia del motor, en cuyo caso aumenta aún más el ahorro de energía que ya se pueden obtener con el uso general de los convertidores.

Menú StartUp

El modo de programación simple e intuitivo y la presencia de un menú de inicio específico permiten una parametrización del convertidor y la puesta en servicio inmediata.

Control PID

El ADV80 integra un bloque de aplicación PID optimizado que permite una programación muy sencilla e intuitiva.

Multi Speed

La amplia disponibilidad de entradas digitales permite el ajuste de 16 preajustes de velocidad y 4 rampas completamente independientes.

Comunicación serie y bus de campo

El ADV80 integra de serie la línea RS485 con protocolo Modbus. Por lo tanto, es posible conectarse a las redes más avanzadas como Profibus CANbus y DeviceNet.

5.2 Características generales

- Alimentaciones: 3 x 400VCA -15% ... 480VCA +10%, 50/60Hz ±5%
- Rango de potencias: de 0,37kW a 22kW
- Tensión máxima de salida: 0,94 x Vin
- Frecuencia de salida: 500Hz
- Control motores asíncronos:
 - V/f con bucle abierto y V/f con realimentación
- Sobrecregida:
 - 150% In por 60 segundos cada 5 minutos, según IEC146-1-1 Clase 2
- Software de programación GF-eXpress
- Grado de protección estándar IP20
- Resolución de referencia: Digital = 0,1 Hz
Entrada analógica = 10 bit + señal
Salida analógica = 8 bit

Gestión de Bus de campo

Interface para los buses de campo más comunes:



Comunicación CANopen ® y DeviceNet integrada en la versión ADV80-....-C.

Configuración de entrega estándar

- Regulación:
 - Teclado de programación integrado
 - 2 entradas analógicas diferenciales ±10V (o en corriente)
 - 2 salidas analógicas (en tensión o en corriente)
 - 5 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas digitales: 1 estática y 1 a relé (PNP/NPN)
 - Línea serie RS485 (protocolo Modbus)
- Potencia:
 - Módulo de frenado dinámico integrado.

Opciones

- Inductancia de entrada
- Inductancia de salida
- Resistencia de frenado
- Placa de ampliación de E/S: EXP_D6A1R1_ADV80
- Comunicación Profibus : SBI_PDP_ADV80
- Comunicación CANopen ®/DeviceNet (integrada en la versión ADV80-....-C)
- Filtro EMC para montaje externo.

Conformidad

- General: EN 61800-1, IEC 143-1-1
- Vibraciones: EN 60068-2-6, test Fc.
- Inmunidad/Emisiones: EN61800-3 (con el uso de filtros específicos)

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: -10 ...40°C,
+40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Máx 2000 m.(hasta 1000 m sin disminución).

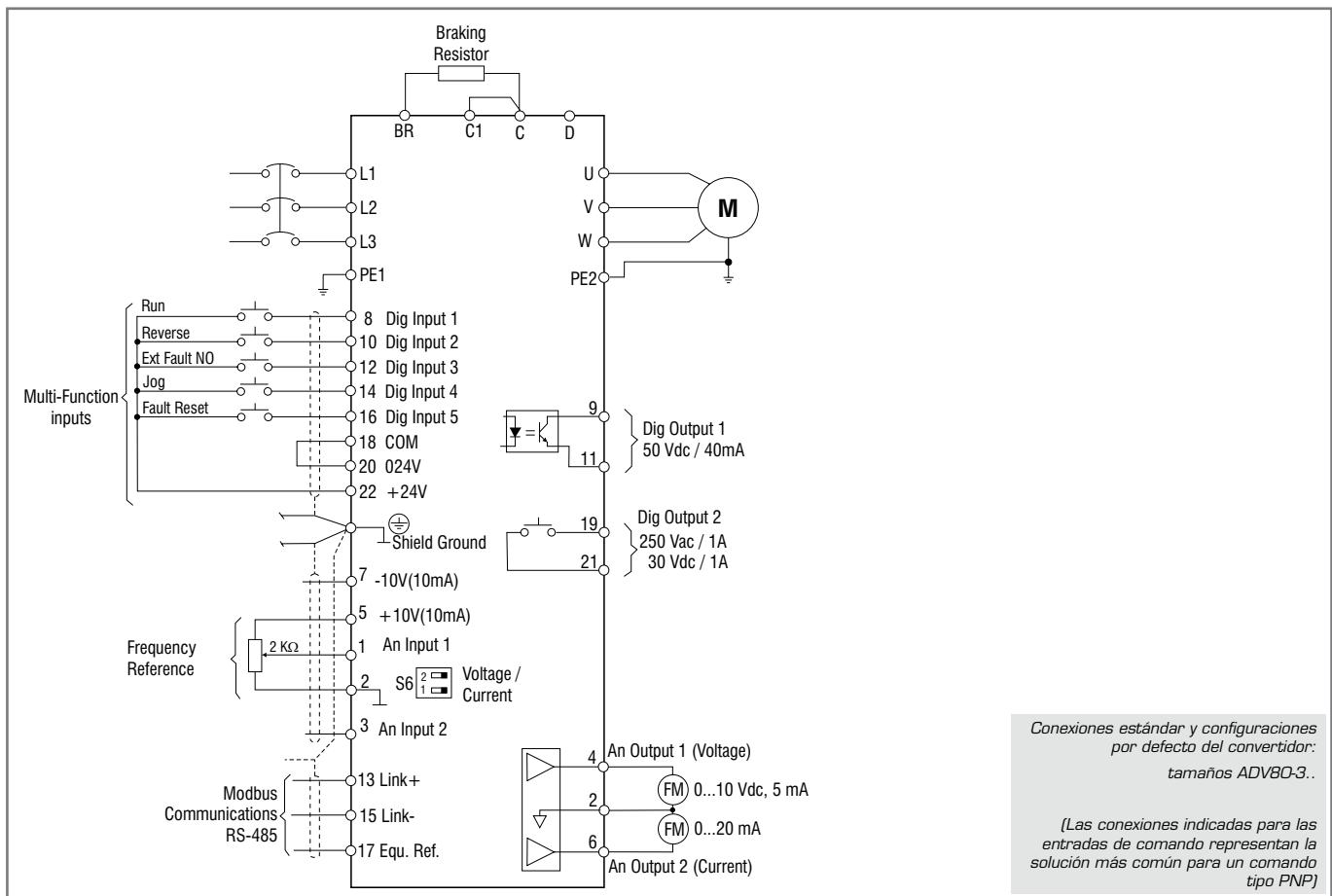
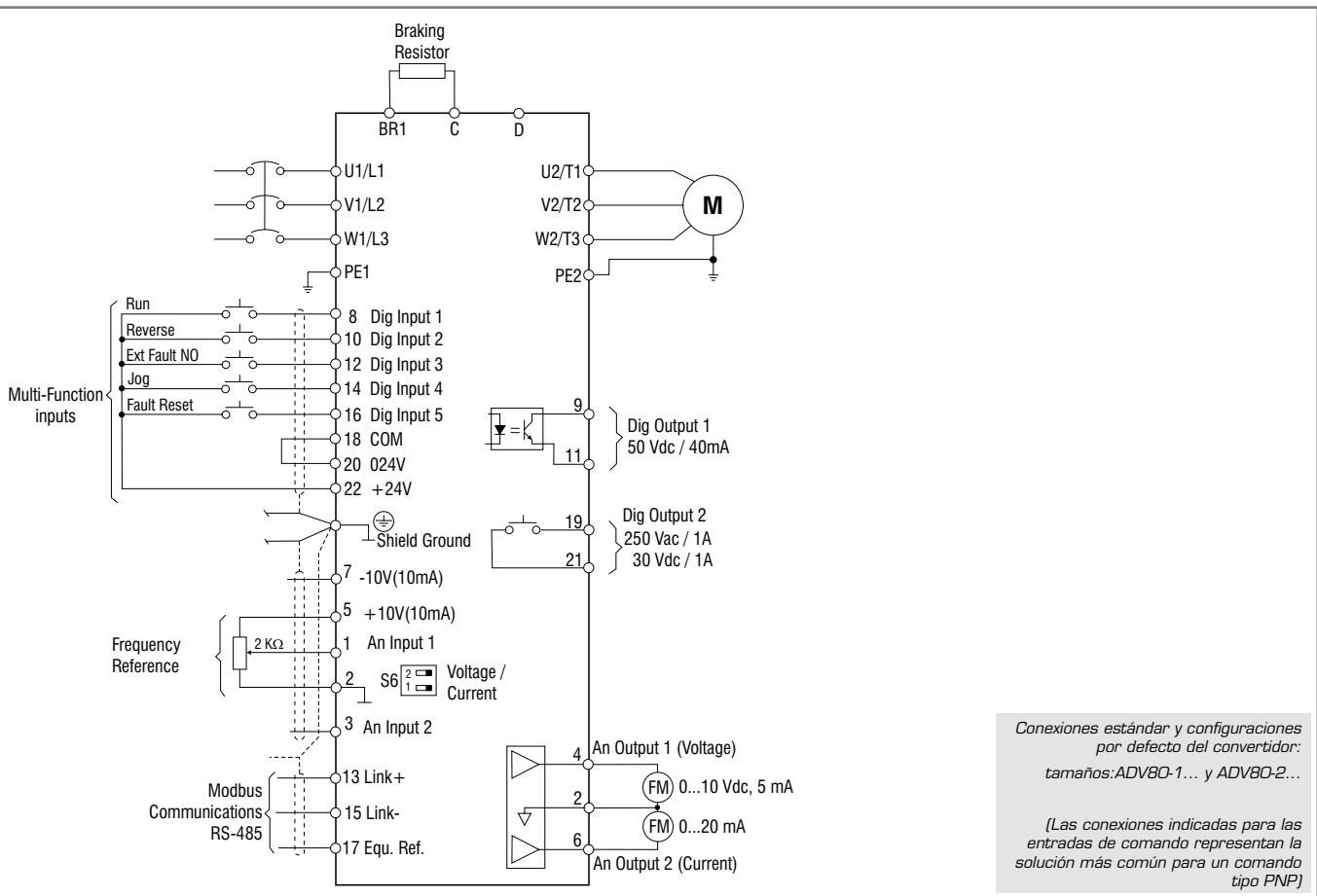
Marcas



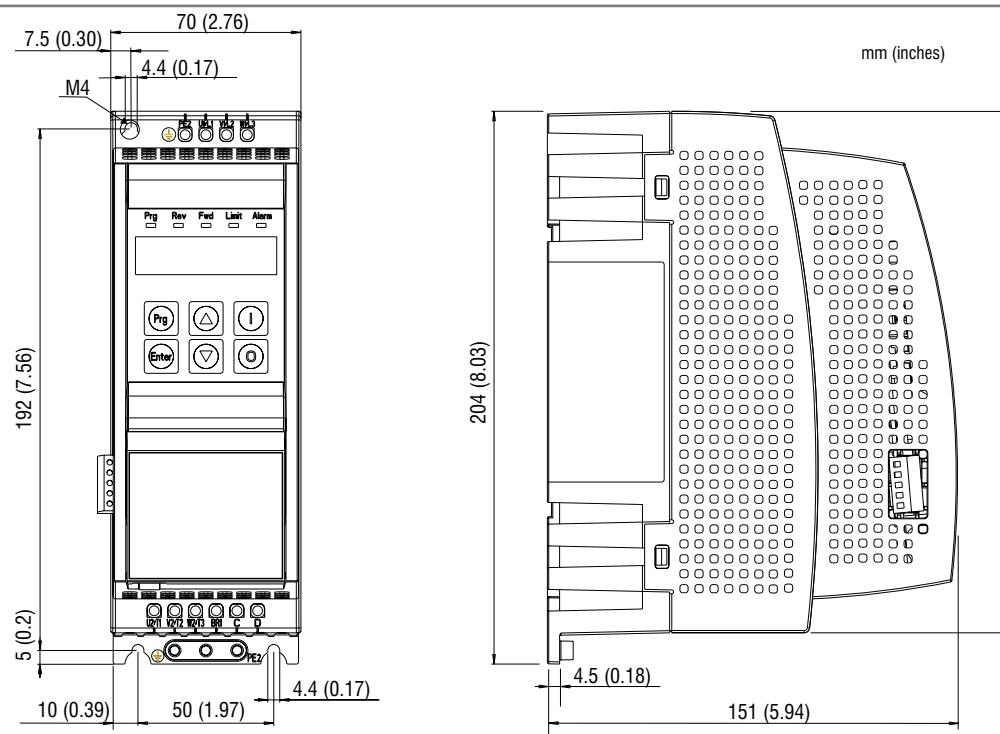
De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

De acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá (sólo tamaños 3).

5.3 Conexiones estándar



5.4 Dimensiones y pesos

Talla 1**Talla ADV80****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

1004...1015

mm

inches

kg

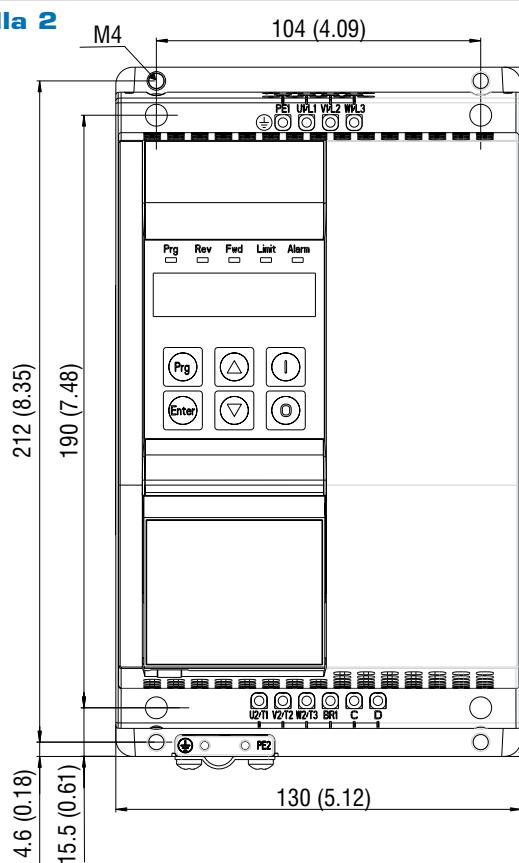
lbs

70 x 204 x 151

2,76 x 8,03 x 5,94

1,31

2,89

Talla 2

54.5 (2.15)

122 (4.80)

ADV80**AFE200****FFE200****SMB200****PROGRAM.****APÉNDICE****Talla ADV80****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso**

2022...2110

mm

inches

kg

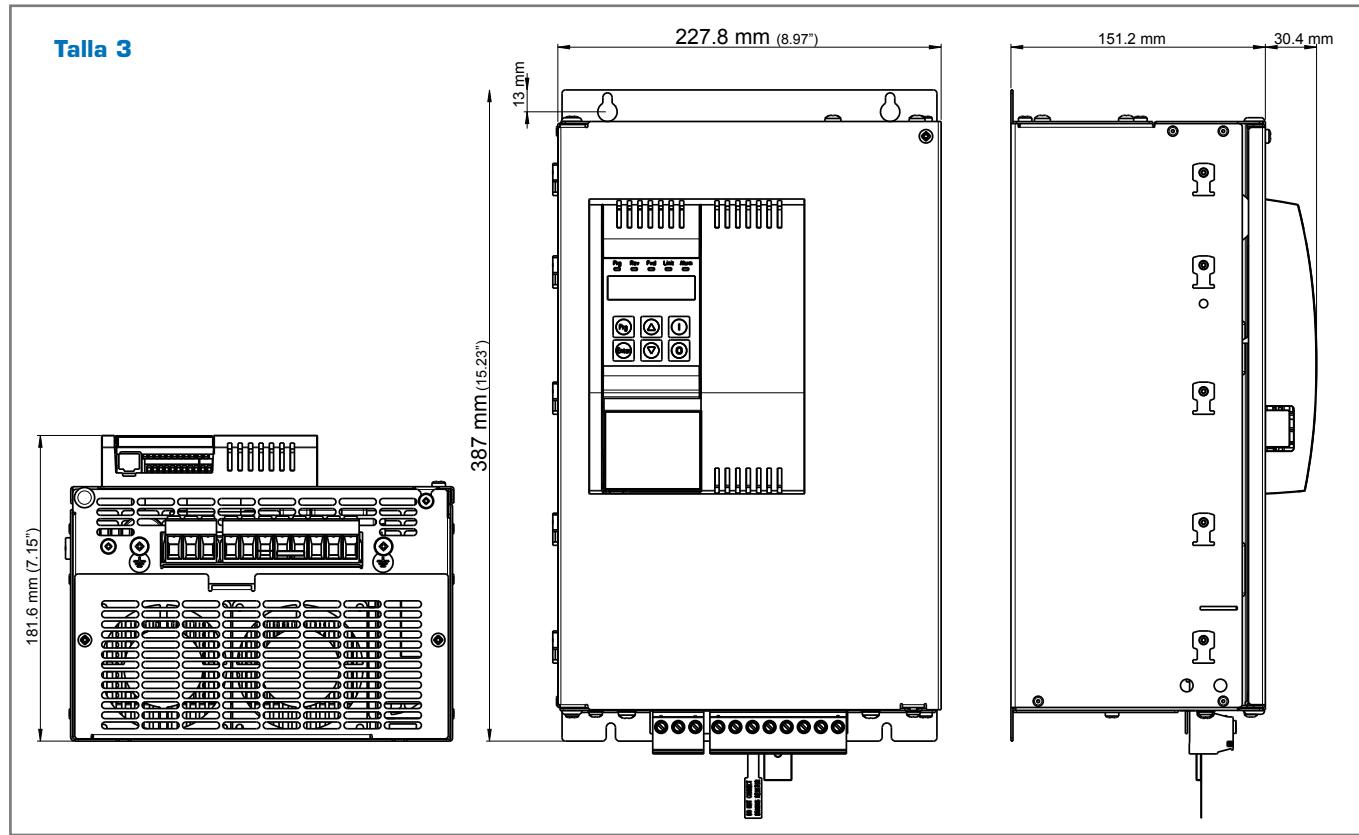
lbs

130 x 221 x 176,5

5,12 x 8,7 x 6,95

3,05

6,72



Talla ADV80	Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
3150 ... 3220	227,8 x 387 x 181,6	8.97 x 15,23 x 7,15	10,5	23,15

5.5 Selección del convertidor

La coordinación de las potencias nominales del motor con el tipo de convertidor de la tabla prevé el uso de los motores con tensión nominal correspondiente a la nominal de la red de alimentación.

Para motores con tensión diferente, la selección del convertidor deberá efectuarse según la corriente nominal del propio motor.

La combinación sugerida en la tabla indica, por lo tanto, en función de la tensión de alimentación, el valor de corriente suministrable por el convertidor en condiciones de funcionamiento continuado y en condiciones de sobrecarga.

Se aplican criterios de dimensionado análogos para operaciones con factores de disminución adicionales:

- K_T Temperatura ambiente
- K_F Frecuencia de conmutación
- K_{ALT} Altitud de instalación

5.6 Datos de entrada

Tallas ADV80	Voltaje de entrada ULN	Frecuencia de entrada	Umbral de sobretensión	Umbral de subtensión	Distorsión total armónica
			(Overvoltage)	(Undervoltage)	
1004					
1005					
1007					
1015					
2022					
2030					
2040	Red trifásica 400 VCA -15% ... 480 VCA +10%	50/60 Hz, ± 5%	800	380 VCC (para 380, 400VCA), 400 VCC (para 420, 440 VCA), 415 VCC (para 460, 480 VCA)	100 % (sin inductancia de red) < 50 % (con inductancia de red opcional)
2055					
2075					
2110					
3150					
3185					
3220					

Tallas ADV80	Corriente de entrada de CA para servicio continuativo In (@ I2n)				Potencia máxima de cortocircuito sin inductancia de entrada (Zmin=1%)	
	Conexiones con inductancia de entrada trifásica		Conexiones sin inductancia de entrada trifásica			
	@ 400 VCA [A]	@ 480 VCA [A]	@ 400 VCA [A]	@ 480 VCA [A]		
1004	1,3	1,1	2,1	1,7	85	
1005	1,6	1,3	2,6	2	115	
1007	2,1	2	3,4	3,1	160	
1015	4	3,6	5,9	5,3	270	
2022	5,6	5	8,1	7,2	380	
2030	7,1	6,5	10,2	9,1	500	
2040	9,6	8,8	13	12	650	
2055	10,8	9,1	17	14,5	850	
2075	16	14,3	19	17	1115	
2110	23	21	28	26	1600	
3150	33	31	40	38	2200	
3185	38	36	47	44	2700	
3220	43	40	53	49	3200	

5.7 Datos de salida

Tallas ADV80	Salida convertidor (IEC146 clase 2), 150% % de sobrecarga 60s	Pn mot (Potencia motor recomendada, fsw = por defecto)		I2n (Corriente de salida nominal)		Tensión máxima de salida U2 [V]	Frecuencia máxima de salida f2 [Hz]	Unidad de frenado con IGBT	Sobrecarga
		[kVA]	@400 Vca [kW]	@480 Vca [Hp]	@400 Vca [A]				
1004	0,8	0,37	0,5	1,1	1	0,94 x ULN (ULN = Tensión de entrada de CA)	500	Interna (con resistencia externa); par de frenado 150% MÁX.	<p>Sobrecarga máxima permitida: = 150% x I2N cl.2.</p> <p>I2N indica los valores de la corriente nominal para los perfiles de servicio más típicos (temperatura ambiente = 40 °C, frecuencia de conmutación estándar).</p> <p>Un criterio análogo se aplica para operaciones con factores de disminución adicionales.</p>
1005	1	0,55	0,75	1,5	1,4				
1007	1,4	0,75	1	2	1,8				
1015	2,6	1,5	1,5	3,7	3,2				
2022	3,6	2,2	2	5,2	4,5				
2030	4,7	3	4	6,8	5,9				
2040	6,4	4	5	9,2	7,6				
2055	8,2	5,5	7,5	11,8	9,7				
2075	11,2	7,5	10	16,1	13,2				
2110	15,9	11	15	23	20,7				
3150	21,5	15	20	31	27,9				
3185	26,3	18,5	25	38	34,2				
3220	31,8	22	30	46	41,4				

Tallas ADV80	Frecuencia de switching fsw		Factor de reducción			KALT % (3)
	Por defecto [KHz]	Superiores [KHz]	K _T (1)	K _F (2)		
1004	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
1005	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
1007	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
1015	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
2022	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
2030	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
2040	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
2055	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
2075	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
2110	6	8	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
3150	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
3185	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2
3220	8	12	0,8	0,7 para valores de fSW superiores		1,2

5.8 Ventilación

Talla	Pv (*) (Disipación del calor)		Caudal ventiladores		Abertura min. ventilación en armario		ADV200 - DC	ADV200 - 6	ADV200 - 100	ADV80	AFE200	SMB200	PROGRAM.	APÉNDICE
	@ ULN=400Vca [W]	@ ULN=480Vca [W]	Disipador [m ³ /h]	Interno [m ³ /h]	Disipador cm ²	Regulación cm ²								
ADV80-1004	24	23	-	-	36	31	72	31	90	328	328	328	ADV100	ADV80
ADV80-1005	24	30	-	-										
ADV80-1007	38	37	-	-										
ADV80-1015	101	95	-	11										
ADV80-2022	124	122	20	11										
ADV80-2030	147	146	2 x 20	11										
ADV80-2040	183	180	2 x 20	11										
ADV80-2055	205	213	2 x 20	11										
ADV80-2075	256	266	2 x 20	11										
ADV80-2110	214	202	2 x 25	25										
ADV80-3150	300	300	2 x 80	32										
ADV80-3185	380	380	2 x 80	32										
ADV80-3220	460	460	2 x 80	32										

(*) : valores referidos a la frecuencia de conmutación en condiciones por defecto.

5.9 Códigos de pedido

Identificación del producto

ADV80 -X XXX - K B X - C	CANopen/DeviceNet:	[vacío] = no incluido	C = incluido
Software:	X = standard		
Unidad de frenado:	B = incluida		
Teclado:	K = incluido		
Potencia del convertidor en kW:	004 = 0,37 kW 005 = 0,55 kW 007 = 0,75 kW 015 = 1,5 kW 022 = 2,2 kW		
	030 = 3,0 kW 040 = 4,0 kW 055 = 5,5 kW 075 = 7,5 kW 110 = 11,0 kW	185 = 18,5 kW 220 = 22,0 kW	
Dimensiones mecánicas del convertidor:	1 = talla 1 2 = talla 2		
		3 = talla 3	
Convertidor, serie ADV80			

Ejemplo:

ADV80 -2 040 - K B X - C	CANopen/DeviceNet:	C = incluido
Software:	X = standard	
Unidad de frenado:	B = incluida	
Teclado:	K = incluido	
Potencia del convertidor en kW:	040 = 4,0 kW	
Dimensiones mecánicas del convertidor:	2 = talla 2	
Convertidor, serie ADV80		

ADV80

- Control para motores asincrónicos en bucle abierto
- Alimentación 3 x 400VCA - 480VCA
- Teclado de programación integrado

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca	CONFIGURACIÓN
S9AGV1	ADV80-1004-KBX	0,4kW	Frenado integrado
S9AGV2	ADV80-1005-KBX	0,55kW	Frenado integrado
S9AGV3	ADV80-1007-KBX	0,75kW	Frenado integrado
S9AGV18	ADV80-1015-KBX	1,5kW	Frenado integrado
S9AGV5	ADV80-2022-KBX	2,2kW	Frenado integrado
S9AGV6	ADV80-2030-KBX	3kW	Frenado integrado
S9AGV7	ADV80-2040-KBX	4kW	Frenado integrado
S9AGV8	ADV80-2055-KBX	5,5kW	Frenado integrado
S9AGV9	ADV80-2075-KBX	7,5kW	Frenado integrado
S9AGV14	ADV80-2110-KBX	11kW	Frenado integrado
S9AGV11	ADV80-3150-KBX	15kW	Frenado integrado
S9AGV12	ADV80-3185-KBX	18,5kW	Frenado integrado
S9AGV13	ADV80-3220-KBX	22kW	Frenado integrado

ADV80-...-C

- Control para motores asincrónicos en bucle abierto
- Alimentación 3 x 400VCA - 480VCA
- Teclado de programación integrado
- CAN integrado

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca	CONFIGURACIÓN
S9AGV38	ADV80-1015-KBX-C	1,5kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV25	ADV80-2022-KBX-C	2,2kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV26	ADV80-2030-KBX-C	3kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV27	ADV80-2040-KBX-C	4kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV28	ADV80-2055-KBX-C	5,5kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV29	ADV80-2075-KBX-C	7,5kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV34	ADV80-2110-KBX-C	11kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV31	ADV80-3150-KBX-C	15kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV32	ADV80-3185-KBX-C	18,5kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados
S9AGV33	ADV80-3220-KBX-C	22kW	Frenado integrado - CAN / DeviceNet integrados

6. AFE200 • Alimentador regenerativo Active Front End

6.1 Introducción



AFE200 es la gama de **alimentadores regenerativos** con **tecnología Active front End**.

deales para alimentar baterías de convertidores conectados bajo el mismo bus CC o para gestionar también sólo configuraciones "monodrive".

Los beneficios que se derivan de la instalación de los sistemas AFE200 son múltiples:

- "Clean Power" gracias al factor de potencia unitario y a la baja distorsión armónica ($\leq 3\%$)
- Elevada dinámica del sistema ya sea en fase de motorización como de regeneración
- Significativo ahorro energético durante los transitorios de regeneración
- Mayor estabilidad del circuito CC Bus en las variaciones de carga
- Significativa rentabilidad del sistema de alimentación único
- Eliminación de los sistemas de frenado tradicionales tan poco rentables y de las resistencias de frenado

La gama AFE200 abarca un rango de potencia de **22kW hasta 1,65MW** para alimentaciones trifásicas de **400Vca a 690Vca** y gracias a la facilidad de instalación y a la programación intuitiva proporciona a los usuario de cualquier nivel las elevadas prestaciones de la tecnología "Active Front End" en las más variadas soluciones aplicativas, donde sea necesario obtener un verdadero ahorro energético.

Tecnología modular y flexible

El AFE200 también ofrece modularidades mecánicas con estructuras de potencia que pueden ser montados sin separación.

Está diseñada para facilitar a cualquier operario de la instalación flexibilidad en el proyecto y optimización de los espacios del sistema y de los costes del cableado, garantizando manejabilidad de uso.

El AFE200 está disponible en mecánicas de 5 tallas

- de 22kW a 355kW en configuraciones independientes
- de 400 kW a 1,65 MW en configuraciones "en paralelo".

Sistema de precarga

La gestión de la precarga del circuito intermedio se efectúa de forma externa en toda la gama, mediante una serie de kits específicos PRE-CHARGE KIT AFE, completos con resistencias y contactores pre-cableados.

Total manejabilidad

Las conexiones del AFE200 se han diseñado para permitir al usuario realizar conexiones simplificadas, rápidas y económicas con el sistema a alimentar.

Las estructuras son totalmente manejables para poder acceder de forma fácil y rápida a las placas de bornes y a los racks de inserción de las placas opcionales.

Con los accesorios específicos se garantizan cableados y blindajes simples para obtener un arranque inmediato y conforme a la normativa EMC.

Línea serie

Integrada como estándar en toda la gama, la línea serie RS485 permite conexiones "peer-to-peer" o "multidrop" mediante protocolo Modbus RTU.

Gestión placas opcionales

Mediante un sistema en rack inteligente, es posible instalar en el AFE200 las siguientes placas opcionales simultáneamente.

- Placa para interface de bus de campo
- Tarjeta de ampliación de E/S

Alimentación de back-up

El AFE200 puede recibir alimentación externamente y por separado de +24 Vcc, que en caso de fallo de red permite el mantenimiento de todas las funciones de visualización y parametrización del convertidor y la gestión de eventuales bus de campo conectados.

Dimensionados aplicación perfectos

Para un correcto dimensionado del alimentador en función de las cargas del sistema a controlar y de las condiciones de funcionamiento, el AFE200 ofrece características técnicas de configuración que lo convierten en la mejor elección tanto en términos técnicos como económicos.

Doble modalidad de sobrecarga para "servicio pesado" con "duty cycle" del 150% de entrada para 1 minuto cada 5 o bien para "servicio ligero" (pares variables y/o cuadráticos) con "duty cycle" del 110% de entrada para 1 minuto cada 5.

6.2 Características generales

- Alimentaciones: 380VCA -15% ...500VCA +5%, 50/60Hz (versiones -4 y -4A)
- 500VCA -10% ...690VCA +10%, 50/60Hz (versiones -6 y -6A)
- Gama de potencias: de 22 kW a 1,65 MW
- Cosphi ≥ 0,99
- THD ≤ 3% (Considerando una red con THD de voltaje inferior al 2%).
- Sobrecarga del 150% para 60 seg. cada 5 minutos (Servicio pesado) o 110% para 60 seg. cada 5 minutos (Servicio ligero)
- Hasta 2 opciones integrables en el convertidor
- SW de programación multilingüe GF-eXpress (5 idiomas)
- Grado de protección estándar IP20 (IPOO tallas 7 y paralelas)
- Resolución de referencia: Digital = 15bit + señal
Entrada analógica = 11bit + señal
Salida analógica = 11bit + señal

Gestión de Bus de campo



Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación KB_ADV integrado
- Regulación:
 - 2 entradas analógicas bipolares (Tensión/corriente)
 - 2 salidas analógicas bipolares (1: Tensión/corriente, 1: Tensión)
 - 6 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas de relé, contacto único
 - Línea serie RS485 (Modbus RTU)

Opciones

- Filtro de entrada de línea tipo LCL, compuesto por un estrangulador de entrada y un filtro LC (obligatorio)
- Kit de precarga, incluye fusibles, resistencias y contactor de precarga (obligatorio)
- Filtro EMI de red externa

Conformidad

- Condiciones ambientales EN 60721-3-3
- Seguridad eléctrica EN 50178, EN 61800-5-1, UL508C, UL840 grado de contaminación 2
- Vibraciones EN 60068-2-6, test Fc.
- Compatibilidad EMC EN61800-3

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: -10°C...+40°C, +40°C...+50°C con reducción
- Altitud: 2.000 m máx.

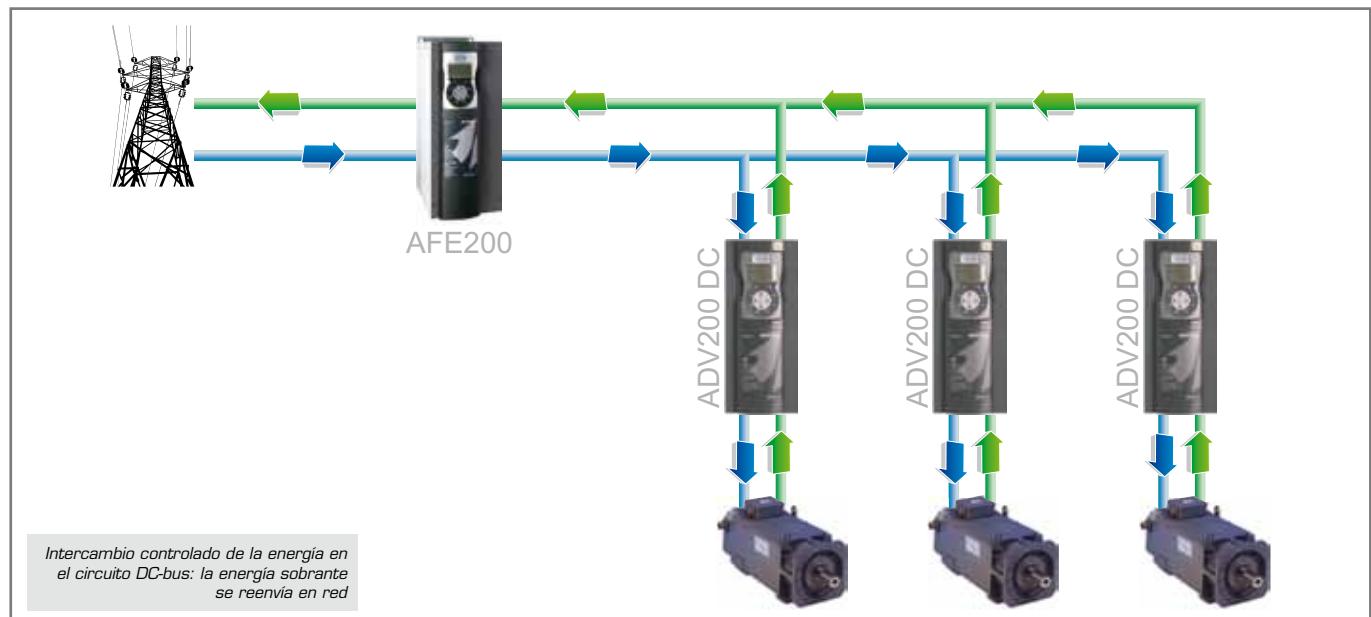
Marcas



De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

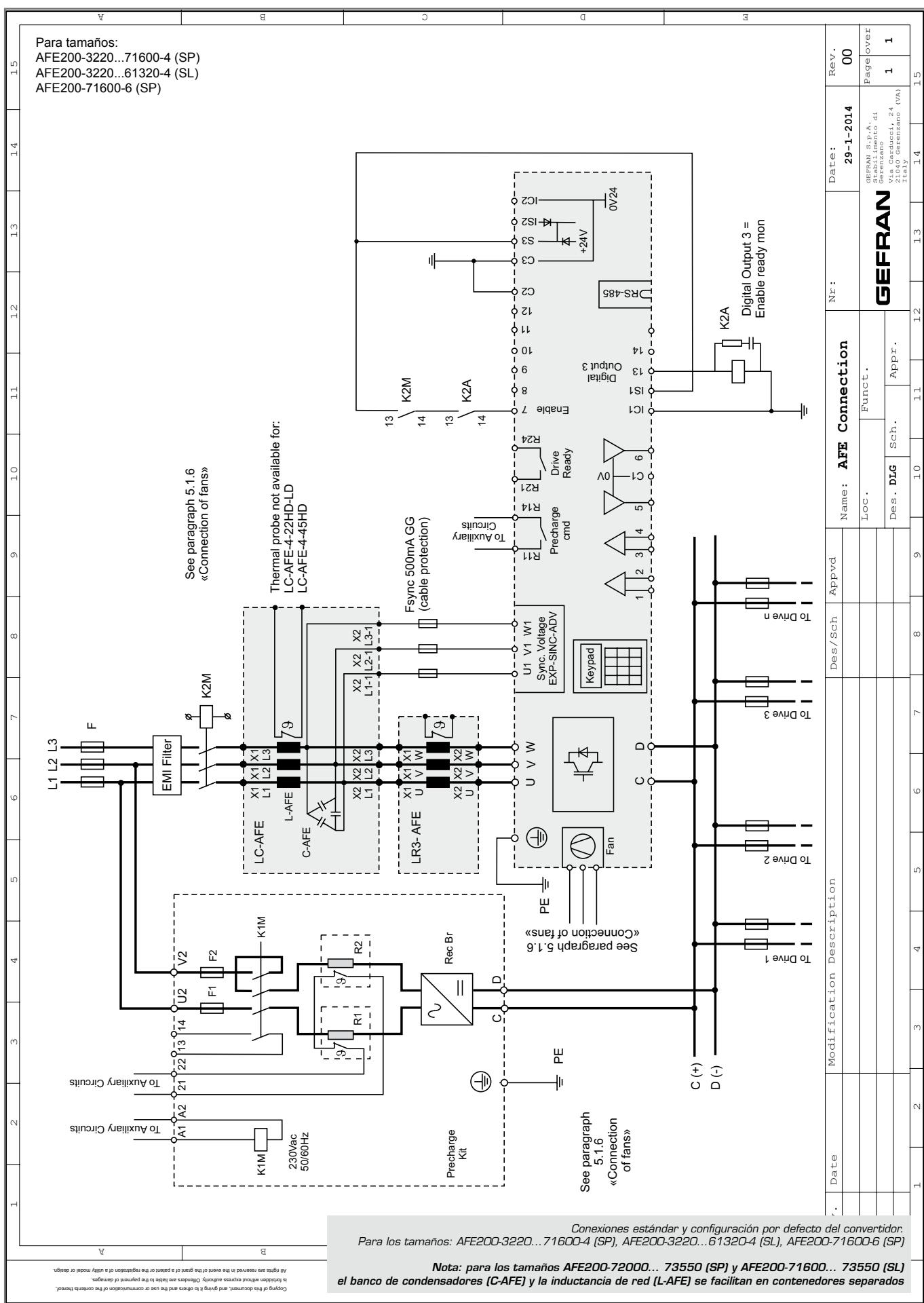
De acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá.

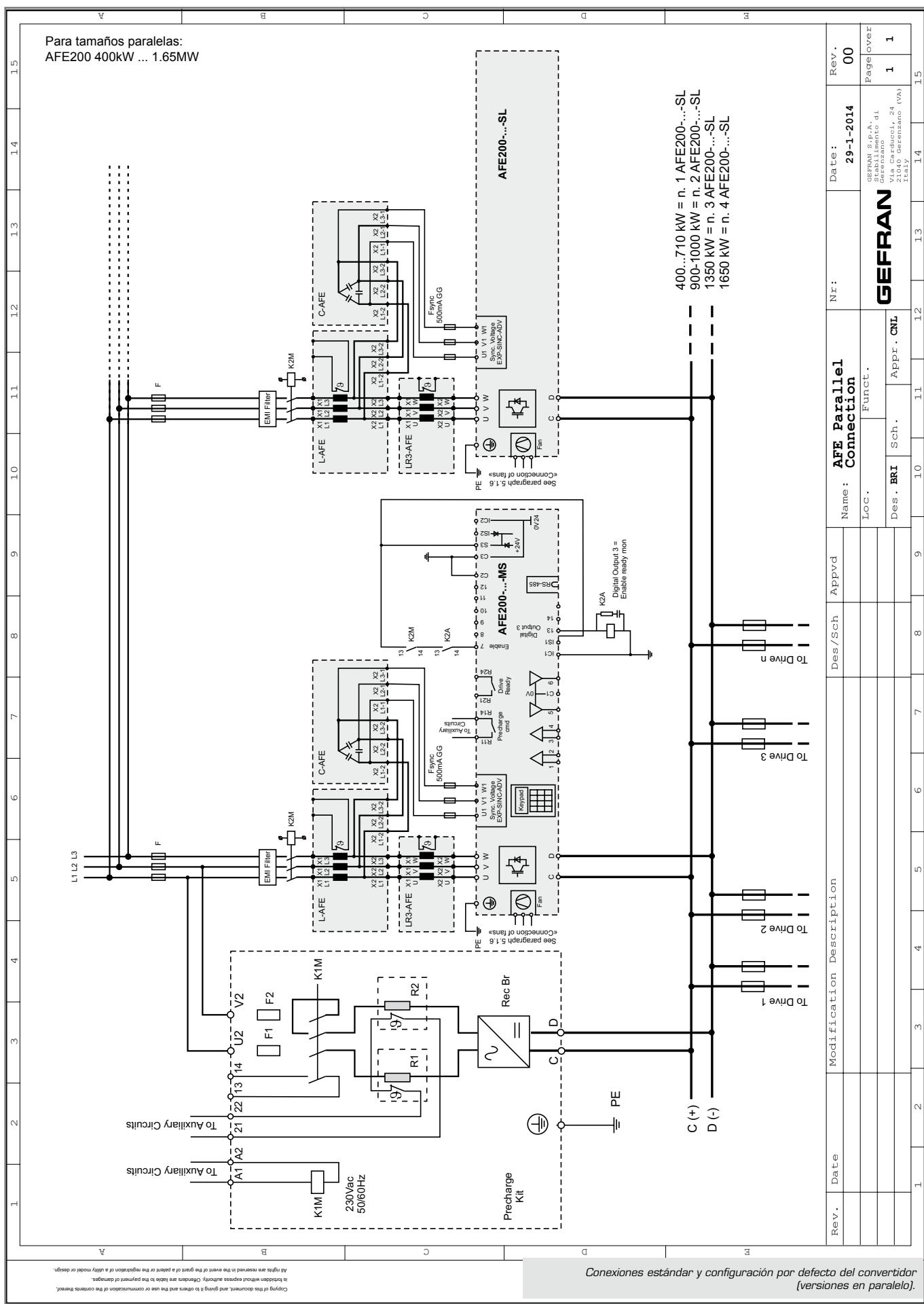
(Talles AFE200...-6/6A fuente de alimentación no están marcados por UL).



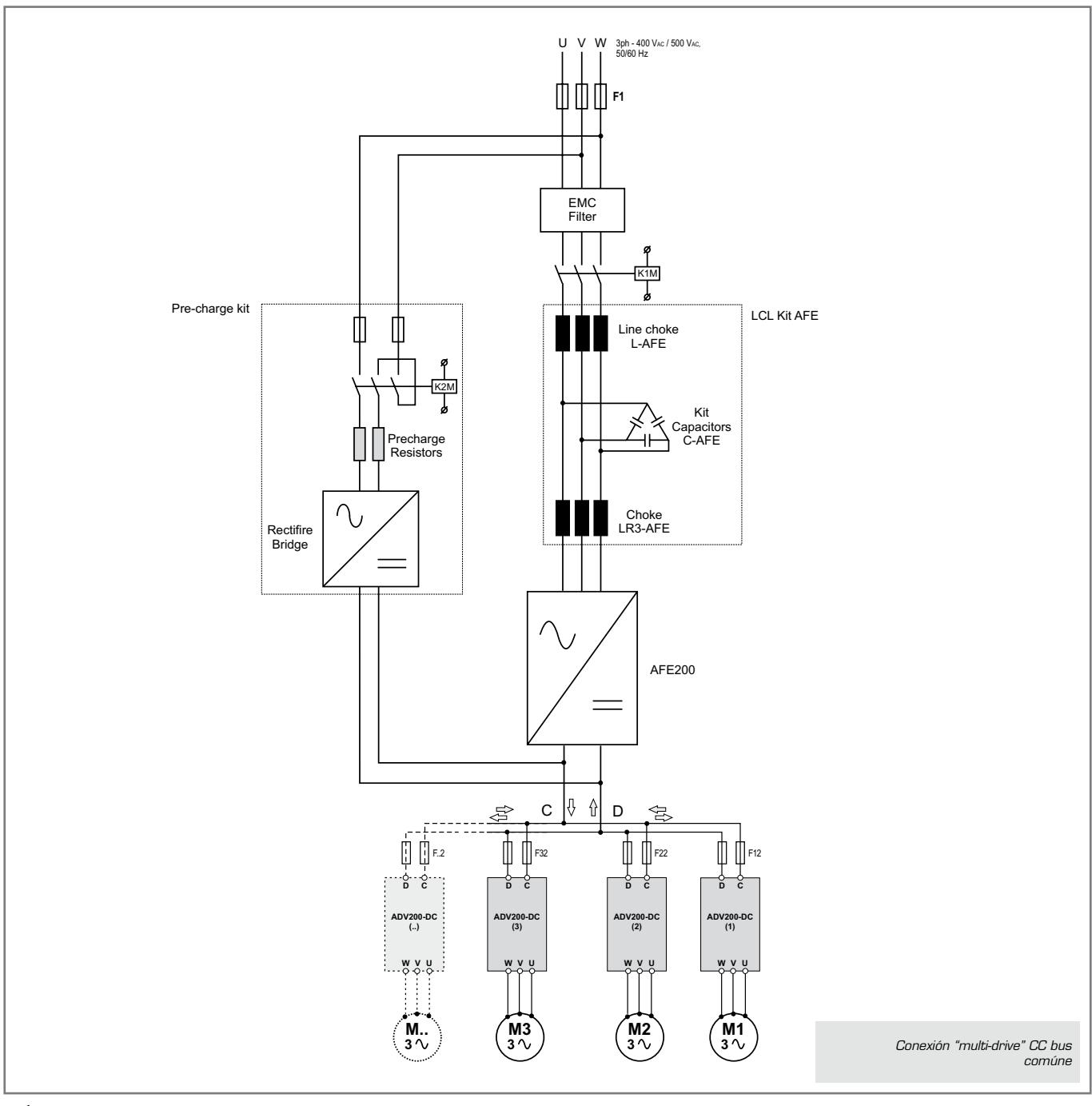
AFE200 • Alimentador regenerativo Active Front End

6.3 Conexiones estándar





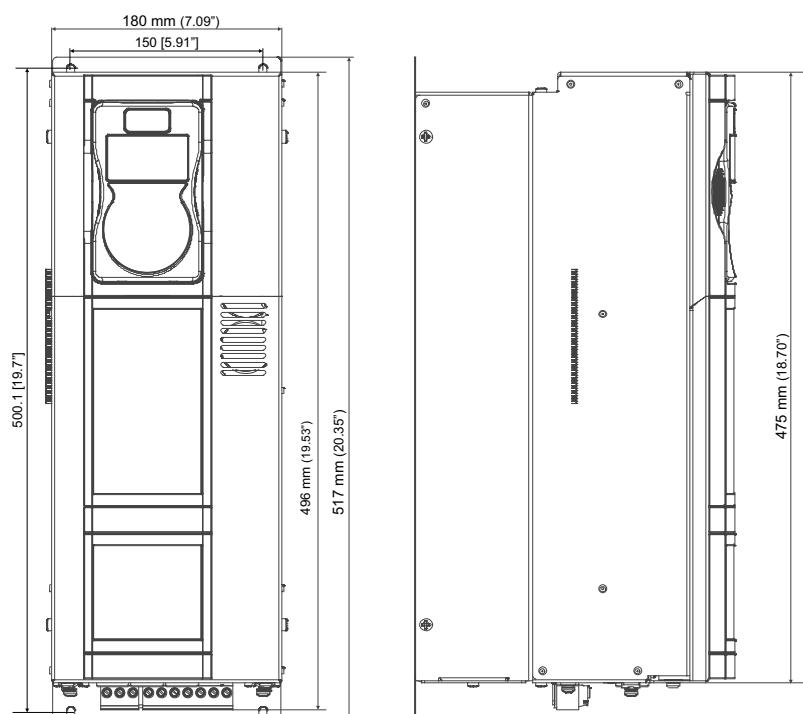
AFE200 • Alimentador regenerativo Active Front End



6.4 Dimensiones y pesos

Talla 3

mm (inches)



Tallas AFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

inches

kg

lbs

3220

180 x 517 x 250,1

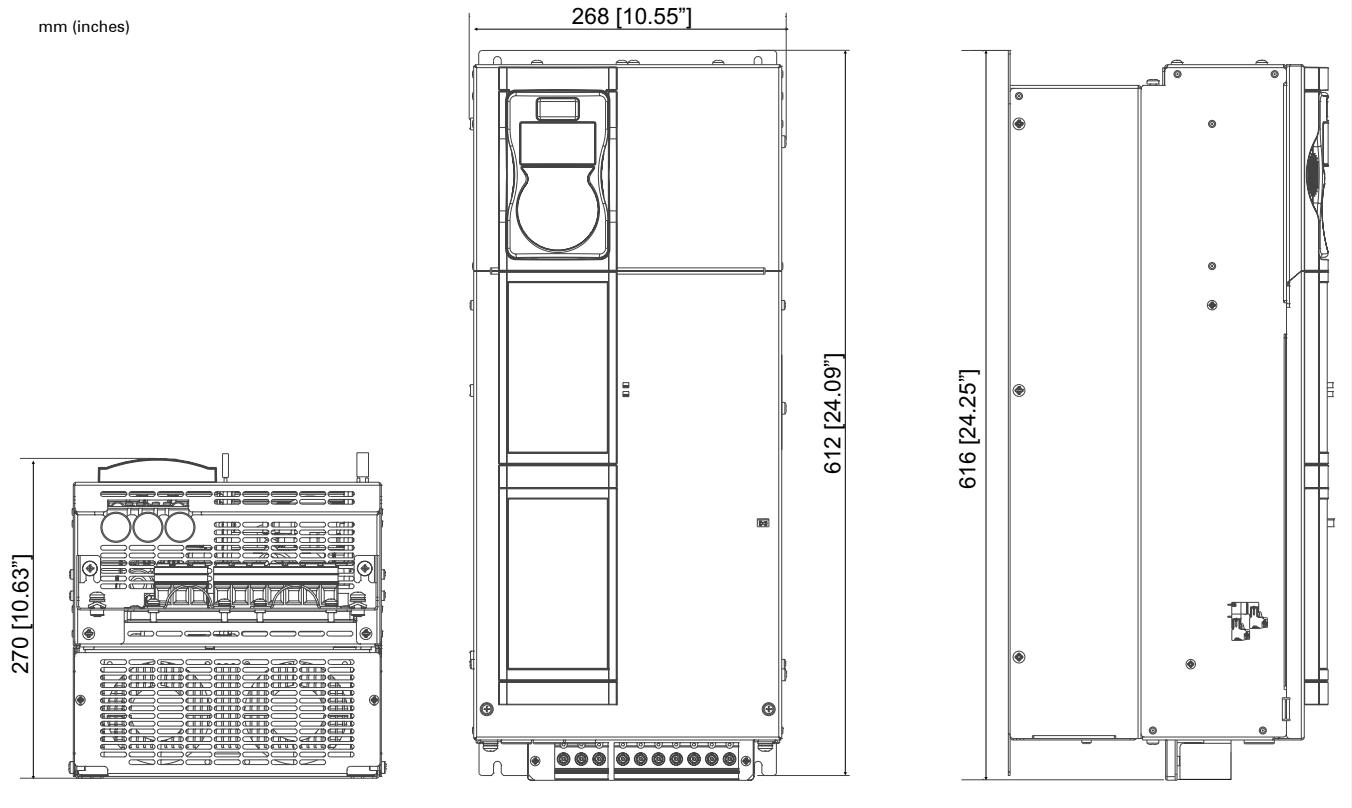
7,09 x 20,35 x 9,85

18

39,7

Talla 4

mm (inches)



Tallas AFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

inches

kg

lbs

4450

268 x 616 x 270

10,55 x 24,25 x 10,63

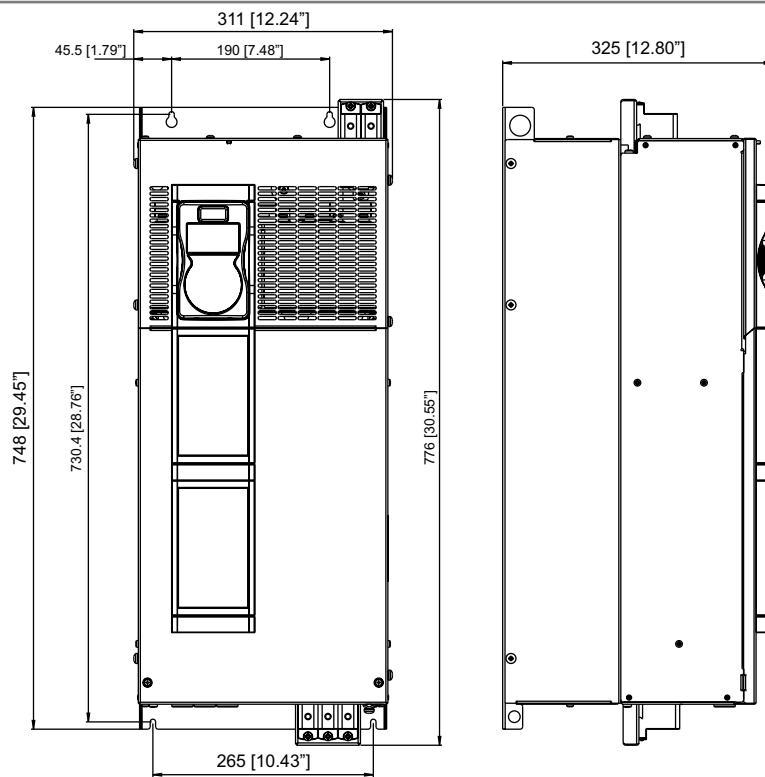
24

52,9

AFE200 • Alimentador regenerativo Active Front End

Talla 5

mm (inches)



Tallas AFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

311 x 776 x 325

inches

12,24 x 30,55 x 12,8

Peso

kg

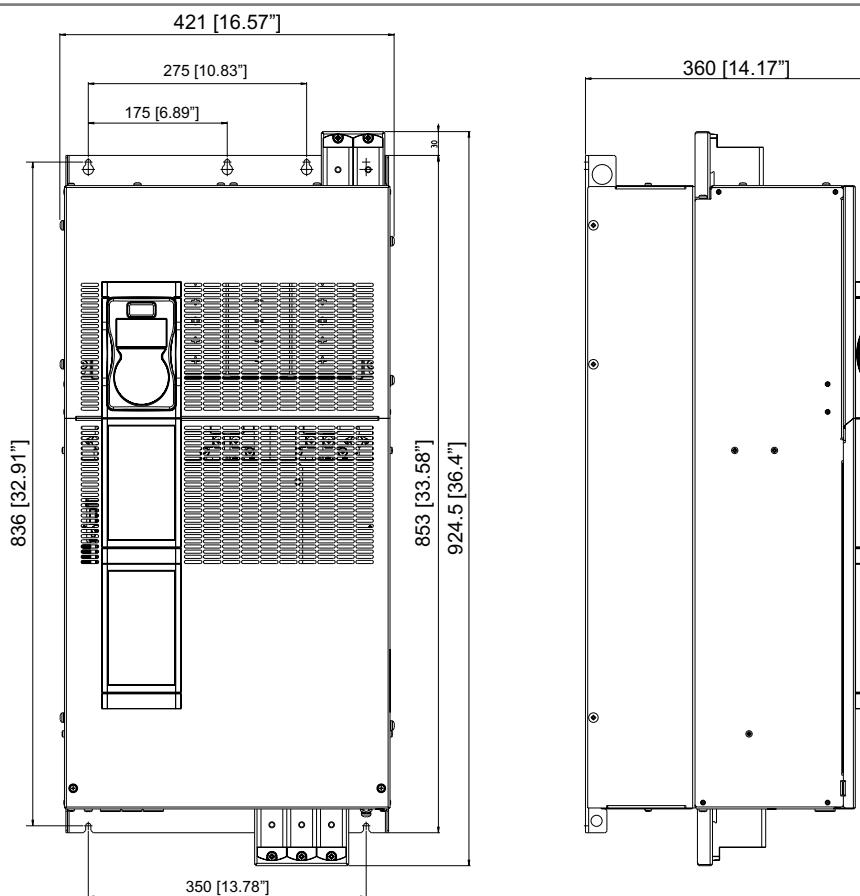
40

lbs

88,2

Talla 6

mm (inches)



Tallas AFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

421 x 924,5 x 360

inches

16,57 x 36,4 x 14,17

Peso

kg

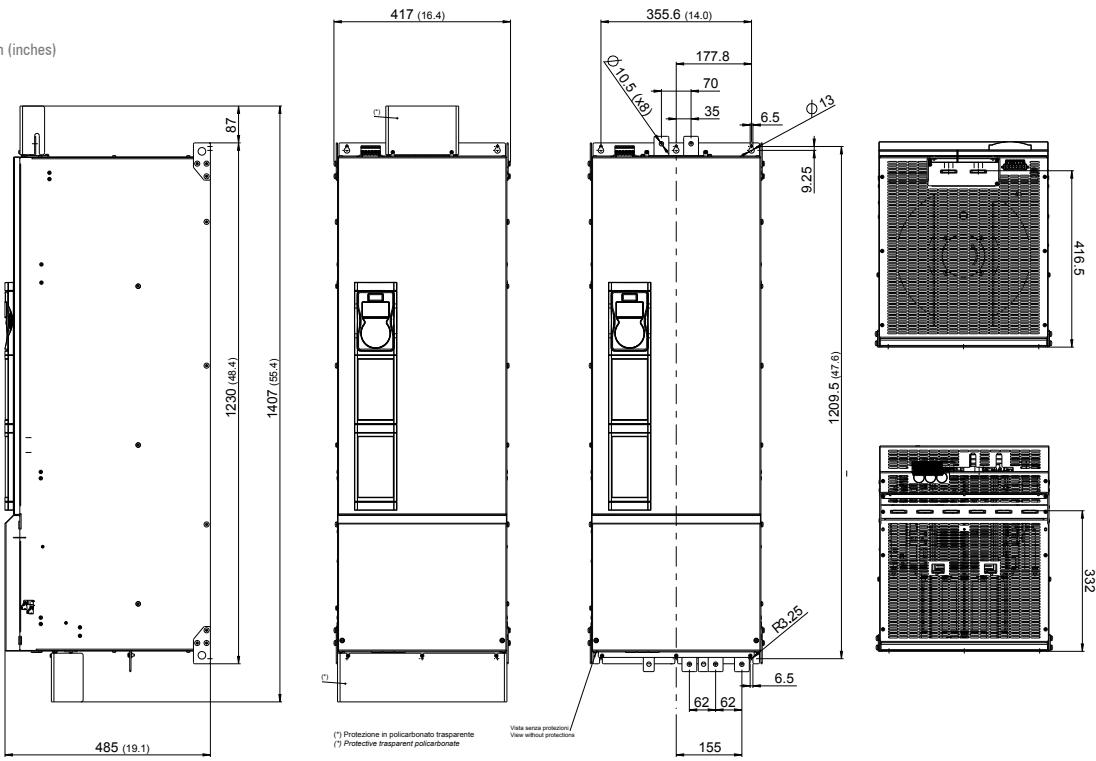
68

lbs

149,9

Talla 7

mm (inches)

**Tallas AFE200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

Peso

kg

lbs

71600...72000

417 x 1407 x 485

16,42 x 55,4 x 19,1

130

286,6

72500

140

308,7

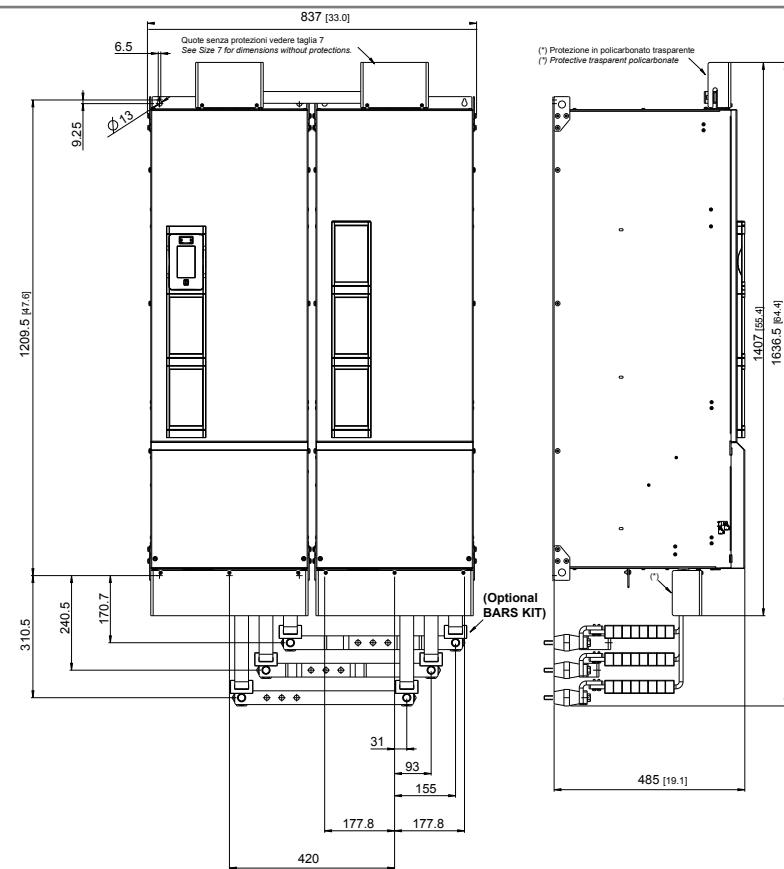
73150 ... 73550

150

330,7

Tallas 400 ... 710 kW

mm (inches)

**Tallas AFE200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

kg

lbs

400kW

260

573,2

500kW

280

617,4

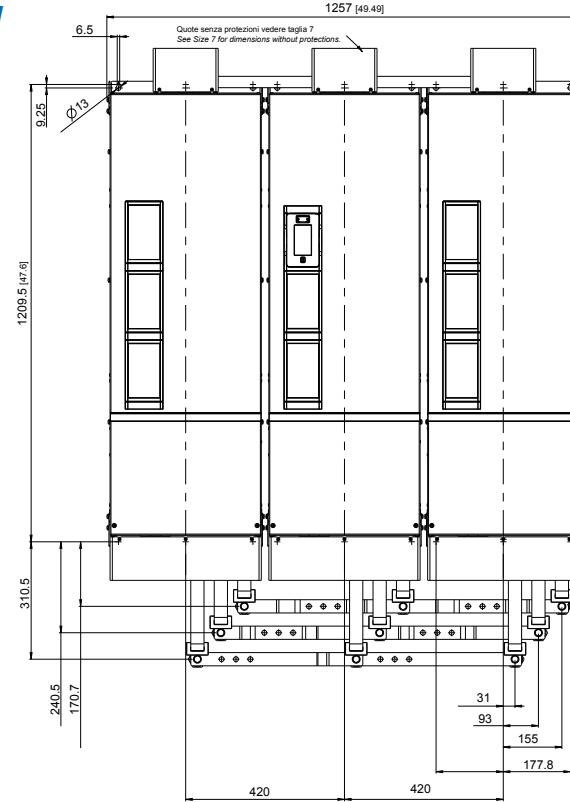
630 - 710kW

300

661,4

Tallas 900 kW ...1 MW

mm (inches)

**Tallas AFE200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

mm

inches

kg

lbs

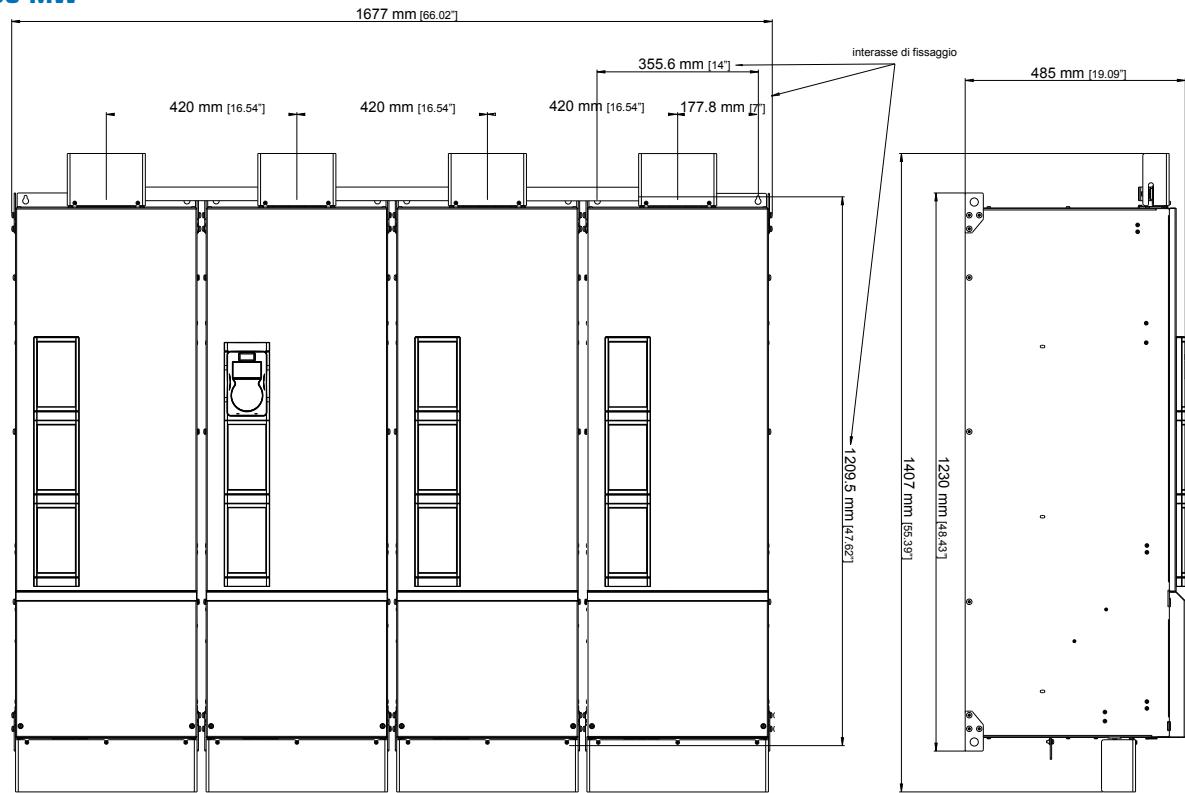
900 kW ...1 MW

450

992,1

Talla 1,35 MW

mm (inches)



Talla AFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

1,35 MW

mm

inches

kg

lbs

1677 x 1407 x 485

66,02 x 55,4 x 19,1

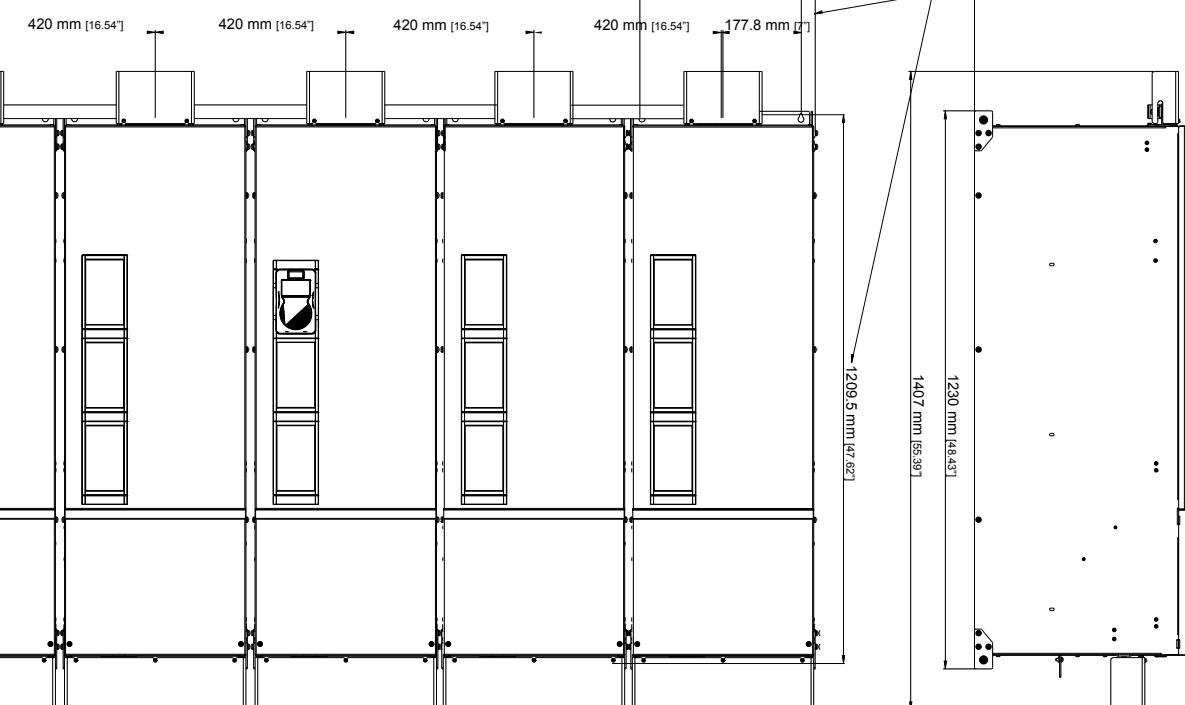
560

1234,6

Talla 1,65 MW

mm (inches)

2097 mm [82.56"]



Talla AFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

Peso

1,65 MW

mm

inches

kg

lbs

2097 x 1407 x 485

82,56 x 55,4 x 19,1

700

1543,2

6.5 Selección de la fuente de alimentación del convertidor

Dimensionado

Los convertidores AFE200 se utilizan normalmente en las aplicaciones que requieren una regeneración de la energía hacia la red de alimentación, incluso cuando no existe la necesidad de regenerar y se quiere conseguir un valor de cosfi unitario o baja distorsión armónica THD (cosa que el convertidor estándar no garantiza ni tan sólo con inductancia CC o de línea).

En este párrafo se incluyen algunos ejemplos de dimensionado partiendo de la más simple configuración mono-motor hasta las más complejas.

Como norma general, el AFE200 debe seleccionarse como mínimo de la misma talla que el convertidor que normalmente es un ADV200-DC.

En determinados casos, es posible seleccionar la talla más adecuada si se conocen los ciclos de trabajo y los perfiles de carga de cada convertidor, tanto en el funcionamiento motor como en el funcionamiento generador.

Otra de las comprobaciones a realizar, consiste en calcular la capacidad total conectada al DC-LINK y obtenida mediante el paralelo de las capacidades conectadas.

El valor obtenido de la suma de las capacidades de cada convertidor debe ser inferior al máximo permitido indicado en el manual AFE200; este valor garantiza un correcto funcionamiento del circuito de pre-carga.

Kit de precarga debe ser seleccionado de acuerdo al tamaño de l'AFE y la capacidad conectada a la DC-Link (vea el manual de la AFE, el capítulo 5.5).

El Filtro LCL debe ser seleccionado teniendo en cuenta el uso de la AFE: sobrecarga en trabajo pesado o de poca potencia (vea el manual de la AFE, el capítulo 5.6).

Leyenda de símbolos

P_{OUTM}	Potencia salida motor (servicio continuado)
V_{OUTM}	Tensión nominal del motor
V_{MAINS}	Tensión nominal de la red de alimentación de CA
P_{OUTD}	Potencia salida convertidor (sobrecarga ligera o pesada)
η_M	Eficiencia típica del motor
η_D	Eficiencia típica del convertidor (0,97)
P_{DC}	Potencia requerida por el DC - Link
I_M	Corriente nominal del motor
V_{DCLINK}	Tensión nominal del DCLink 650Vcc a 400VCA 750Vcc a 460VCA 930Vcc a 575VCA 1120Vcc a 690VCA

iNota!

Para aplicaciones concretas, póngase en contacto con technohelp@gefran.com.

- **Cálculo mono-motor basado en la potencia de salida del motor**

Red: V_{MAINS} = trifásico de 400VCA

Motor: $P_{OUTM} = 132kW$
 $V_{OUTM} = 400VCA$
 $\eta_M = 0,95;$
 $I_M = 236A$

Aplicaciones: Requiere 100% de la potencia del motor
Sobrecarga necesaria = 150%

> Cálculo de la corriente necesaria en el DC-Link:

$$I_{DC} = \frac{P_{OUTM} [kW]}{V_{DCLINK} * \eta_M * \eta_D} = \frac{132 * 1000}{650 * 0,95 * 0,97} = 220 A$$

> Selección de la fuente de alimentación:

El AFE200 seleccionado debe ser capaz de proporcionar un valor de corriente $\geq 220A$

Desde el catálogo (sección **AFE200** "6.7 Datos de salida" en la página 104) seleccione el tamaño adecuado a las características : **AFE200-61320**.

> Selección del convertidor:

Desde el catálogo (sección **ADV200-DC** "2.7 Datos de salida" en la página 39) seleccione el tamaño con la corriente nominal requerida por el motor ($\geq 236A$):

Considerando el convertidor alimentado a 650Vcc:

ADV-71600-...-DC (In = 270A, OK).

Convertidor	Descripción	Cód.	Cant.
ADV200-DC	ADV-71600-KXX-4-DC	S9020DC	1

AFE + componentes	Descripción	Cód.	
Regenerativo AFE	AFE200-61320-KXX-4	S9AF04	1
Kit de precarga	PRE CHARGE KIT-AFE-90/132-4	S728281	1
Kit LCL (Se requiere una sobrecarga pesada)	LCL-Kit-AFE-4-132-HD	S7LC03	1
Filtro EMI	EMI FN3120 -480V-230A	S74EE	1
Fusibles conexión parte red	S1üf1/110/315A/690V	F4G30	3

Comprobación de la capacidad total del DC-Link:

AFE200-61320 con ADV-71600-...-4-DC = 13600 + 16800 = 30400 μ F $\leq 43000 +5\% \mu$ F (OK) tabla en la pagina 104.

• Cálculo en el caso de sistema multi-motor

Considerando un sistema compuesto por:

Rete: VMAINS = trifase 400VCA

Motor 1: POUTM = 18,5kW

VOUTM = 400VCA

η_M = 0,95

IM = 37A

Aplicación: carga continuativa, PCONT= 85%

Sobrecarga necesaria = 130%

Motor 2: POUTM = 18,5kW

VOUTM = 400VCA

η_M = 0,95

IM = 37A

Aplicación: carga continuativa, PCONT = 90%

Sobrecarga necesaria = 130%

Motor 3: POUTM = 22kW

VOUTM = 400VCA

η_M = 0,96

IM = 43A

Aplicación: carga continuativa, PCONT= 80%

Sobrecarga necesaria = 130%

> Selección del convertidor:

Teniendo en cuenta que se utilizan motores de una potencia inferior a la nominal es posible utilizar los siguientes convertidores:

Motor 1 : $IM_1 = 37A * 85\% = 31,4A$

Desde el catálogo (sección **ADV200-DC** "2.7 Datos de salida" en la página 39) seleccione el tamaño con la corriente nominal requerida por el motor ($\geq 31,4A$).

Considerando el convertidor alimentado a 650Vcc: **ADV-3185-...-DC** ($In = 34,2A$, OK).

Motor 2 : $IM_2 = 37A * 90\% = 33,3A$

Desde el catálogo (sección **ADV200-DC** "2.7 Datos de salida" en la página 39) seleccione el tamaño con la corriente nominal requerida por el motor ($\geq 33,3A$).

Considerando el convertidor alimentado a 650Vcc: **ADV-3185-...-DC** ($In = 34,2A$, OK).

Motor 3 : $IM_3 = 43A * 80\% = 34,4A$

Desde el catálogo (sección **ADV200-DC** "2.7 Datos de salida" en la página 39) seleccione el tamaño con la corriente nominal requerida por el motor ($\geq 34,4A$).

Considerando el convertidor alimentado a 650Vcc: **ADV-3220-...-DC** ($In = 41,4A$, OK).

> Potencia eléctrica absorbida total:

$$P_{TOT} = \frac{(POUTM * PCONT)}{\eta_M}$$

$$P_{TOT} = \frac{(18,5 * 0,85)}{0,95} + \frac{(18,5 * 0,9)}{0,95} + \frac{(22 * 0,8)}{0,96} = 52,4 \text{ kW}$$

> Potencia total requerida en la parte del DC-Link:

$$P_{DC} = \frac{P_{TOT}}{\eta_D} + \frac{52,4}{0,97} = 54 \text{ kW}$$

Red de 400Vca, valor del DC-Link correspondiente = 650Vcc

$$TOT = \frac{P_{DC} * 1000}{V_{DC-LINK}} + \frac{54000}{650} = 83 \text{ A}$$

$$I_{MAX} = \frac{(POUTM * I_{OLVD})}{V_{DC-LINK} * \eta_M} = \frac{(18500 * 1,3)}{650 * 0,95} + \frac{(18500 * 1,3)}{650 * 0,95} + \frac{(22000 * 1,3)}{650 * 0,96} = 123 \text{ A}$$

El AFE200 seleccionado debe ser capaz de proporcionar un valor de corriente $\geq 83A$ con un valor de corriente de sobrecarga $\geq 123A$.

Desde el catálogo (sección **AFE200** "6.7 Datos de salida" en la página 104) seleccione el tamaño adecuado a las características: **AFE200 - 4450**.

Selección filtro LCL

El alimentador AFE200 seleccionado se utilizará con una sobrecarga "Servicio pesado", el filtro LCL necesario se selecciona en la tabla de la página 135 : **LCL-Kit-AFE-4-45-HD**.

Convertidor	Descripción	Cód.	Cant.
ADV200-DC	ADV-3185-KXX-4-DC	S9010DC	2
ADV200-DC	ADV-3220-KXX-4-DC	S9011DC	1
Fusibles conexión parte CC	S00C+/ μ f1/80/80A/690V	F4EAF	6

AFE + componentes	Descripción	Cód.	
Regenerativo AFE	AFE200-4450-KXX-4	S9AF02	1
Kit de precarga	PRE CHARGE KIT-AFE-22/45-4	S72828	1
Kit LCL	LCL-Kit-AFE-4-45-HD	S7LC01	1
Filtro EMI	EMI FN3120-480-80	S73EE	1
Fusibles conexión parte red	S00C+/ μ f1/80/125A/690V	F4EAJ	3

Dimensionamiento de kit precarga

Capacidad total del DC-Link:

(ADV-3185-KXX-4-DC * 2) 1500*2 + (ADV-3220-KXX-4-DC) 1500 + (AFE200-4450-KXX-4) 3400 = 7900 μ F

El estándar Kit de precarga para AFE200-4450-KXX-4 es PRE-CHARGE KIT-AFE-22/45-4.

en la tabla a página 104 la capacidad máxima es manejable 21500 μ F:

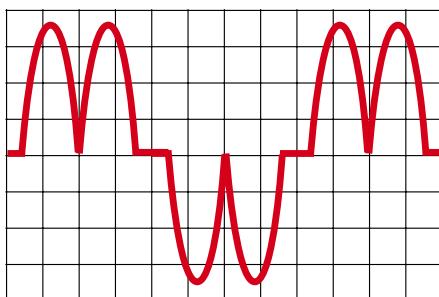
7900 μ F \leq 21500 μ F (OK)

6.6 Datos de entrada

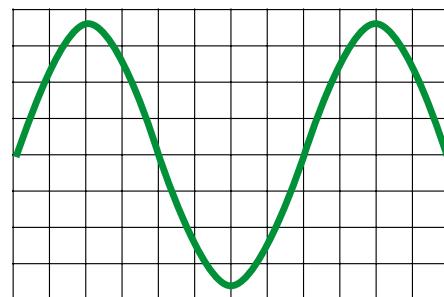
Tallas AFE200	Tensión de entrada ULN		Umbral de sobretensión (Overvoltage)		Umbral de subtensión (Undervoltage)		THD corriente de entrada	Cosphi
	AFE200...-4/4A [Vca]	AFE200... -6/6A [Vca]	AFE200...-4/4A [Vcc]	AFE200... -6/6A [Vcc]	AFE200...-4/4A [Vcc]	AFE200... -6/6A [Vcc]		
3220								
4450		-				-		
5900								
61320								
71600								
72000								
72500	380 - 15% ... 500 Vca +5% 50/60 Hz ±2%		820 Vcc		380 Vcc (@ 400 Vca)			
73150								
73550				1192 Vcc				
400 kW		500 - 10% ... 690 Vca +10% 50/60 Hz ±2%				676 Vcc (@ 690 Vca)		
500 kW						563 Vcc (@ 575 Vca)		
630 kW								
710 kW								
900 kW								
1 MW								
1,35 MW	-							
1,65 MW	-							

THD corriente de entrada

Tecnología "Clean Power". El AFE200 integra la más avanzada tecnología de gestión de la recuperación y de la eficiencia energética.



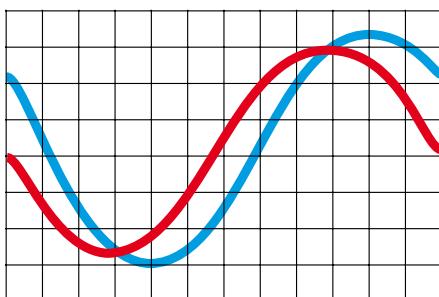
Del convertidor de CA



Del alimentador AFE200

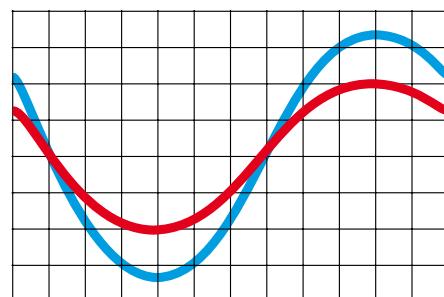
Factor de potencia de entrada a la red

Los avanzados algoritmos de control del AFE200 mantienen la corriente de entrada en fase con la misma tensión.



Del convertidor de CA

— Tensión de red
— Corriente de red



Del alimentador AFE200

Tallas AFE200...-4	Corriente de entrada CA para servicio constante IN		Frecuencia de switching fsw		Factor de reducción				ADV100	ADV80	PROGRAM.	APÉNDICE
	SP @400 VCA [A]	SL @400 VCA [A]	Por defecto	Superiores	Kv	Kt	Kf (@ 8 kHz)	KALT %				
					(1)	(2)	(3)	(4)				
3220	40	60	8	-	0,9	SP: 0,9 SL: 0,8	-	1,2	ADV200 - 4	ADV200-DC	ADV200 - 6	ADV200 - 10
4450	80	100	8	-	0,9		-	1,2				
5900	160	200	4	6,8	0,9		0,7	1,2				
61320	230	280	4	6,8	0,9		0,7	1,2				
71600	280	340	4	-	0,9		-	1,2				
72000	340	400	2	4	0,9		-	1,2				
72500	400	500	2	4	0,9		-	1,2				
73150	500	560	2	-	0,9		-	1,2				
73550	560	600	2	-	0,9		-	1,2				
400 kW	600	760	2	-	0,9		-	1,2				
500 kW	760	950	2	-	0,9		-	1,2				
630 kW	950	1060	2	-	0,9		-	1,2				
710 kW	1060	1050	2	-	0,9		-	1,2				
900 kW	1400	1500	2	-	0,9		-	1,2				
1 MW	1500	1730	2	-	0,9		-	1,2				

Tallas AFE200...-6	Corriente de entrada CA para servicio constante IN		Frecuencia de switching fsw		Factor de reducción				FFE200	AFE200	SMB200	PROGRAM.				
	SP @690 VCA [A]	SL @690 VCA [A]	Por defecto	Superiores	KV	Kt (7)	SP	SL								
					(6)											
71600	150	190	4	-	1	0,9 0,8	0,8	1,2	ADV200 - 6	ADV200-DC	ADV200 - 10	ADV200 - 10				
72000	190	240	2	-	1											
72500	240	300	2	-	1											
73150	300	340	2	-	1											
73550	340 (5)	380	2	-	1		0,85	0,8								
400 kW	360	455	2	-	1		0,9 0,8	1,2								
500 kW	455	570	2	-	1											
630 kW	570	645	2	-	1											
710 kW	645 (5)	720	2	-	1		0,85	0,8								
900 kW	850	920	2	-	1		0,9	0,8								
1 MW	920 (5)	1150	2	-	1	0,85	0,8	1,2								
1,35 MW	1200 (1)	1350	2	-	1	0,85	0,8	1,2								
1,65 MW	1470 (1)	1645	2	-	1	0,85	0,8	1,2								

SP : Servicio pesado (150% de sobrecarga)

SL : Servicio ligero (110% de sobrecarga)

(1) Kv : Factor de reducción por tensión de red a 460Vca

(2) Kt : Factor de disminución por temperatura ambiente de 50°C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40°C en SL)

(3) Kf : Factor de reducción por frecuencia de switching superior

(4) Kalt : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 1000 metros sobre el nivel del mar. Valor a aplicar = 1,2 % por cada 100 m de altitud a partir de los 1000 metros.

Por ejemplo: Altitud 2.000 m, Kalt = 1,2 % * 10 = 12% de reducción; In reducida = (100 - 12) % = 88 % In

(5) Valores de corriente a temperatura ambiente de 35 °C.

(6) Kv : Factor de disminución para alimentación CC (690 V)

(7) Kt : Factor de disminución por temperatura ambiente de 50°C (1 % cada °C superior a 40 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40°C en SL)

Para los tamaños de 73550, 710kW y 1000kW : Factor de disminución por temperatura ambiente de > 40 °C a 50 °C (1 % cada °C superior a 35 °C en SP y 2 % cada °C superior a 40 °C en SL)

Tallas AFE200	Sobrecarga		Tallas AFE200	Interna [μF]	Capacidad DC Link (AFE200---4)			Capacidad DC Link (AFE200---6)				
	Servicio pesado	Servicio ligero			Máxima capacidad DC-LINK (AFE+Drive)			Interna [μF]	Máxima capacidad DC-LINK (AFE+Drive)			
					PRE-CHARGE KIT-AFE-	@ 480V [μF]	@ 400V [μF]		PRE-CHARGE KIT-AFE-	@ 690V [μF]		
3220			3220	1500	22/45-4	15000	21500	-	160/710-6	89700		
4450			4450	3400		15000	21500	-		89700		
5900			5900	6800		29900	43000	-		89700		
61320			61320	13600		29900	43000	-		89700		
71600			71600	16800	160/710-4	185300	266900	11200		89700		
72000			72000	16800		185300	266900	11200		89700		
72500			72500	25200		185300	266900	11200		89700		
73150			73150	25200		185300	266900	11200		89700		
73550			73550	25200		185300	266900	11200		89700		
400 kW			400 kW	2 x 16800	900/1650-4	185300	266900	2 x 11200	900/1650-6	185300		
500 kW			500 kW	2 x 25200		185300	266900	2 x 11200		185300		
630 kW			630 kW	2 x 25200		185300	266900	2 x 11200		185300		
710 kW			710 kW	2 x 25200		185300	266900	2 x 11200		185300		
900 kW			900 kW	3 x 25200		370600	533800	3 x 11200		370600		
1 MW			1 MW	3 x 25200		370600	533800	3 x 11200		370600		
1,35 MW			1,35 MW	-		-	-	4 x 11200		370600		
1,65 MW			1,65 MW	-		-	-	5 x 11200		370600		

6.7 Datos de salida

Tallas AFE200---4	Salida				Corriente de salida nominal In (CC) (fsw = por defecto)				Tensión nominal DC link [Vcc]	
	Servicio pesado		Servicio ligero		Servicio pesado		Servicio ligero			
	@ 400 Vca [kW]	@ 460 Vca [kW]	@ 400 Vca [kW]	@ 460 Vca [kW]	650 Vcc [A]	750 Vcc [A]	650 Vcc [A]	750 Vcc [A]		
3220	28	29	42	43	43	39	64	57	650...780 Vcc	
4450	55	57	69	72	85	76	107	96		
5900	110	115	139	143	171	153	213	191		
61320	159	165	194	201	245	220	298	268		
71600	194	201	236	244	298	268	363	325		
72000	236	244	277	287	363	325	426	383		
72500	277	287	346	358	426	383	532	477		
73150	346	358	388	402	532	477	597	536		
73550	388	402	416	430	597	536	640	573		
400 kW	416	430	527	545	640	551	811	699		
500 kW	527	545	658	681	811	699	1012	873		
630 kW	658	681	734	760	1012	873	1129	974		
710 kW	734	760	797	825	1129	974	1226	1058		
900 kW	970	1004	1039	1075	1492	1287	1598	1378		
1 MW	1039	1075	1200	1242	1598	1378	1846	1592		

Tallas AFE200-...-6	Salida		Corriente de salida nominal In (CC) (fsw = por defecto)		Tensión nominal DC link [Vcc]
	Servicio pesado	Servicio ligero	Servicio pesado	Servicio ligero	
	@ 690 Vca [kW]	@ 690 Vca [kW]	[A]	[A]	
71600	179	227	298	363	820...1120 Vcc
72000	227	287	363	426	
72500	287	358	426	532	
73150	358	406	532	597	
73550	406	454	597	640	
400 kW	430	544	640	811	
500 kW	544	681	811	1012	
630 kW	681	771	1012	1129	
710 kW	771	860	1129	1226	
900 kW	1015	1100	1492	1598	
1 MW	1100	1255	1012	1155	
1,35 MW	1434	1613	1320	1485	
1,65 MW	1757	1966	1615	1810	

6.8 Ventilación

Todas las alimentadoras están equipadas con ventiladores internos.

Tallas AFE200	Potencia disipada [W]	Caudal ventilador		PROGRAM. APÉNDICE
		Dispipador [m ³ /h]	Interno [m ³ /h]	
3220	400	80 x 2	32	
4450	770	2 x 250	2 x 50	
5900	1420	2 x 355	2 x 170	
61320	2000	3 x 310	2 x 170	
71600	2700	1500	-	
72000	3200	1500	-	
72500	3600	1500	-	
73150	3900	2000	-	
73550	4200	2000	-	
400 kW	3200 (x 2)	1500 (x 2)	-	
500 kW	3600 (x 2)	1500 (x 2)	-	
630 kW	3900 (x 2)	2000 (x 2)	-	
710 kW	4200 (x 2)	2000 (x 2)	-	
900 kW	3900 (x 3)	2000 (x 3)	-	
1 MW	4200 (x 3)	2000 (x 3)	-	
1,35 MW	4200 (x 4)	2000 (x 4)		
1,65 MW	4200 (x 5)	2000 (x 5)		

6.9 Códigos de pedido

Identificación del producto

AFE200 - X XXX - X X X - Y - XX YY		
	Sólo para las versiones paralelo:	XX :
	MS = MASTER SL = SLAVE concable MS/SL longitud 1m SL2 = SLAVE con cable MS/SL longitud 2m	YY : Potencia del convertidor en kW
		04 = 400.0 kW 05 = 500.0 kW 06 = 630.0 kW 07 = 710.0 kW 09 = 900.0 kW 10 = 1 MW 14 = 1.35 MW 17 = 1.65 MW
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50Hz 6 = 500...690 VCA / 50Hz
	Software:	X = de serie
	Unidad de frenado:	X = no incluida
	Teclado:	X = no incluido K = incluido
	Potencia del inversor en kW:	220 = 22.0 kW 450 = 45.0 kW 900 = 90.0 kW 1100 = 110.0 kW 1320 = 132.0 kW
		1600 = 160.0 kW 2000 = 200.0 kW 2500 = 250.0 kW 3150 = 315.0 kW 3550 = 355.0 kW
	Dimensiones mecánicas del convertidor:	3 = talla 3 4 = talla 4 5 = talla 5
		6 = talla 6 7 = talla 7
	Alimentador regenerativo Active Front End	

Ejemplo:

AFE200 - 3 220 - K X X - 4		
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50Hz
	Software:	X = de serie
	Unidad de frenado:	X = no incluida
	Teclado:	K = incluido
	Potencia del inversor en kW:	220 = 22.0 kW
	Dimensiones mecánicas del convertidor:	3 = talla 3
	Alimentador regenerativo, serie AFE200	

AFE200-...-4

- Fuente de alimentación regenerativa Active Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 400VCA (3 x 460VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9AF01	AFE200-3220-KXX-4	22kW	30kW	Sin inductancia - filtro
S9AF02	AFE200-4450-KXX-4	45kW	55kW	Sin inductancia - filtro
S9AF03	AFE200-5900-KXX-4	90kW	110kW	Sin inductancia - filtro
S9AF04	AFE200-61320-KXX-4	132kW	160kW	Sin inductancia - filtro
S9AF05	AFE200-71600-KXX-4	160kW	200kW	Sin inductancia - filtro
S9AF06	AFE200-72000-KXX-4	200kW	250kW	Sin inductancia - filtro
S9AF07	AFE200-72500-KXX-4	250kW	315kW	Sin inductancia - filtro
S9AF08	AFE200-73150-KXX-4	315kW	355kW	Sin inductancia - filtro
S9AF09	AFE200-73550-KXX-4	355kW	400kW	Sin inductancia - filtro

AFE200-...-4/4A - Configuraciones en paralelo

- Fuente de alimentación regenerativa Active Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 400VCA (-4) - 3 x 460VCA (-4A)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9AF21M	AFE200-72000-KXX-4-MS 04			
S9AF21S	AFE200-72000-XXX-4-SL	400kW	500kW	Sin inductancia - filtro
S9AF22M	AFE200-72500-KXX-4-MS 05			
S9AF22S	AFE200-72500-XXX-4-SL	500kW	630kW	Sin inductancia - filtro
S9AF23M	AFE200-73150-KXX-4-MS 06			
S9AF23S	AFE200-73150-XXX-4-SL	630kW	710kW	Sin inductancia - filtro (Sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9AF24M	AFE200-73550-KXX-4-MS 07			
S9AF24S	AFE200-73550-XXX-4-SL	710kW	800kW	Sin inductancia - filtro (Sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9AF231	AFE200-73150-KXX-4-MS 09			
S9AF23S	AFE200-73150-XXX-4-SL		900kW	
S9AF23S	AFE200-73150-XXX-4-SL		1MW	Sin inductancia - filtro (Sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
S9AF241	AFE200-73550-KXX-4-MS 10			
S9AF24S	AFE200-73550-XXX-4-SL	1MW	1,2MW	Sin inductancia - filtro (Sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca / 50Hz.
Bajo petición	AFE200-73150-KXX-4A-MS 06			
Bajo petición	AFE200-73150-XXX-4A-SL	630kW	710kW	Sin inductancia - filtro Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
Bajo petición	AFE200-73550-KXX-4A-MS 07			
Bajo petición	AFE200-73550-XXX-4A-SL	710kW	800kW	Sin inductancia - filtro Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.

(Continúa)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
Bajo petición	AFE200-73150-KXX-4A-MS 09			
Bajo petición	AFE200-73150-XXX-4A-SL	900kW	1MW	Sin inductancia - filtro Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
Bajo petición	AFE200-73150-XXX-4A-SL			
Bajo petición	AFE200-73550-KXX-4A-MS 10			
Bajo petición	AFE200-73550-XXX-4A-SL	1MW	1,2MW	Sin inductancia - filtro Alimentación ventilador 460Vca / 60Hz.
Bajo petición	AFE200-73550-XXX-4A-SL			

AFE200-...-6

- Fuente de alimentación regenerativa Active Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...575VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9AF50	AFE200-71600-KXX-6	160kW	200kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)
S9AF51	AFE200-72000-KXX-6	200kW	250kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)
S9AF52	AFE200-72500-KXX-6	250kW	315kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)
S9AF53	AFE200-73150-KXX-6	315kW	355kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)
S9AF54	AFE200-73550-KXX-6	355kW	400kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)

AFE200-...-6/6A - Configuraciones en paralelo

- Fuente de alimentación regenerativa Active Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...575VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9AF51M	AFE200-72000-KXX-6-MS 04			
S9AF51S	AFE200-72000-XXX-6-SL	400kW	500kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)
S9AF52M	AFE200-72500-KXX-6-MS 05			
S9AF52S	AFE200-72500-XXX-6-SL	500kW	630kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL)
S9AF53M	AFE200-73150-KXX-6-MS 06			
S9AF53S	AFE200-73150-XXX-6-SL	630kW	710kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 400VCA/50Hz
S9AF54M	AFE200-73550-KXX-6-MS 07			
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL	710kW	800kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 400VCA/50Hz
S9AF53M1	AFE200-73150-KXX-6-MS 09			
S9AF53S	AFE200-73150-XXX-6-SL	900kW	1MW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 400VCA/50Hz
S9AF53S	AFE200-73150-XXX-6-SL			

(Continúa)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Pn @ 690Vca		CONFIGURACIÓN	ADV200 - 4
		SP	SL		
S9AF54M1	AFE200-73550-KXX-6-MS 10				
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL	1MW	1,2MW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca/50Hz	
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL				
S9AF54M4	AFE200-73550-KXX-6-MS 14				
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL		1.35MW		
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL		1.5MW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca/50Hz	
S9AF54S2	AFE200-73550-XXX-6-SL2				
S9AF54M5	AFE200-73550-KXX-6-MS 17				
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL				
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL	1,65MW	1,8MW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 400Vca/50Hz	
S9AF54S2	AFE200-73550-XXX-6-SL2				
S9AF54S2	AFE200-73550-XXX-6-SL2				
S9AF53M2	AFE200-73150-KXX-6A-MS 06		630kW		
S9AF53S1	AFE200-73150-XXX-6A-SL		710kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 460Vca/60Hz	
S9AF54M2	AFE200-73550-KXX-6A-MS 07		710kW		
S9AF54S1	AFE200-73550-XXX-6A-SL		800kW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 460Vca/60Hz	
S9AF53M3	AFE200-73150-KXX-6A-MS 09				
S9AF53S1	AFE200-73150-XXX-6A-SL	900kW	1MW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 460Vca/60Hz	
S9AF53S1	AFE200-73150-XXX-6A-SL				
S9AF54M3	AFE200-73550-KXX-6A-MS 10				
S9AF54S1	AFE200-73550-XXX-6A-SL	1MW	1,2MW	Sin inductancia - filtro - (sin sello UL) Alimentación ventilador 460Vca/60Hz	
S9AF54S1	AFE200-73550-XXX-6A-SL				

7. FFE200 • Alimentador regenerativo Fundamental Front End

7.1 Introducción



FFE200 les la solución Gefran de alimentadores regenerativos como alternativa a los sistemas de frenado tradicionales con resistencias.

Donde no se requieran valores de baja distorsión armónica, que pueden obtenerse con la serie AFE200, esta gama de alimentadores con tecnología Fundamental Front End permite controlar el convertidor de alta potencia a través del bus CC.

Beneficios aplicativos que se derivan de la instalación de esta solución:

- dimensiones compactas
- uso solamente de inductancias de red y no de filtros complejos
- alta eficiencia de los módulos de potencia internos
- limitadas “pérdidas” internas.

7.2 Características generales

- Alimentaciones: 380VCA -15% ...500VCA +5%, 50/60Hz ± 2% (versiones -4)
500VCA -10% ...690VCA +10%, 50/60Hz ± 2% (versiones -6)
- Gama de potencias: de 300kW a 2,1MW (versiones -4) de 475kW a 3,4MW (versiones -6)
- Cospfi ≥ 0,99
- THD< 45%
- Sobrecarga del 150% para 60 seg. cada 5 minutos (Servicio pesado) o 110% para 60 seg. cada 5 minutos (Servicio ligero)
- Hasta 2 opciones integrables en el convertidor
- SW de programación multilingüe GF-eXpress (5 idiomas)
- Grado de protección estándar IPOO
- Resolución de referencia: Digital = 15bit + señal
Entrada analógica = 11bit + señal
Salida analógica = 11bit + señal

Gestión de Bus de campo



Configuración de entrega estándar

- Teclado de programación KB_ADV integrado
- Regulación:
 - 2 entradas analógicas bipolares (Tensión/corriente)
 - 2 salidas analógicas bipolares (1: Tensión/corriente, 1: Tensión)
 - 6 entradas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas digitales (PNP/NPN)
 - 2 salidas de relé, contacto único
 - Línea serie RS485 (Modbus RTU)

Opciones

- Inductancia de entrada (LR3-.FFE, obligatoria)
- Inductancia de precarga (LR3-FFE-PRC)
- Filtro EMI de red externa

Conformidad

- Condiciones ambientales EN 60721-3-3
- Seguridad eléctrica EN 50178, EN 61800-5-1, UL508C, UL840 grado de contaminación 2
- Vibraciones EN 60068-2-6, test Fc.
- Compatibilidad EMC EN61800-3
- Temperatura ambiente: -10°C...+40°C, +40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Max 4000 m máx s.n.m. (FFE200-4) Max 3500 m máx s.n.m. (FFE200-6) (hasta 2000 m sin disminución)

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: -10°C...+40°C, +40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Max 4000 m máx s.n.m. (FFE200-4) Max 3500 m máx s.n.m. (FFE200-6) (hasta 2000 m sin disminución)

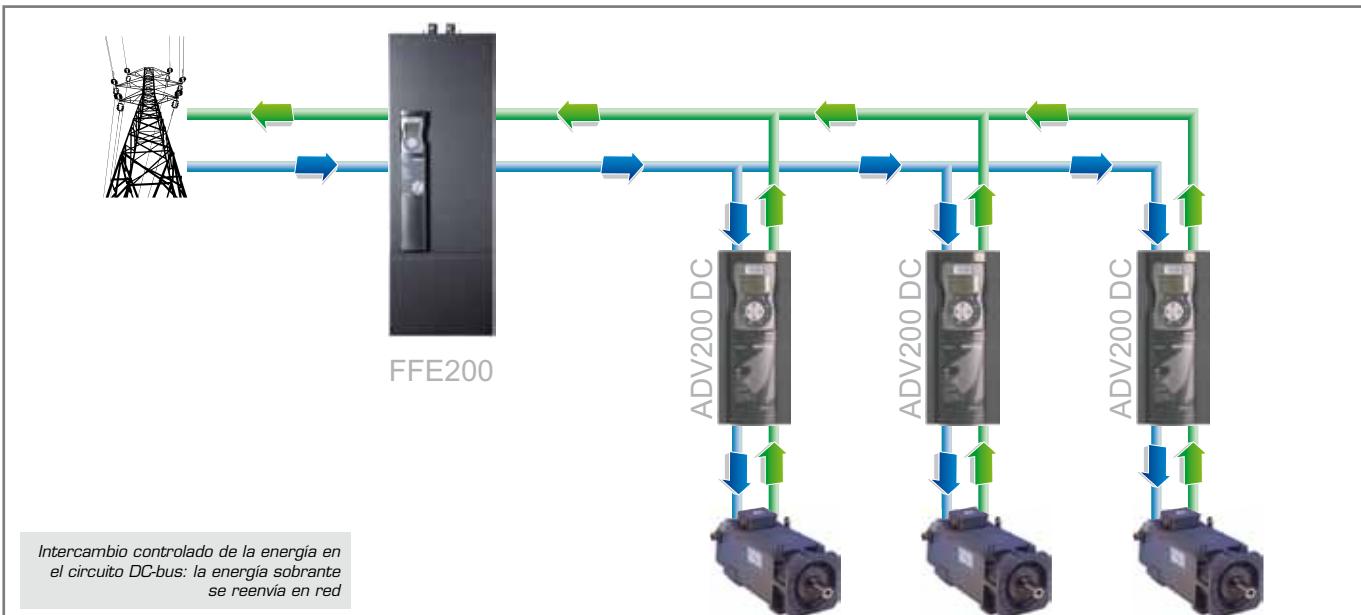
Marcas



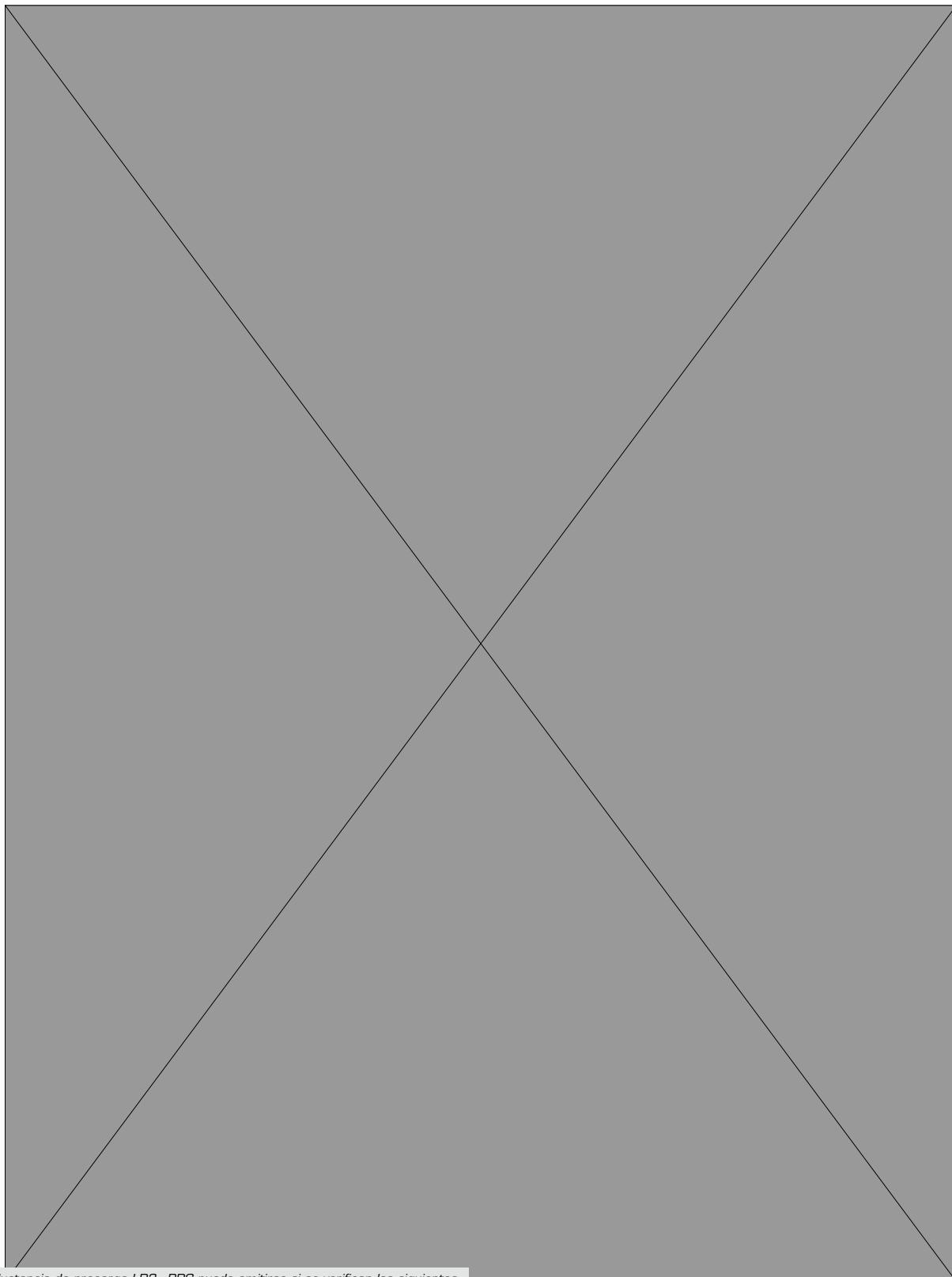
De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

De acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá *(en curso)*.

(Tales FFE200-...-6 fuente de alimentación no están marcados por UL).



7.3 Conexiones estándar



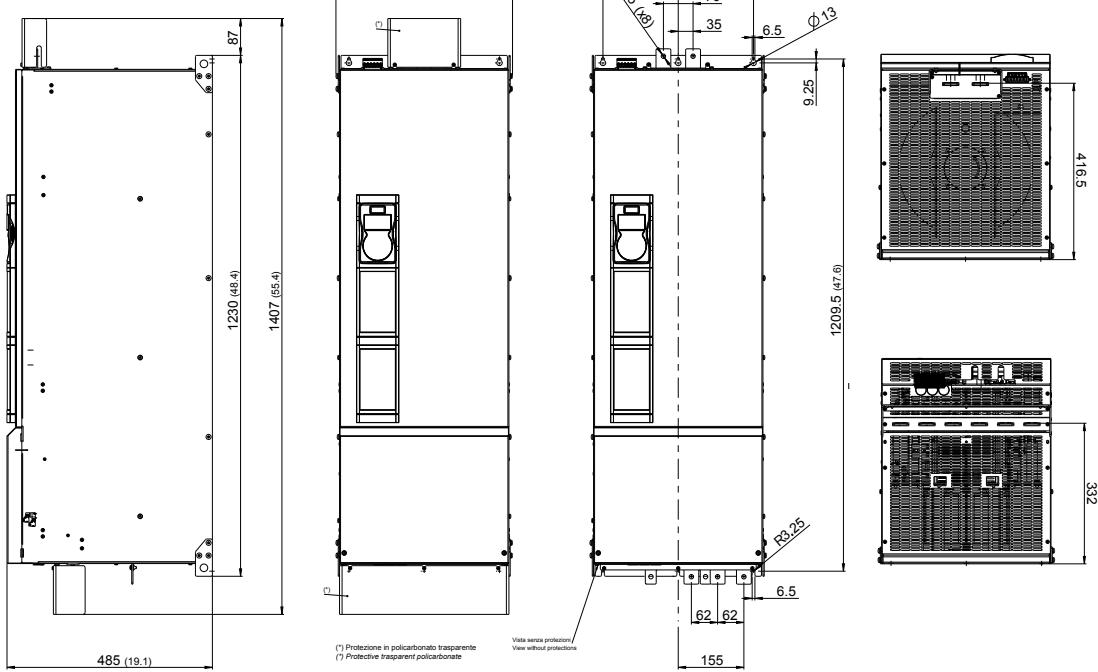
La inductancia de precarga LR3.-PRC puede omitirse si se verifican las siguientes condiciones:

ULN	Capacidad CC	Inductancia de salida del transformador
380 Vac... 415 Vac	< 150 mF	> 20µH
440 Vac ... 500 Vac	< 150 mF	> 30µH
575 Vac	< 115 mF	> 30µH
690 Vac	< 115 mF	> 50µH

7.4 Dimensiones y pesos

Talla 7

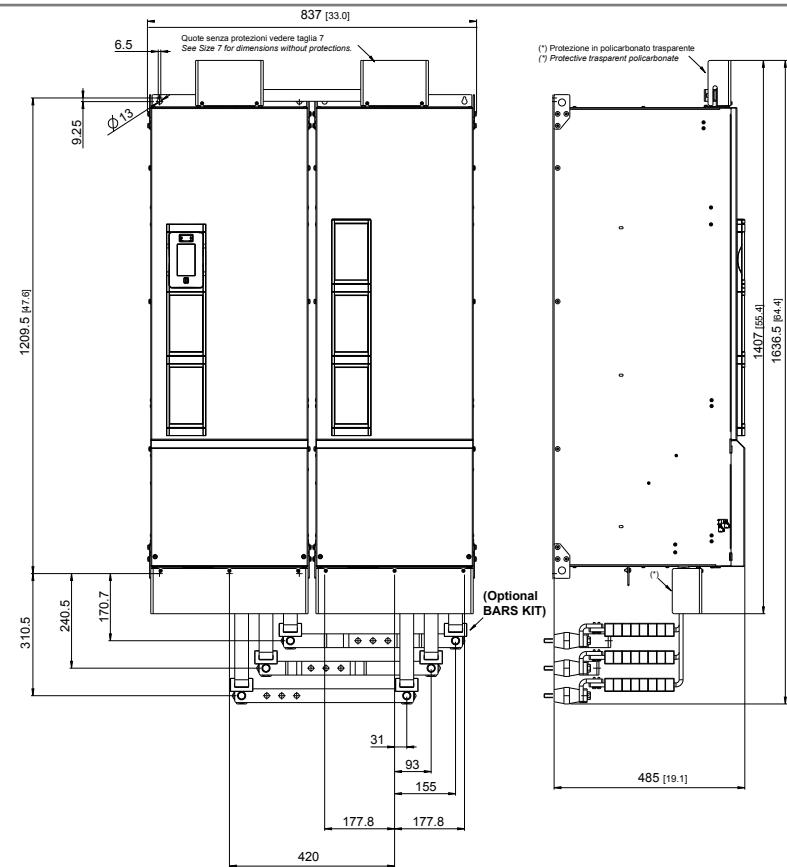
mm (inches)



Tallas FFE200	Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
FFE200-550-4			130	287
FFE200-500-6			135	298
FFE200-730-4	417 x 1407 x 485	16,42 x 55,4 x 19,1	140	309
FFE200-690-6				
FFE200-880-4				
FFE200-760-6				

Tallas 910 ... 2x880

mm (inches)



Tallas FFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

837 x 1407 x 485

inches

33,0 x 55,4 x 19,1

Peso

kg

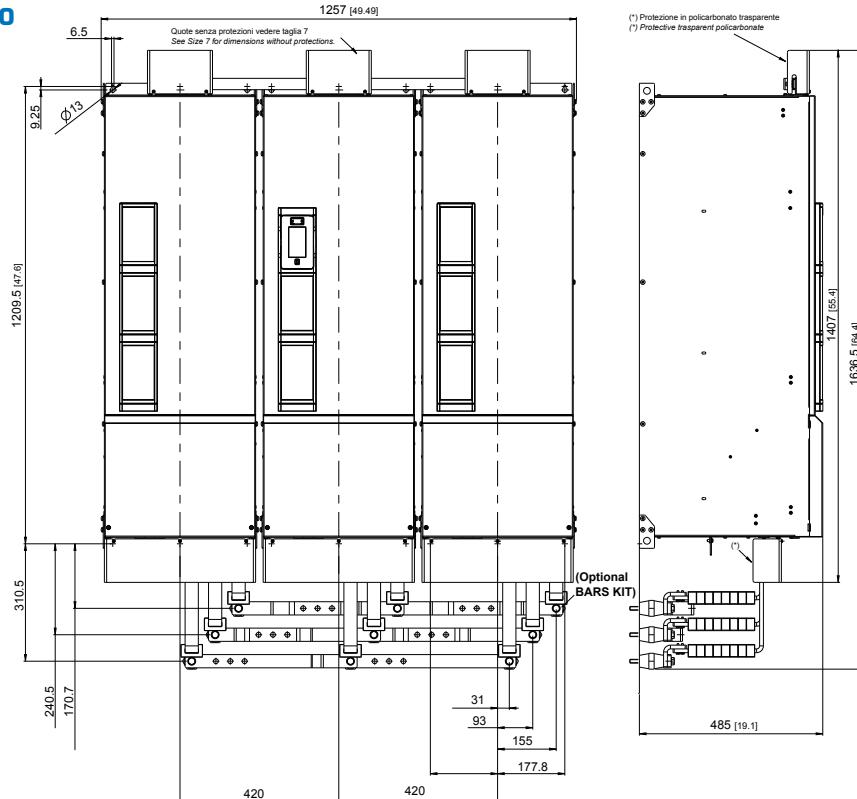
260 ... 280

lbs

573 ... 617

Tallas 3x690 ... 3x880

mm (inches)



Tallas FFE200

Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad

mm

1257 x 1407 x 485

inches

49,5 x 55,4 x 19,1

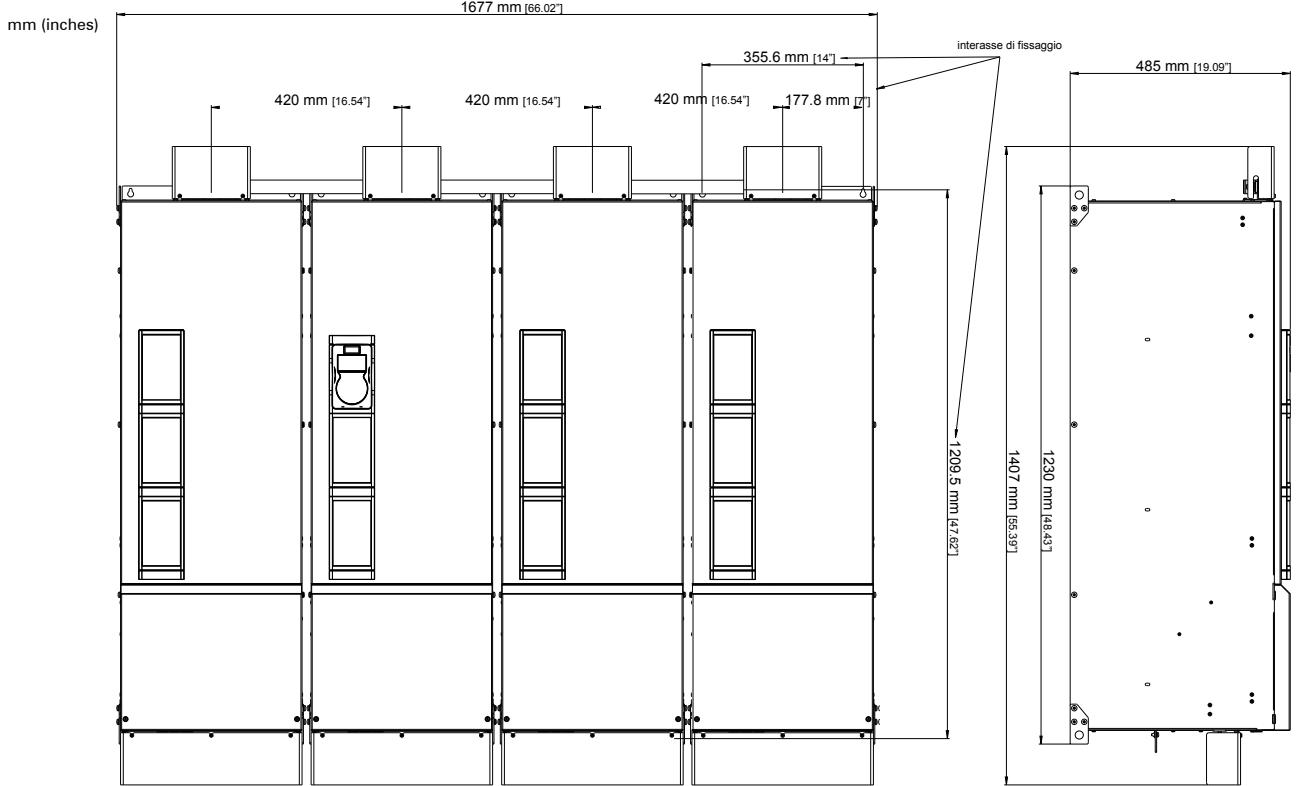
Peso

kg

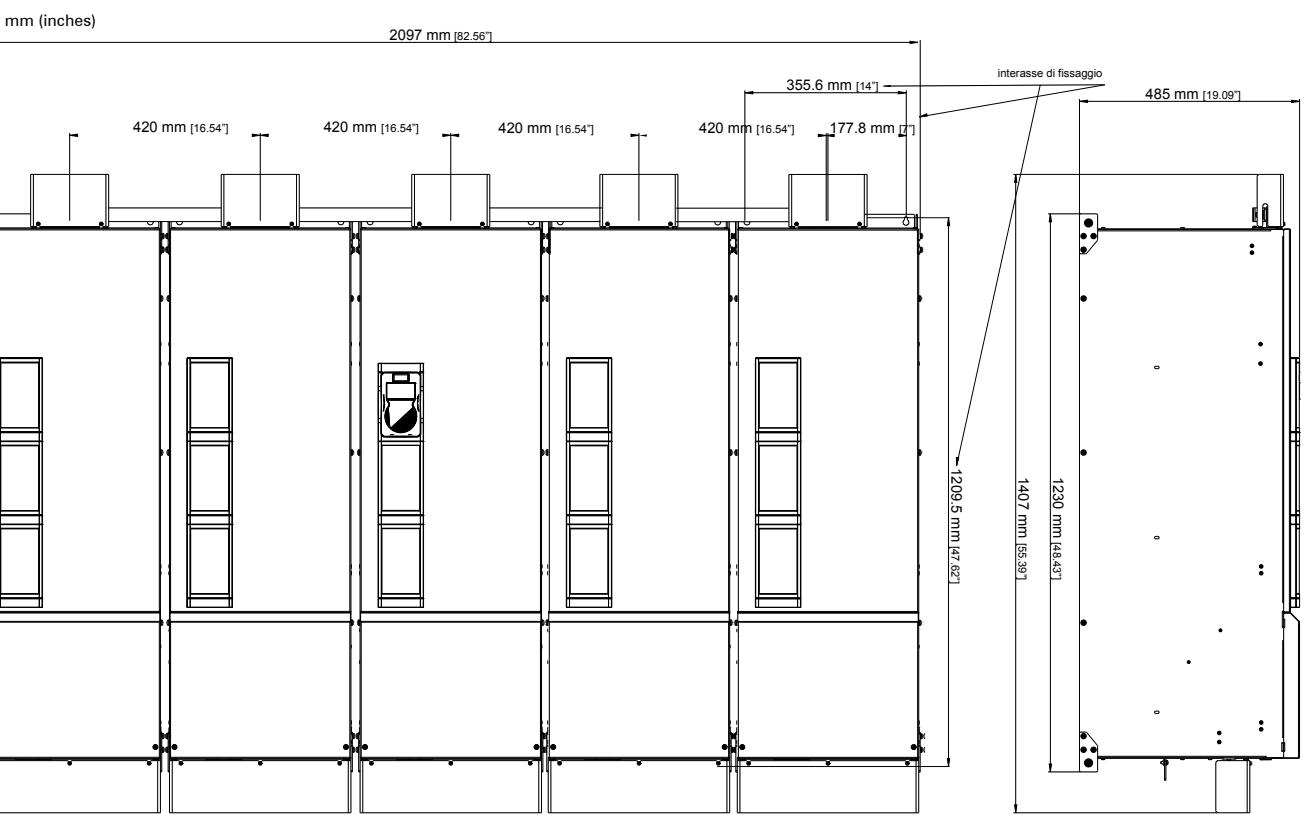
405 ... 420

lbs

893 ... 926

Tallas 3x690 ... 4x880**Tallas FFE200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

	mm	inches	kg	lbs
3x690 ... 4x880	1677 x 1407 x 485	66,02 x 55,4 x 19,1	540 ... 560	1190 ... 1236

Tallas 5x760 - 5x880**Tallas FFE200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad**

	mm	inches	kg	lbs
5x760 - 5x880	2097 x 1407 x 485	82,56 x 55,4 x 19,1	675 ... 700	1488 ... 1543

7.5 Selección de la fuente de alimentación del convertidor

Dimensionado

Los convertidores FFE200 se utilizan en aplicaciones que requieren una regeneración de energía hacia la red de alimentación.

En esta sección, se dan algunos ejemplos de dimensionamiento:

1. Aplicaciones monomotor
2. Aplicaciones multimotor
3. Aplicaciones multimotor en las que la potencia regenerada es un bajo valor porcentual de la energía del motor.

Leyenda de símbolos

V_{MAINS}	Tensión nominal de la red de alimentación de CA
P_{nm}	Potencia nominal del motor (servicio continuo)
V_{nm}	Tensión nominal del motor
η_M	Eficiencia típica del motor
η_D	Eficiencia típica del convertidor (0,97)
P_{dc}	Potencia requerida por el DC - Link
V_{dc}	Tensión nominal del DCLink
I_{dc}	Corriente solicitada en DC-Link

iNota! Para aplicaciones concretas, póngase en contacto con technohelp@geftran.com.

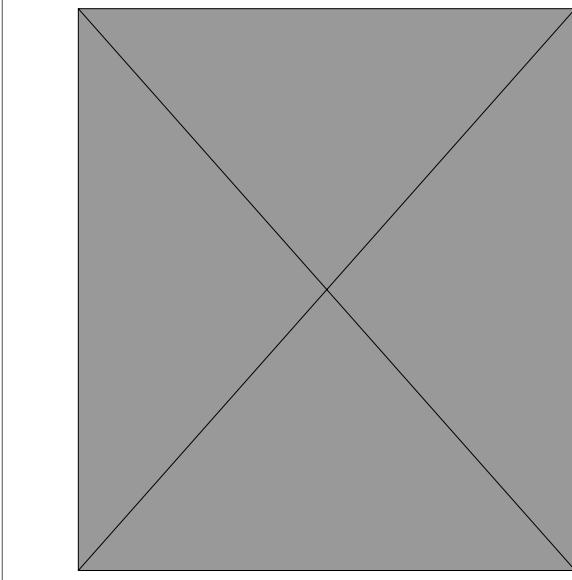
La tensión del DC-Link depende de la tensión de la red y en las condiciones de carga nominal es de aproximadamente 1,3 la tensión de alimentación de CA.

Así que para la red trifásica de 400 V CA y en condiciones de carga nominal, la tensión de DC-Link corresponde aproximadamente a

$$400 \text{ V CA} * 1,35 = 540 \text{ V CC.}$$

El mismo cálculo se debe utilizar para la red a 690 V CA o de alimentaciones diversas.

1. Aplicaciones monomotor



La aplicación requiere el 100% de la energía de la motorización y de la regeneración de un solo motor asíncrono con una sobrecarga del 150% para 60 s de cada 300 s.

$$V_{red} = \text{trifásico } 400[\text{V}]$$

$$P_{nm} = 250[\text{kW}]$$

$$V_{nm} = 400[\text{V}]$$

$$\eta_M = 0,95$$

> Cálculo de la corriente necesaria en el DC-Link:

$$V_{dc} = V_{red} [\text{V}] * 1,35 = 400 * 1,35 = 540 [\text{V}]$$

$$P_{dc} = P_{nm} [\text{kW}] * \frac{1000}{(\mu\text{m}^* \mu\text{d})} = 250 * \frac{1000}{0,95 * 0,97} = 271300 [\text{W}]$$

$$I_{dc} = \frac{P_{dc} [\text{W}]}{V_{dc} [\text{V}]} = \frac{271300}{540} = 502 [\text{A}]$$

> Selección de los accesorios y de la fuente de alimentación:

La fuente de alimentación FFE200 seleccionada debe ser capaz de proporcionar un valor de corriente = 502 [A] con una sobrecarga del 150%.

En la sección "7.7 Datos de salida" en la página 121, seleccione el tamaño que se adapte a todas las características de voltaje y corriente (ver FFE200-4: Idcn - Cargas pesadas):

nº1 FFE200-550-4+PRC

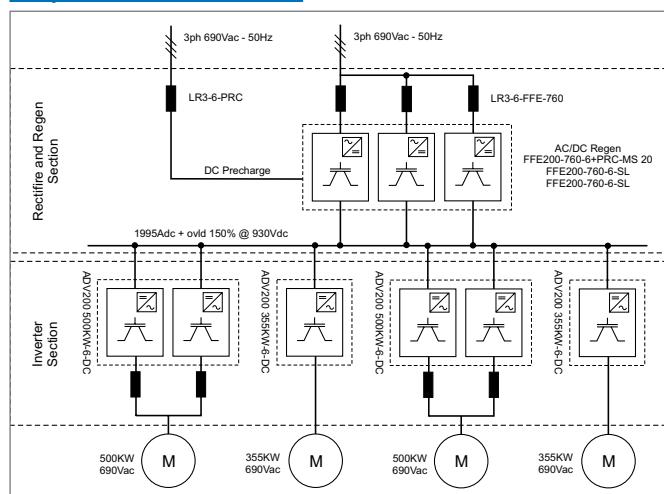
El código adicional + PRC indica que la fuente de alimentación cuenta con el circuito de precarga de la batería de condensadores en el DC-Link.

En el párrafo "10.2.1. Inductancias de entrada (L1 - CA)" en la página 148", se puede seleccionar la inductancia de línea y la inductancia de precarga de la fuente de alimentación FFE:

nº1 LR3-4-FFE-550

nº1 LR3-4-PRC

2. Aplicaciones multimotor



La aplicación está compuesta de 4 motores asíncronos cada uno controlado por su propio inversor.

Los inversores están conectados a un circuito DC-Link común.

El DC-Link está alimentado por un sistema regenerativo FFE. La aplicación requiere el 100% de la energía de la motorización y de la regeneración de cada uno de los motores asíncronos con una sobrecarga del 150%.

$$V_{red} = \text{trifásico } 690[V]$$

$$P_{nm1} = 500 [\text{kW}] @ V_{nm1} = 690 [\text{V}]$$

$$P_{nm2} = 355 [\text{kW}] @ V_{nm2} = 690 [\text{V}]$$

$$P_{nm3} = 500 [\text{kW}] @ V_{nm3} = 690 [\text{V}]$$

$$P_{nm4} = 355 [\text{kW}] @ V_{nm4} = 690 [\text{V}]$$

$$\eta_m = 0,95$$

> Cálculo de la corriente necesaria en el DC-Link:

$$V_{dc} = V_{red} [\text{V}] * 1,35 = 690 * 1,35 = 930 [\text{V}]$$

$$P_{dc} [\text{W}] = (P_{nm1} [\text{kW}] + P_{nm2} [\text{kW}] + P_{nm3} [\text{kW}] + P_{nm4} [\text{kW}]) * \frac{1000}{(\mu\text{m} * \mu\text{d})} =$$

$$P_{dc} [\text{W}] = (500+355+500+355) * \frac{1000}{(0,95*0,97)} = 1855670 [\text{W}]$$

$$I_{dc} [\text{A}] = \frac{P_{dc} [\text{W}]}{V_{dc} [\text{V}]} = \frac{1855670}{930} = 1995 [\text{A}]$$

Selección de los accesorios y de la fuente de alimentación:

> Selección de los accesorios y de la fuente de alimentación:
La fuente de alimentación FFE200 seleccionada debe ser capaz de proporcionar un valor de corriente = 1995 [A] con una sobrecarga del 150%.

En la sección "7.7 Datos de salida" en la página 121, seleccione el tamaño que se adapte a todas las características de voltaje y corriente (ver FFE200-6: Idcn - Cargas pesadas)
x 3 FFE200-760-6

La fuente de alimentación se compone de 3 módulos en paralelo. Sólo uno de ellos (MS - master) está equipado con el módulo de precarga de la batería de condensadores totales presentes en el enlace DC-Link

nº1 FFE200-760-6+PRC-MS 20

nº1 FFE200-760-6-SL

nº1 FFE200-760-6-SL

En el párrafo "10.2.1. Inductancias de entrada (L1 - CA)" en la página 148", se puede seleccionar la inductancia de línea, una

por módulo FFE, y la inductancia de precarga:

nº3 LR3-6-FFE-760

nº1 LR3-6-PRC

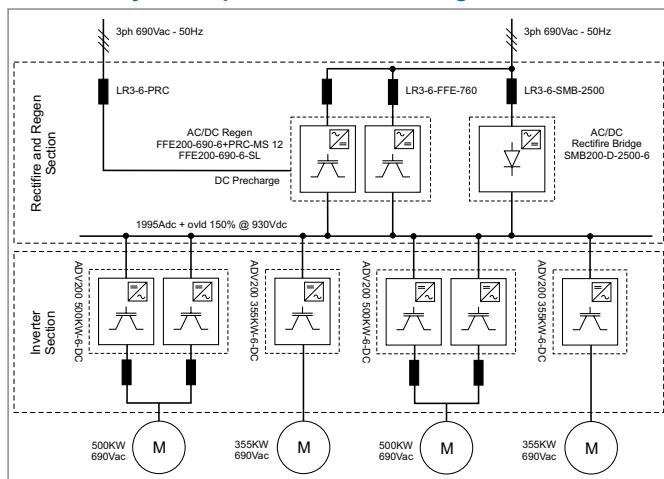
> Verifica el circuito de precarga:

Las inductancias de precarga LR3-...-PRC son necesarias para limitar la corriente de carga de la batería de condensadores instalados en el DC-Link.

La inductancia estándar y el circuito de precarga integrados en el módulo de FFE son de tamaño adecuado para que pueda asumir una capacidad total en el DC-Link superior a la instalada en un sistema en el que la suma de la potencia de los convertidores ADV200 conectados al DC-Link correspondan a la potencia máxima suministrable por los módulos FFE en paralelo.

En tales sistemas, en general no es necesario verificar el correcto dimensionamiento del circuito de precarga.

3. Aplicaciones multimotor en las que la potencia regenerativa es un bajo valor porcentual de la energía del motor



Se examina la misma aplicación que la anterior pero en este caso se debe proporcionar el 100% de la potencia de cada uno de los motores asincrónicos con una sobrecarga del 150%, mientras que la potencia regenerativa debe ser el 60% del total instalado.

El uso de una fuente de alimentación regenerativa FFE calculada para toda la potencia instalada, en este caso, no resulta económico. La mejor solución implica el uso de una fuente de alimentación SMB de CA/CC (ver el manual de SMB200) dimensionada para toda la potencia del motor y una regenerativa FFE para la potencia de regeneración conectadas en paralelo a la primera.

$$V_{red} = \text{trifásico } 690[V]$$

$$P_{nm1} = 500[\text{kW}] @ V_{nm1} = 690[V]$$

$$P_{nm2} = 355[\text{kW}] @ V_{nm2} = 690[V]$$

$$P_{nm3} = 500[\text{kW}] @ V_{nm3} = 690[V]$$

$$P_{nm4} = 355[\text{kW}] @ V_{nm4} = 690[V]$$

$$\eta_m = 0,95$$

> Cálculo de la corriente necesaria en el DC-Link:

$$V_{dc} = V_{red} [V] * 1,35 = 690 * 1,35 = 930 [V]$$

$$P_{dc} [W] = (P_{nm1} [\text{kW}] + P_{nm2} [\text{kW}] + P_{nm3} [\text{kW}] + P_{nm4} [\text{kW}]) * \frac{1000}{(\mu\text{m}^* \mu\text{d})} =$$

$$P_{dc} [W] = (500+355+500+355) * \frac{1000}{(0,95*0,97)} = 1855670 [W]$$

$$I_{dc} [A] = \frac{P_{dc} [W]}{V_{dc} [V]} = \frac{1855670}{930} = 1995 [A]$$

La fuente de alimentación SMB200 seleccionada debe ser capaz de proporcionar un valor de corriente = 1995 [A] con una sobrecarga del 150%.

En las secciones "6.3 Datos eléctricos" y "5.1.1 Conexión SMB200 en paralelo" del manual del SMB200, seleccione el tamaño que se adapte a todas las características de voltaje e intensidad (ver la sección Intensidad de salida DC 500 V CA ULN = 690V CA columna Id HEAVY).

Está disponible una fuente de alimentación de módulo único: El SMB200-D-2500-6 puede proporcionar corriente continua de 1920 A con una sobrecarga del 150% durante 60 s de cada 300 s.

Mientras que, en general, los motores de un misma línea nunca absorben simultáneamente el 100% de su potencia nominal y el 150% de sobrecarga, el SMB200-D-2500-6 podría ser considerado adecuado incluso si la corriente continua es ligeramente inferior a la calculada.

La fuente de alimentación regenerativa FFE debe estar dimensionada para el 60% de la potencia total instalada,

entonces:

$$P_{dc} [W] = (P_{nm1} [\text{kW}] + P_{nm2} [\text{kW}] + P_{nm3} [\text{kW}] + P_{nm4} [\text{kW}]) * \left(\frac{60}{100} \right) * \frac{1000}{(\mu\text{m}^* \mu\text{d})} =$$

$$P_{dc} [W] = (500+355+500+355) * \left(\frac{60}{100} \right) * \frac{1000}{(0,95*0,97)} = 1113402 [W]$$

$$I_{dc} [A] = \frac{P_{dc} [W]}{V_{dc} [V]} = \frac{1113402}{930} = 1197 [A]$$

La fuente de alimentación FFE200 seleccionada debe ser capaz de proporcionar un valor de corriente = 1197 [A] con una sobrecarga del 150%.

En la sección "7.7 Datos de salida" en la página 121, seleccione el tamaño que se adapte a todas las características de voltaje e intensidad (ver la columna Corriente de salida DC @ 500...690 V de CA - Cargas pesadas)
2 x FFE200-690

La fuente de alimentación se compone de 2 módulos en paralelo.
n°1 FFE200-690+PRC-MS 12
n°1 FFE200-690-6-SL

> Verifica el circuito de precarga:

Las inductancias de precarga LR3...-PRC son necesarias para limitar la corriente de carga de la batería de condensadores instalados en el DC-Link.

La inductancia estándar y el circuito de precarga integrados en el módulo de FFE son de tamaño adecuado para que pueda asumir una capacidad total en el DC-Link superior a la instalada en un sistema en el que la suma de la potencia de los convertidores ADV200 conectados al DC-Link correspondan a la potencia máxima suministrable por los módulos FFE en paralelo.

Cuando el DC-Link está alimentado a través de una fuente de alimentación tipo SMB AC/DC y el módulo de APE está dimensionado sólo para el la potencia regenerativa es adecuado verificar el correcto dimensionamiento del circuito de precarga.

Tal como se indica en el manual del FFE200, la capacidad máxima que se puede cargar es de:

$$500 \text{ mF} = 500.000 \mu\text{F} \text{ por red de } 400 \text{ V CA}$$

$$500 \text{ mF} = 300.000 \mu\text{F} \text{ por red de } 690 \text{ V CA}$$

La capacidad máxima indicada incluye tanto la capacidad del inversor ADV200 conectado al DC-Link como a la integrada en los módulos FFE.

El módulo SMB no tiene capacidad integrada.

La capacidad de los inversores ADV200 se indica para cada tamaño en su respectivo manual.

La capacidad de regeneración del módulo FFE se indica en la sección "7.6 Datos de entrada" en la página 119.

Para la aplicación en cuestión han sido dimensionados los inversores ADV200 tal como se indica en el diagrama.

> Comprobación de la capacidad total:

Módulo	Tipo	Capacidad [μF]
Modulo Principal FFE	FFE200-690-6+PRC-MS 12	13600
Módulo Secundario FFE	FFE200-690-6-SL	13600
Inversor 1	ADV200 500KW-6-DC	22400
Inversor 2	ADV200 355KW-6-DC	11200
Inversor 3	ADV200 500KW-6-DC	22400
Inversor 4	ADV200 355KW-6-DC	11200
		Total 94400

El valor total de la capacidad, calculado como la suma de las capacidades de cada módulo, es inferior a los valores límite. El circuito de precarga es, por lo tanto, adecuado.

7.6 Datos de entrada

Tallas FFE200...-4	Tensión de entrada ULN [VCA]	Umbral de sobretensión (Overvoltage) [Vcc]	Umbral de subtensión (Undervoltage) [Vcc]	THD corriente de entrada	Cosphi
FFE200-550-4					
FFE200-730-4					
FFE200-880-4					
2x550					
2x730					
2x880	380 -15% ... 500 Vca +5% 50/60 Hz ±2%	820 Vcc	Tensión de red $*\sqrt{2}*(\sqrt{3}/2)*0,8$	≤ 45	≥ 0,99
3x730					
3x880					
4x730					
4x880					
5x730					
5x880					

Tallas FFE200...-6	Tensión de entrada ULN [VCA]	Umbral de sobretensión (Overvoltage) [Vcc]	Umbral de subtensión (Undervoltage) [Vcc]	THD corriente de entrada	Cosphi
FFE200-500-6					
FFE200-690-6					
FFE200-760-6					
2x500					
2x690					
2x760	500 -10% ... 690 Vca +10% 50/60 Hz ±2%	1192 Vcc	Tensión de red $*\sqrt{2}*(\sqrt{3}/2)*0,8$	≤ 45	≥ 0,99
3x690					
3x760					
3x690					
4x760					
5x690					
5x760					

Tallas FFE200-4	Corriente de entrada CA para servicio constante In		Factor de reducción			Capacidad DC Link
	SP @400 VCA [Arms]	SL @400 VCA [Arms]	K _T (1)	K _{ALT} (2)	K _v (3)	
FFE200-550-4	465	552				16800
FFE200-730-4	619	724				20400
FFE200-880-4	746	890				25200
2x550	860	1021				2 x 16800
2x730	1145	1339				2 x 20400
2x880	1379	1647				2 x 25200
3x730	1717	2008				3 x 20400
3x880	2069	2470				3 x 25200
4x730	2290	2677				4 x 20400
4x880	2758	3294				4 x 25200
5x730	2862	3347				5 x 20400
5x880	3448	4117				5 x 25200

Tallas FFE200-6	Corriente de entrada CA para servicio constante In		Factor de reducción			Capacidad DC Link
	SP @690 VCA [Arms]	SL @690 VCA [Arms]	K _T (1)	K _{ALT} (2)	K _v (3)	
FFE200-500-6	430	492				11200
FFE200-690-6	582	682				13600
FFE200-760-6	639	744				13600
2x500	795	910				2 x 11200
2x690	1077	1262				2 x 13600
2x760	1182	1377				2 x 13600
3x690	1616	1894				3 x 13600
3x760	1772	2065				3 x 13600
3x690	2155	2525				4 x 13600
4x760	2363	2754				4 x 13600
5x690	2693	3156				5 x 13600
5x760	2954	3442				5 x 13600

SP : Servicio pesado (150% de sobrecarga por 60 segundos cada 300 segundos)

SL : Servicio ligero (110% de sobrecarga por 60 segundos cada 300 segundos)

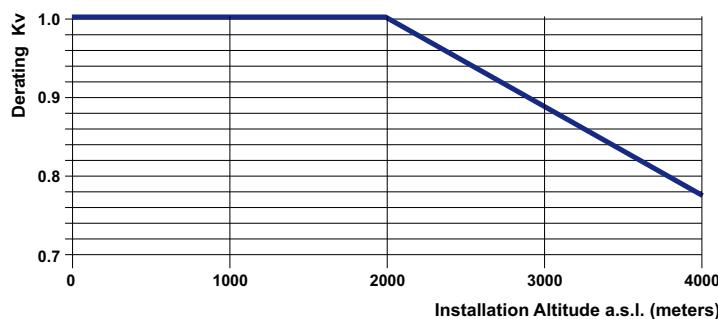
(1) K_t: Factor de disminución por temperatura ambiente > 40°C hasta 50°C (1,2 % cada °C a partir de 40°C).

También es posible definir el parámetro IPAS64 (por defecto=40) a un valor de 50, que resulta en una reducción automática de 0,9.

(2) K_{alt} : Factor de disminución para instalaciones situadas a una altitud superior a 2000 metros sobre el nivel del mar.

Valor a aplicar = 1 % por cada 100 m de altitud a partir de los 2000 metros (hasta un máximo de 4000 m).

Por ejemplo: Altitud 3.000 m, Kalt = 1 % * 10 = 10% de reducción; In reducida = (100 - 10) % = 90 % In

(3) K_v Para instalaciones superiores a 2000 m sobre el nivel del mar deberá tenerse en cuenta una disminución de la tensión de alimentación (para asegurar el aislamiento). Consulte la figura siguiente.

7.7 Datos de salida

Tallas FFE200-.-4	Pdcn		Corriente de salida nominal Idcn (CC) (fsw = por defecto)		Tensión nominal DC link [Vcc]	ADV200 - 4
	Servicio pesado @ 380 ... 500 Vca [kW]	Servicio ligero @ 380 ... 500 Vca [kW]	Servicio pesado [A]	Servicio ligero [A]		
FFE200-550-4	297	356	550	660		
FFE200-730-4	396	467	733	865		
FFE200-880-4	475	574	880	1063		
2x550	549	659	1018	1221		
2x730	732	864	1356	1600		
2x880	879	1062	1628	1967		
3x730	1098	1296	2034	2400		
3x880	1319	1593	2442	2950		
4x730	1464	1728	2712	3201		
4x880	1758	2124	3256	3933		
5x730	1831	2160	3390	4001		
5x880	2198	2655	4070	4916		

Tallas FFE200-.-6	Pdcn		Corriente de salida nominal Idcn (CC) (fsw = por defecto)		Tensión nominal DC link [Vcc]	ADV200 - 6
	Servicio pesado @ 500 ... 690 Vca [kW]	Servicio ligero @ 500 ... 690 Vca [kW]	Servicio pesado [A]	Servicio ligero [A]		
FFE200-500-6	476	549	511	589		
FFE200-690-6	644	761	691	817		
FFE200-760-6	705	829	757	890		
2x500	881	1015	945	1090		
2x690	1191	1408	1278	1511		
2x760	1304	1534	1400	1647		
3x690	1786	2112	1918	2267		
3x760	1957	2300	2101	2470		
3x690	2382	2816	2557	3023		
4x760	2609	3067	2801	3293		
5x690	2977	3520	3196	3779		
5x760	3261	3834	3501	4116		

7.8 Ventilación

Todas las alimentadores están equipadas con ventiladores internos.

Tallas FFE200-4	Potencia disipada		Caudal ventilador (Disipador) [m ³ /h]
	SP [W]	SL [W]	
FFE200-550-4	2400	3100	1500
FFE200-730-4	2570	3160	1500
FFE200-880-4	3170	3980	2500
2x550	4800	6200	2 x 1500
2x730	5140	6320	2 x 1500
2x880	6340	7960	2 x 2500
3x730	7710	9480	3 x 1500
3x880	9510	11940	3 x 2500
4x730	10280	12640	4 x 1500
4x880	12680	15920	4 x 2500
5x730	12850	15800	5 x 1500
5x880	15850	19900	5 x 2500

Tallas FFE200-6	Potencia disipada		Caudal ventilador (Disipador) [m ³ /h]
	SP [W]	SL [W]	
FFE200-500-6	2400	3100	1500
FFE200-690-6	2570	3160	2500
FFE200-760-6	3170	3980	2500
2x500	4800	6200	2 x 1500
2x690	5140	6320	2 x 2500
2x760	6340	7960	2 x 2500
3x690	7710	9480	3 x 2500
3x760	9510	11940	3 x 2500
3x890	10280	12640	4 x 2500
4x760	12680	15920	4 x 2500
5x690	12850	15800	5 x 2500
5x760	15850	19900	5 x 2500

7.9 Códigos de pedido

Identificación del producto

FFE200 XXX -X X X -Y -XX YY	Sólo para las versiones paralelo: XX :	YY : Corriente continua de salida total paralelo	FFE200 -...-4	ADV200 - 6	ADV200-DC	ADV200 - 4
	MS = MASTER SL = SLAVE concable MS/SL longitud 1m SL2 = SLAVE con cable MS/SL longitud 2m	10 = 1018 A 13 = 1356 A 16 = 1628 A 20 = 2034 A 23 = 2442 A 26 = 2712 A 31 = 3256 A 33 = 3390 A 40 = 4410 A				
		FFE200 -...-6	09 = 945 A 12 = 1278 A 14 = 1400 A 18 = 1918 A 20 = 2101 A 24 = 2557 A 27 = 2801 A 31 = 3196 A 34 = 3501 A			
	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50Hz 6 = 500...690 VCA /50Hz				
	Software:	X = de serie				
	Unidad de frenado:	X = no incluida				
	Teclado:	X = no incluido	K = incluido			
	Corriente continua de salida:	500 = 511 A 550 = 550 A 690 = 691 A 730 = 733 A 760 = 757 A 880 = 880 A				
			Nota: en las configuraciones en paralelo indica la corriente de la única unidad maestra o esclava.			
	Alimentador regenerativo Fundamental Front End					

Ejemplo:

FFE200 500 -K X X -4	Tensión nominal (ajuste original):	4 = 400 VCA / 50Hz				
	Software:	X = de serie				
	Unidad de frenado:	X = no incluida				
	Teclado:	K = incluido				
	Corriente continua de salida	500 = 500 A				
	Alimentador regenerativo, serie FFE200					

FFE200-...-4

- Fuente de alimentación regenerativa Fundamental Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 400Vca (3 x 400Vca ... 500Vca)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9FF07	FFE200-550-4	550	660	Sin inductancia, filtro y circuito de precarga. (UL en curso)
S9FF09	FFE200-730-4	733	865	Sin inductancia, filtro y circuito de precarga. (UL en curso)
S9FF11	FFE200-880-4	880	1063	Sin inductancia, filtro y circuito de precarga. (UL en curso)
S9FF01	FFE200-550-4+PRC	550	660	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF03	FFE200-730-4+PRC	733	865	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF05	FFE200-880-4+PRC	880	1063	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)

FFE200-...-4 - Configuraciones en paralelo

- Fuente de alimentación regenerativa Fundamental Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 400Vca (3 x 400Vca ... 500Vca)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9FF01M	FFE200-550-4+PRC-MS 10	1018	1221	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF01S	FFE200-550-4-SL			Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF03M	FFE200-730-4+PRC-MS 13	1356	1600	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF05M	FFE200-880-4+PRC-MS 16	1628	1967	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF03M1	FFE200-730-4+PRC-MS 20			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL	2034	2400	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF05M1	FFE200-880-4+PRC-MS 23			
S9FF05S	FFE200-880-4-SL	2442	2950	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF03M2	FFE200-730-4+PRC-MS 26			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL	2712	3200	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF03S1	FFE200-730-4-SL2			
S9FF05M2	FFE200-880-4+PRC-MS 31			
S9FF05S	FFE200-880-4-SL	3256	3933	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF05S1	FFE200-880-4-SL2			

(Continúa)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9FF03M3	FFE200-730-4+PRC-MS 33			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL	3390	4000	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF03S1	FFE200-730-4-SL2			
S9FF03S1	FFE200-730-4-SL2			
S9FF05M3	FFE200-880-4+PRC-MS 40			
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			
S9FF05S	FFE200-880-4-SL	4070	4916	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF05S1	FFE200-880-4-SL2			
S9FF05S1	FFE200-880-4-SL2			

FFE200-...-6

- Fuente de alimentación regenerativa Fundamental Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...690VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9FF08	FFE200-500-6	511	589	Sin inductancia, filtro y circuito de precarga. (UL en curso)
S9FF10	FFE200-690-6	691	817	Sin inductancia, filtro y circuito de precarga. (UL en curso)
S9FF12	FFE200-760-6	757	890	Sin inductancia, filtro y circuito de precarga. (UL en curso)
S9FF02	FFE200-500-6+PRC	511	589	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF04	FFE200-690-6+PRC	691	817	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF06	FFE200-760-6+PRC	757	890	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)

FFE200-...-6 - Configuraciones en paralelo

- Fuente de alimentación regenerativa Fundamental Front End
- Modelo con teclado de programación "KB-ADV"
- Alimentación, ajuste original: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...690VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9FF02M	FFE200-500-6+PRC-MS 09	945	1090	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF02S	FFE200-500-6-SL			Alimentación ventilador 400Vca, 50Hz.
S9FF04M	FFE200-690-6+PRC-MS 12	1278	1511	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF06M	FFE200-760-6+PRC-MS 14	1400	1647	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF04M1	FFE200-690-6+PRC-MS 18			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	1918	2267	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.

(Continúa)

CÓD.	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURACIÓN
		SP	SL	
S9FF06M1	FFE200-760-6+PRC-MS 20			
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	2100	2470	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			
S9FF04M2	FFE200-690-6+PRC-MS 24			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	2557	3023	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF04S1	FFE200-690-6-SL2			
S9FF06M2	FFE200-760-6+PRC-MS 27			
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	2800	3293	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF06S1	FFE200-760-6-SL2			
S9FF04M3	FFE200-690-6+PRC-MS 31			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	3196	3779	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF04S1	FFE200-690-6-SL2			
S9FF04S1	FFE200-690-6-SL2			
S9FF06M3	FFE200-760-6+PRC-MS 34			
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	3500	4116	Sin inductancia y filtro. Circuito de precarga integrado. (UL en curso) Alimentación ventilador 380Vca, 50/60Hz.
S9FF06S1	FFE200-760-6-SL2			
S9FF06S1	FFE200-760-6-SL2			

8. SMB200 • Alimentador trifásico de CA/CC

8.1 Introduzione



SMB200 es un alimentador trifásico de CA /CC diseñado para suministrar una tensión constante a un bus DC-Link donde están conectados uno o más inversores. En el mismo bus se pueden conectar uno o más módulos de frenada con resistencias.

Beneficios aplicativos que se derivan de la instalación de esta solución:

- dimensiones compactas
- uso solamente de inductancias de red y no de filtros complejos
- unidad de frenado conectable directamente al bus
- sencilla secuencia de puesta en marcha.

8.2 Características generales

- Tensión de red: 3x230 Vac -10% ... 500 Vac +10%, seleccionable con dip-switch (versiones -4)
- 3x230 Vac -10% ... 690 Vac +10%, seleccionable con dip-switch (versiones -6)
- Frecuencia de red: 50 Hz o 60 Hz (seleccionable con dip-switch), ±5%
- Gama de potencias: desde 844 kW... 6,2 MW (ver. -4)
desde 930 kW... 8,6 MW (ver. -6)
- Tensión nom. DC link Tensión de alimentación Vln x 1,35
- THD< 40%
- Sobrecarga del 150% para 60 seg. cada 5 minutos (Servicio pesado) o 110% para 60 seg. cada 5 minutos (Servicio ligero)
- Grado de protección IP20 (armario) excluyendo las conexiones de potencia superior e inferior, donde el grado de protección es IP00 (según EN 60529).

Configuración de entrega estándar

- Regulación:
 - 1 entrada digital (activación)
 - 2 salidas digitales: señal MLP (suma del umbral de subtensión ajustado y de la precarga) y señal ML (control de la tensión de red)
 - 1 salida a relé: 1 contacto por "SMB" OK (normalmente abierto, cerrado después de la precarga).

Opciones

- Inductancia de entrada (obligatoria)
- Cable de comunicación M/S para conexiones paralelas.

Conformidad

- Condiciones ambientales EN 60721-3-3 clase 3K3, EN 60068-2-2
- Seguridad eléctrica EN 50178, EN 61800-5-1
- Vibraciones EN 60068-2-6, test Fc.;
EN 60721-3-3 clase 3M1
- Compatibilidad EMC Inmunidad: EN61800-3, segundo ambiente;
Emisiones conducidas: EN 61800-3, cat. C3

Condiciones ambientales

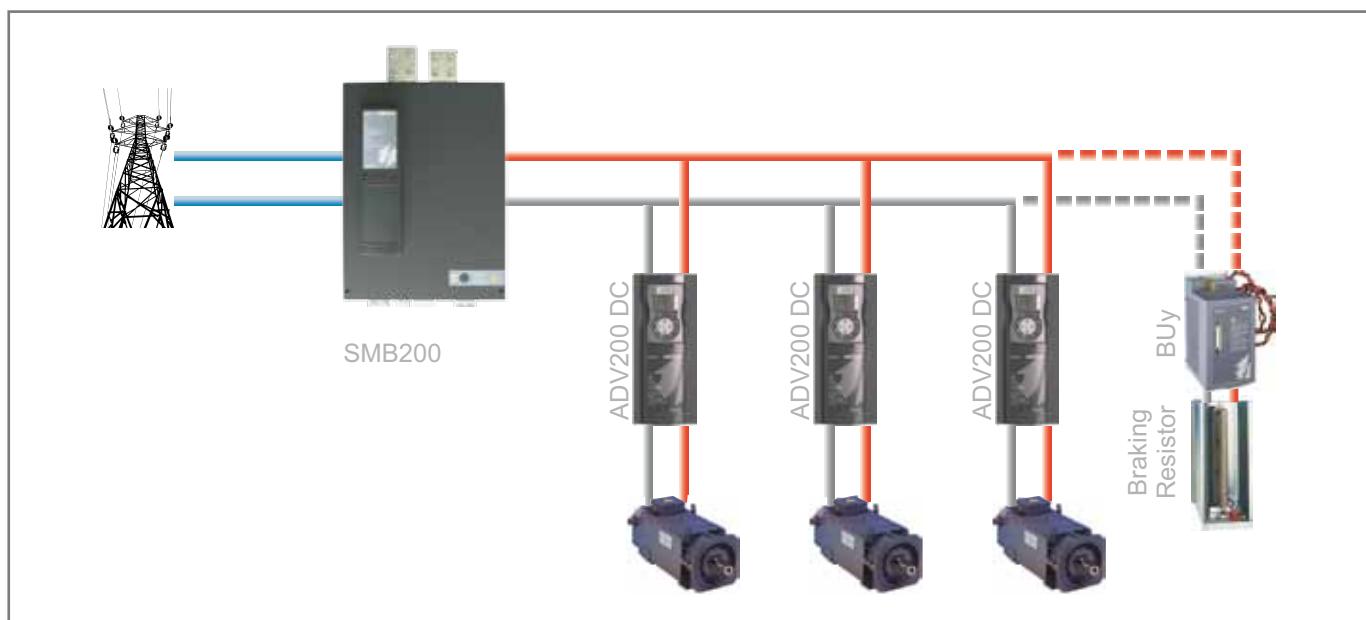
- Temperatura ambiente: -10°C...+40°C,
+40°C...+50°C con reducción
- Altitud: Max 4000 m máx s.n.m. (hasta 2000 m sin disminución)

Marcas

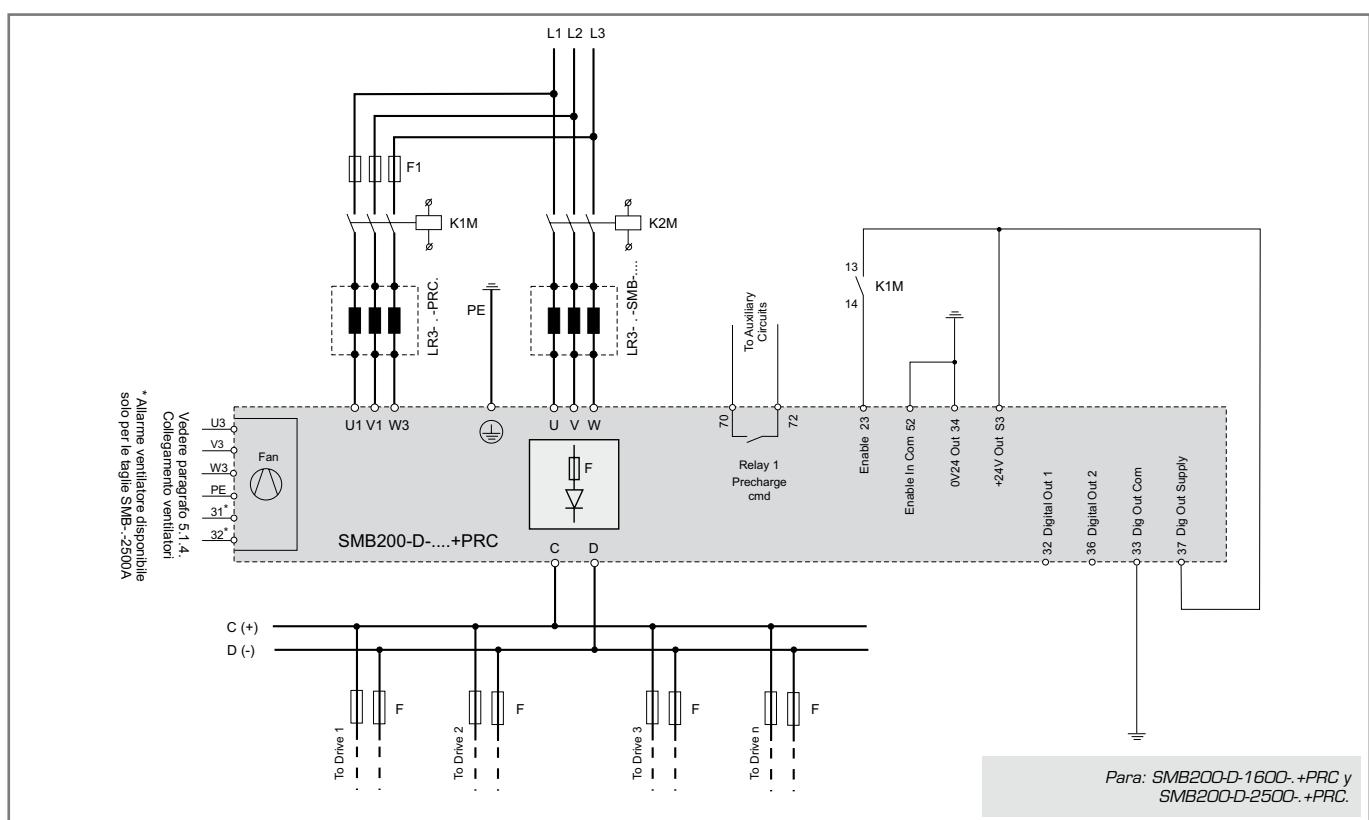
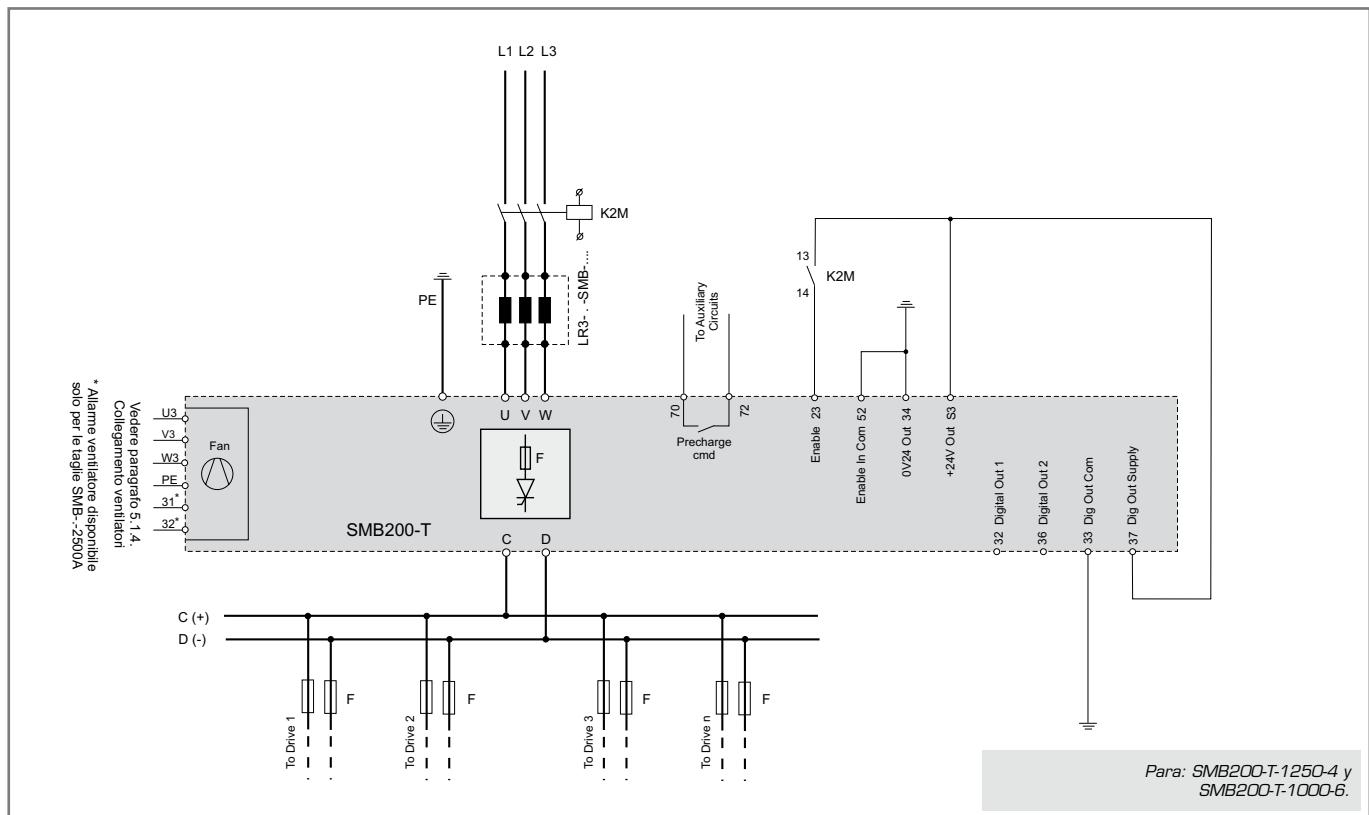


De acuerdo con la normativa CEE sobre equipos de baja tensión

De acuerdo con las normativas para el mercado de Norte América y Canadá (sólo con la tensión de alimentación ≤ 600 Vac).
(en curso).



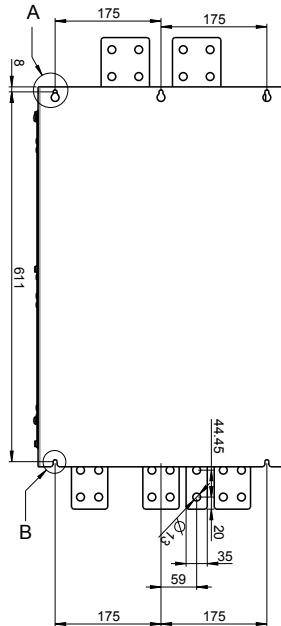
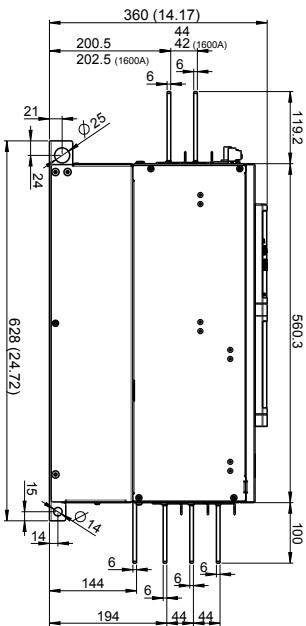
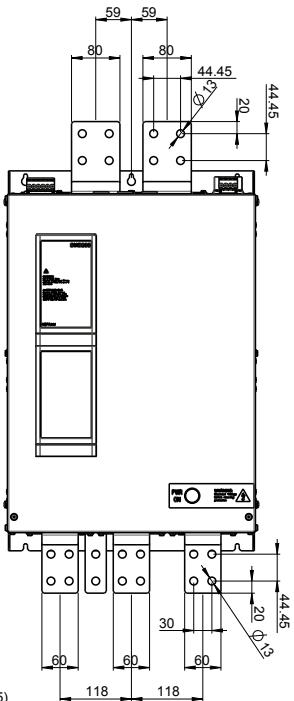
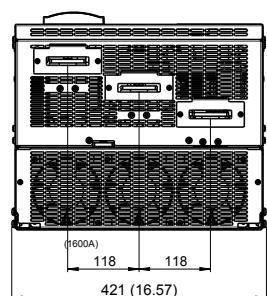
8.3 Conexiones estándar



8.4 Dimensiones y pesos

Talla 1

mm (inches)

**Tallas SMB200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso****lbs****SMB200--1000 ... SMB200--1600**

421 x 779,5 x 360

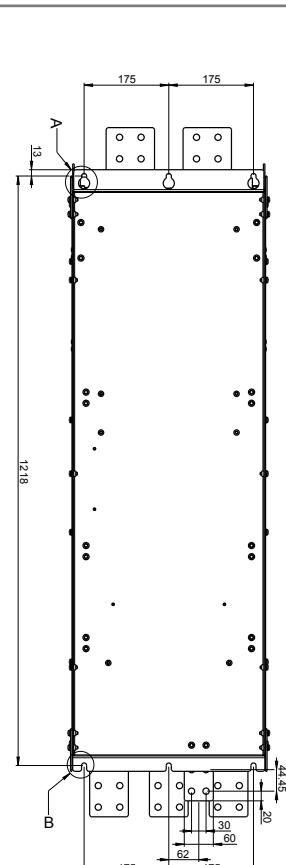
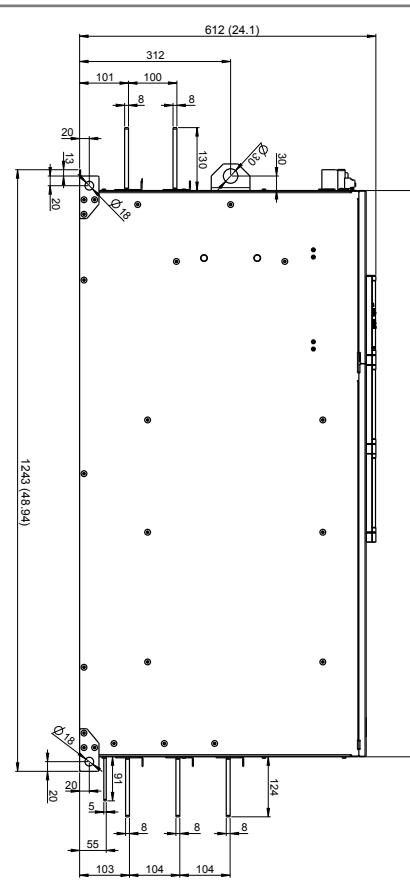
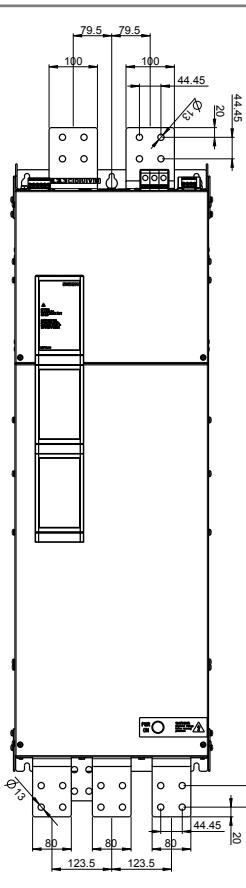
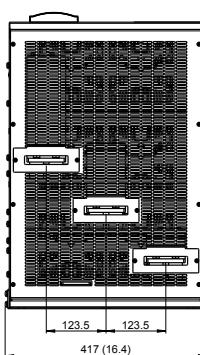
16,57 x 30,7 x 14,17

70 (-PRC=75)

145 (-PRC=165)

Talla 2

mm (inches)

**Talla SMB200****Dimensiones: Anchura x Altura x Profundidad****Peso****lbs****SMB200-D-2500**

421 x 779,5 x 360

16,57 x 30,7 x 14,17

165 (-PRC=170)

363 (-PRC=374)

8.5 Datos de entrada

Tallas SMB200-..-4	Tensión de entrada ULN [VCA]	Corriente de entrada IN			THD corriente de entrada
		Servicio continuado (sin sobrecarga) [A]	Servicio pesado (150% de sobrecarga) [A]	Servicio ligero (110% de sobrecarga) [A]	
SMB200-T-1250-4	230 ... 500	1025	746	984	≤ 40
SMB200-D-1600-4		1312	984	1271	
SMB200-D-2500-4		2050	1574	1984	
SMB en paralelo					
2 * SMB200-T-1250-4	230 ... 500	1886	1378	1820	≤ 40
2 * SMB200-D-1600-4		2427	1820	2345	
2 * SMB200-D-2500-4		3788	2911	3665	
3 * SMB200-T-1250-4		2829	2066	2731	
3 * SMB200-D-1600-4		3641	2731	3518	
3 * SMB200-D-2500-4		5683	4367	5498	
4 * SMB200-T-1250-4		3772	2755	3641	
4 * SMB200-D-1600-4		4854	3641	4690	
4 * SMB200-D-2500-4		7577	5822	7331	
Tallas SMB200-..-6	Tensión de entrada ULN [VCA]	Corriente de entrada IN			THD corriente de entrada
		Servicio continuado (sin sobrecarga) [A]	Servicio pesado (150% de sobrecarga) [A]	Servicio ligero (110% de sobrecarga) [A]	
SMB200-T-1000-6	230 ... 690	820	615	779	≤ 40
SMB200-D-1600-6		1312	984	1271	
SMB200-D-2500-6		2050	1574	1984	
SMB en paralelo					
2 * SMB200-T-1000-6	230 ... 690	1509	1132	1435	≤ 40
2 * SMB200-D-1600-6		2427	1820	2345	
2 * SMB200-D-2500-6		3788	2911	3665	
3 * SMB200-T-1000-6		2263	1697	2153	
3 * SMB200-D-1600-6		3641	2731	3518	
3 * SMB200-D-2500-6		5683	4367	5498	
4 * SMB200-T-1000-6		3018	2263	2870	
4 * SMB200-D-1600-6		4854	3641	4690	
4 * SMB200-D-2500-6		7577	5822	7331	

8.7 Datos de salida

Tallas SMB200-..-4	Pdn	Udn	Corriente de salida (DC)			Tensión nominal DC link
	Servicio continuado	Nominal	Servicio continuado (sin sobrecarga)	Servicio pesado (150% de sobrecarga)	Servicio ligero (110% de sobrecarga)	
	[kW]	[Vdc]	[A]	[A]	[A]	[Vdc]
SMB200-T-1250-4	844	675	1250	910	1200	ULN x 1,35
SMB200-D-1600-4	1080	675	1600	1200	1550	
SMB200-D-2500-4	1688	675	2500	1920	2420	
SMB in Paralelo						
2 * SMB200-T-1250-4	1553	675	2300	1680	2220	ULN x 1,35
2 * SMB200-D-1600-4	1998	675	2960	2220	2860	
2 * SMB200-D-2500-4	3119	675	4620	3550	4470	
3 * SMB200-T-1250-4	2329	675	3450	2520	3330	
3 * SMB200-D-1600-4	2997	675	4440	3330	4290	
3 * SMB200-D-2500-4	4678	675	6930	5325	6705	
4 * SMB200-T-1250-4	3105	675	4600	3360	4440	
4 * SMB200-D-1600-4	3996	675	5920	4440	5720	
4 * SMB200-D-2500-4	6237	675	9240	7100	8940	

Tallas SMB200-..-6	Pdn	Udn	Corriente de salida (DC)			Tensión nominal DC link
	Servicio continuado	Nominal	Servicio continuado (sin sobrecarga)	Servicio pesado (150% de sobrecarga)	Servicio ligero (110% de sobrecarga)	
	[kW]	[Vdc]	[A]	[A]	[A]	[Vdc]
SMB200-T-1000-6	930	930	1000	750	950	ULN x 1,35
SMB200-D-1600-6	1488	930	1600	1200	1550	
SMB200-D-2500-6	2325	930	2500	1920	2420	
SMB in Paralelo						
2 * SMB200-T-1000-6	1711	930	1840	1380	1750	ULN x 1,35
2 * SMB200-D-1600-6	2753	930	2960	2220	2860	
2 * SMB200-D-2500-6	4297	930	4620	3550	4470	
3 * SMB200-T-1000-6	2567	930	2760	2070	2625	
3 * SMB200-D-1600-6	4129	930	4440	3330	4290	
3 * SMB200-D-2500-6	6445	930	6930	5325	6705	
4 * SMB200-T-1000-6	3422	930	3680	2760	3500	
4 * SMB200-D-1600-6	5506	930	5920	4440	5720	
4 * SMB200-D-2500-6	8593	930	9240	7100	8940	

8.6 Ventilación

Todas las alimentadoras están equipadas con ventiladores internos.

Tallas SMB200-4	Potencia disipada [W]	Caudal ventilador (Disipador) [m ³ /h]	Tallas SMB200-6	Potencia disipada [W]	Caudal ventilador (Disipador) [m ³ /h]
SMB200-T-1250-4	2835	900	SMB200-T-1000-6	2990	900
SMB200-D-1600-4	3630	900	SMB200-D-1600-6	3650	900
SMB200-D-2500-4	6350	2500	SMB200-D-2500-6	5635	2500

8.8 Códigos de pedido

Identificación del producto

SMB200 -X -XXXX -X +PRC

PRC = Circuito de precarga instalado internamente

Tensión de alimentación:

4 = 400/500Vac
6 = 690Vac

Corriente nominal de salida:

@ 400Vac	@ 690Vac
1250 = 1250Adc	1000 = 1000Adc
1600 = 1600Adc	1600 = 1600Adc
2500 = 2500Adc	2500 = 2500Adc

Modelo:

D = Puente de diodos (sin precarga)
T = Puente semicontrolado de diodos + tiristores

Alimentador serie SMB200

Ejemplo:

SMB200 -D -2500 -X +PRC

Tensión de alimentación: **4** = 400/500Vac

Corriente nominal de salida: **2500** = 2500Adc

Modelo:

D = Puente de diodos (sin precarga)

Alimentador serie SMB200

SMB200-...-4

- Alimentador CA/CC
- Alimentación, ajuste original: 3 x 400VCA (3 x 230VCA ... 500VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9MB12	SMB200-T-1250-4	910	1200	Sin inductancia. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9MB03	SMB200-D-1600-4	1200	1550	Sin inductancia y circuito de precarga. (UL en curso)
S9MB05	SMB200-D-2500-4	1920	2420	Sin inductancia y circuito de precarga. (UL en curso)
S9MB07	SMB200-D-1600-4+PRC	1200	1550	Sin inductancia. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9MB09	SMB200-D-2500-4+PRC	1920	2420	Sin inductancia. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)

SMB200-...-6

- Alimentador CA/CC
- Alimentación, ajuste original: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...690VCA)
- SP = Servicio pesado (Sobrecarga 150%), SL = Servicio ligero (Sobrecarga 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9MB11	SMB200-T-1000-6	750	950	Sin inductancia. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9MB04	SMB200-D-1600-6	1200	1550	Sin inductancia y circuito de precarga. (UL en curso)
S9MB06	SMB200-D-2500-6	1920	2420	Sin inductancia y circuito de precarga. (UL en curso)
S9MB08	SMB200-D-1600-6+PRC	1200	1550	Sin inductancia. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)
S9MB10	SMB200-D-2500-6+PRC	1920	2420	Sin inductancia. Circuito de precarga integrado. (UL en curso)

9. Programación

9.1 “GF_eXpress” Herramienta de configuración para PC

Aplicaciones

- Parametrización de dispositivos Gefran (Instrumentación, Convertidor, Sensores)
- Sintonización parámetros de regulación con test on-line y Trend
- Gestión archivo parámetros para configuración múltiple

Características

- Selección guidada de los productos
- Ajuste simplificado
- Multilingüe
- Impresión parámetros
- Creación y almacenamiento de fórmulas
- Autoexploración de la red



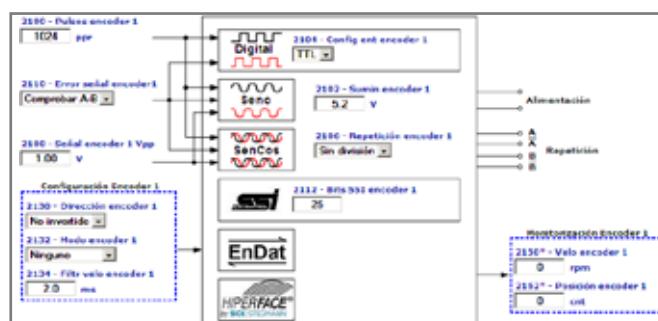
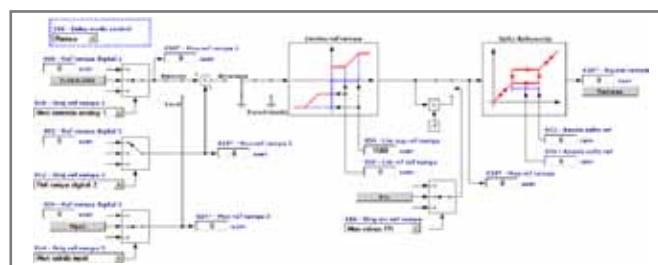
GF_eXpress es el software de configuración/parametrización de componentes, automatización, convertidores y sensores del catálogo Gefran.

La selección y la parametrización del instrumento es fácil e intuitivo gracias a un interface gráfico, con una clasificación de los dispositivos por tipologías de productos y funcionalidad.

La selección del producto de parametrización se lleva a cabo mediante un menú contextual y con la selección visual mediante imágenes reales del producto.

Esta gestión permite tener una biblioteca única de dispositivos para todos los productos Gefran.

La adopción del formato XML para la descripción de las informaciones de configuración de todos los dispositivos individuales facilita la ampliación del catálogo y de sus parámetros.



La configuración del producto seleccionado se puede efectuar:

- aprovechando un “sub-grupo” de parámetros predefinidos
- utilizando un interface gráfico asistido por menús contextuales

Para mejorar y hacer más eficaz la configuración de los dispositivos, está prevista la creación de menús de parametrización personalizados con un subgrupo de datos limitado.

GF_eXpress está basado en la tecnología HTML y, desde el punto de vista gráfico y de contenido, resulta intuitivo y fácil de utilizar.

Está previsto el soporte multilingüe por lo que se refiere al interface y a la descripción de los parámetros de configuración.

El uso y el soporte del formato UNICODE, en la gestión multilingüe, permite integrar también idiomas que incluyan el uso de caracteres particulares (chino, coreano, ruso, etc.).

En el GF_eXpress también están disponibles las siguientes funciones:

• Autoexploración

La configuración de los parámetros de conexión al dispositivo, para la activación, se puede realizar manualmente o con la función de Autoexploración.

La función de Autoexploración busca automáticamente el dispositivo conectado al PC operativo, enviando comandos en serie que identifican el tipo y los parámetros de comunicación.

• Ventana Monitor

Activando la conexión con el dispositivo, es posible visualizar, en el interior de las páginas de configuración, el valor de cada parámetro a tiempo real.

La función de la ventana Monitor, además de la visualización del valor permite la modificación de los parámetros a tiempo real.

• Fórmulas

Almacenamiento y archivado de una lista de parámetros. Esta función permite la gestión de configuraciones iguales en varios dispositivos o la transferencia de configuraciones entre varios usuarios.

• Osciloscopio

Monitorización de hasta 8 curvas simultáneamente. La selección del valor de referencia en la curva visualizada se puede efectuar entre todas las variables disponibles en el dispositivo seleccionado.

• Impresión

Impresión de las variables visualizadas o seleccionadas. La función de impresión incluye también la vista previa.

• Datos técnicos

Sistemas operativos:

- Windows ® 2000, XP, Vista, 7.

Configuración mínima PC:

- CPU clase Pentium
- RAM 512 MB
- Espacio libre en disco > 200 MB
- Tarjeta gráfica mín. VGA (1024x768)
- 1 puerto serie RS232 o USB
- 1 puerto Ethernet (para otros dispositivos Gefran, por ej. Geflex)
- Lector de CD-ROM

Comunicaciones compatibles:

- Comunicación serie con el dispositivo (protocolo Modbus)
- Comunicación Ethernet con dispositivos Modbus TCP

9.2 Teclado de programación

ADV200... y AFE200

La interacción del usuario con la maquinaria es simple, inmediata y totalmente funcional gracias al teclado de programación KB_ADV (entrega estándar).

Estructurado con 2 modos Easy y Expert para satisfacer cualquier nivel de uso y todas las exigencias de programación relativamente complejas.

Una plataforma potente, pero al mismo tiempo con una estructura de menú/parámetros de rápida interpretación, facilitada también por la funcionalidad del teclado y de la pantalla.

Navegación totalmente intuitiva y **funciones de puesta en marcha inmediatas** gracias a la herramienta “**Wizard**” ADV200/AFE/FFE que ofrece de forma estándar la programación en **10 idiomas** (inglés, italiano, francés, alemán, español, polaco, rumano, ruso, turco y portugués).



- Pantalla de 4 líneas para 21 caracteres
- Texto alfanumérico claro
- Completa información de los parámetros individuales
- Teclas de navegación rápida
- Tecla para la visualización de los 10 últimos parámetros modificados
- Tecla DISP para la visualización rápida de los parámetros de funcionamiento
- Upload - Download y memorización de 5 grupos completos de parámetros del convertidor
- Controlable a distancia hasta 10 metros.



9.3 Softscope

SoftScope es un osciloscopio software con muestreo síncrono (en buffer con un periodo de muestreo mínimo de 1ms). Gracias a SoftScope, el usuario puede visualizar de forma fácil y rápida las variables de interés, como por ejemplo para la puesta en marcha, verificación de las prestaciones obtenidas y calibración de los bucles de control.

SoftScope permite definir los siguientes parámetros:

- Condición de disparo (por ejemplo, flanco de salida de una determinada señal)
- Calidad del registro (un múltiplo del clock básico a 1ms)
- Duración del registro
- Tamaños del sistema a registrar.

Las curvas se pueden representar en varios colores y pueden ser activadas/desactivadas. Con la función de zoom es posible ampliar los detalles. Los picos y la duración de la señal se pueden detectar con el cursor.

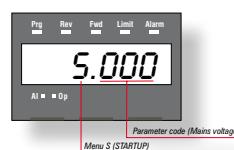
Para el análisis de los datos registrados, éstos se visualizan como curvas con base de tiempo. Las curvas visualizadas pueden imprimirse y guardarse en formato ASCII, y pueden utilizarse con las herramientas de procesamiento de datos más comunes (como Excel, Matlab).

ADV80

El teclado de programación integrado permite una programación y una puesta en marcha fácil y rápida.



- Pantalla de led alfanumérica de 1 línea por 4 caracteres con señal
- Tecla para los comandos de START y STOP del convertidor
- Modificación de los ajustes de los parámetros simplificada
- Visualización de menús de forma alfabética y de parámetros individuales de forma numérica
- Teclas de navegación rápida
- Visualización de los códigos de las alarmas
- Reinicio de las alarmas desde el teclado.



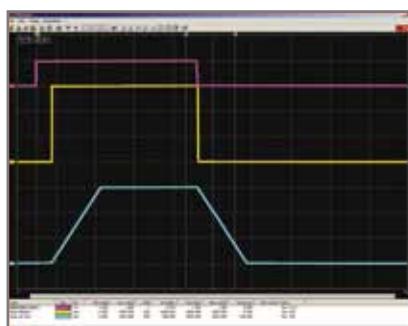
ADV100

El teclado de programación opcional KB-ADV100 gracias a la visualización ampliada de los parámetros y las variables en 10 idiomas, permite un uso totalmente fácil y rápido del ADV100.

En el reverso dispone de una franja de material magnético para la fijación en la parte frontal del convertidor o en una superficie metálica (por ejemplo, en la puerta del cuadro eléctrico).



- Pantalla de 5 líneas para 21 caracteres
- Texto alfanumérico claro
- Completa información de los parámetros individuales
- Teclas de navegación rápida
- Tecla para la visualización de los 10 últimos parámetros modificados
- Tecla DISP para la visualización rápida de los parámetros de funcionamiento
- Upload - Download y memorización de 5 grupos completos de parámetros del convertidor
- Uso remoto a una distancia de hasta 15 metros (se entrega de serie con un cable de conexión de 70 cm).



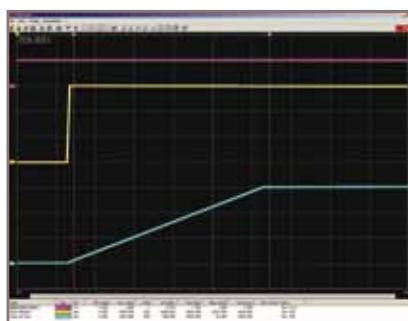
Ciclo de velocidad

Inicio, referencia rampa 1500 rpm, salida rampa que alcanza 1500 rpm, Detención, referencia rampa 0 rpm, salida rampa que alcanza 0 rpm.

1) comando inicio

2) referencia de velocidad de entrada a la rampa

3) salida de la rampa



zoom

Fase de salida de la rampa de 0 rpm a 1500 rpm del ciclo anterior.

1) comando inicio

2) referencia de velocidad de entrada a la rampa

3) salida de la rampa

9.4 Entorno de desarrollo avanzado “MDPlc”

El entorno de desarrollo de Motion Drive Programmable logic controller (MDPlc) es un instrumento para el desarrollo de aplicaciones industriales basadas en los convertidores de la familia ADV200 y TPD32-EV con placa opcional APC300.

Es un instrumento integrado que permite de forma simple la escritura, la compilación, la descarga y la depuración de las aplicaciones.

MDPlc permite una completa personalización de los convertidores en función de los requisitos de la aplicación, utilizando un interfaz gráfico “sencillo” y potente al mismo tiempo. En particular, el entorno MDPlc refleja toda su potencialidad en la definición de aplicaciones avanzadas.

La característica principal de MDPlc es la de generar un código aplicativo directamente en lenguaje máquina, destinado a los convertidores a través de la compilación de la aplicación escrita en el entorno MDPlc con lenguaje PLC de acuerdo con el estándar internacional IEC 61131-3.

Cuando se utiliza un MDPlc aplicativo con el ADV200, **las funciones base** del convertidor continúan realizándose. Es posible memorizar en el convertidor dos MDPlc aplicativos. La activación de una de las dos aplicaciones (1 ó 2) se efectúa a través de un parámetro.

Éstos son los lenguajes utilizables para la programación de las aplicaciones personalizadas:

- Instruction List (IL)
- Structured Text (ST)
- Ladder Diagram (LD)
- Function Block Diagram (FBD)
- Sequential Flow Chart (SFC)

Estos lenguajes se pueden utilizar al mismo tiempo dentro de una misma aplicación para utilizar el lenguaje más adecuado para cada proceso de la aplicación.

La aplicación puede estructurarse en varios niveles, jerárquicamente y secuencialmente por bloques. El usuario también puede utilizar bloques de bibliotecas básicas o puede crear bloques “personalizados” para insertar en las bibliotecas personalizadas.

El editor de MDPlc es muy eficaz con funciones como syntaxcoloring e inserción automática, con la posibilidad de añadir comentarios para que el programa sea más fácil de utilizar.

El entorno de desarrollo MDPlc se estructura en 5 “tareas”, realizadas con diferentes tiempos de ciclo:

- Tarea “Boot”: arranque de la aplicación (Inicialización)
- Tarea “Fast”: ciclo de 1ms (con alta prioridad)
- Tarea “Slow”: ciclo a 8ms
- Tarea “Background”: asíncrona (con baja prioridad)
- Tarea “Parameter”: asíncrona si se modifica un parámetro

Todas las tareas puede programarlas el usuario mediante uno o más lenguajes estándar IEC 61131-3, también con aritmética de punto flotante, lo que permite una precisión elevada. El usuario, según la aplicación, puede organizar el programa de la mejor forma, para aprovechar toda la potencialidad de los tiempos de cálculo y lenguajes para obtener las prestaciones y precisión deseadas. El usuario puede acceder a todas las variables y parámetros del convertidor, también a los del sistema (procesador) y de la regulación (por ejemplo, tensiones y corrientes instantáneas, variables y parámetros del encoder).

Dentro de la aplicación MDPlc, el usuario puede definir variables de distintas naturalezas (flotantes, enteras, etc.) y parámetros. Según la aplicación, el usuario también puede definir parámetros del menú personalizados del convertidor que pueden visualizarse y modificarse en el configurador GF_eXpress del convertidor.

La aplicación puede intercambiar datos directamente, utilizando los buses disponibles (DeviceNet, CANopen ®, Profibus-DP, Fast Link, etc.) ya sea con el PC/Plc de supervisión o con módulos de E/S remota. Algunos sectores en los que se desarrollan aplicaciones en MDPlc son el packaging, los sistemas de almacenaje automático, la industria plástica, del vidrio, el textil, así como otras aplicaciones que requieran una alta fiabilidad, precisión y flexibilidad de programación, y tiempos de desarrollo cortos.



CD-ROM MDPlc por ADV200
código 1S3A56

• Herramientas Debug



MDPlc integra una serie de herramientas de diagnóstico que permiten una depuración de la aplicación, su puesta en marcha en el campo y su optimización. En MDPlc es posible visualizar numéricamente y gráficamente en ventanas adecuadas todas

las variables del convertidor y de la aplicación, configurables con la modalidad de arrastrar y soltar. Las curvas gráficas se representan en varios colores, para mayor claridad y para poder distinguirlas en la visualización, que también puede conectarse a eventos y condiciones configurables (disparo). Gracias a la aplicación de buffers en las adquisiciones síncronas, a 1ms, las variables se visualizan con precisión, para un análisis preciso de su funcionamiento.

Durante el desarrollo y las pruebas de una aplicación, es posible insertar disparos en puntos predefinidos del código, configurables a través de una ventana específica. Las variables, leídas en modo síncrono con cada disparo, pueden visualizarse de forma numérica, gráfica o en tablas. Como ayuda para depurar la aplicación, el entorno MDPlc muestra también los errores de programación, visualizados en una ventana específica en el momento de la compilación, con indicaciones de la posición y de la causa del error, y con una conexión directa a la parte del programa que debe analizarse.

• Lenguaje Instruction List (IL)



El lenguaje Instruction List es un lenguaje de bajo nivel, con una estructura similar a los assembler. El lenguaje IL resulta ideal para la resolución de problemas de forma rápida, en los cuales hay un número ilimitado de puntos de decisiones, condiciones y cambios en el flujo de ejecución del programa.

El uso del lenguaje IL se recomienda en casos en los que sea crítico el tiempo de ejecución del programa, por ejemplo en la tarea "Fast" de MDPlc a 1ms.

• Lenguaje Structured Text (ST)



El lenguaje Structured Text es un lenguaje de alto nivel, con una sintaxis que a simple vista parece muy similar al lenguaje Pascal. Un programa ST está constituido generalmente por texto continuo. Este texto puede subdividirse y estructurarse en pá-

rrafos, que representan la unidad lógica del programa ST.

La amplia gama de comandos básicos cumple con todas las exigencias en el ámbito de la gestión de datos, funciones de cálculo, operaciones aritméticas complejas y estructuras de control. El lenguaje ST dispone de una amplia gama de construcciones para la asignación de valores en las variables, para la recuperación de funciones y bloques funcionales, para la creación de expresiones, para la evaluación de las condiciones (IF, CASE), y la implementación de iteraciones y loops de programa (WHILE, REPEAT UNTIL).

El uso del lenguaje ST se aconseja dentro de la tarea "Fast" de MDPlc a 1ms, donde el tiempo de ejecución resulta crítico.

• Lenguaje Ladder Diagram (LD)



La representación de una secuencia lógica mediante el lenguaje Ladder Diagram nace en el ámbito de la ingeniería de las instalaciones eléctricas, de la evolución de los diagramas de conexiones eléctricas.

LD se basa en la tecnología utilizada para diseñar circuitos por medio de relés. Esta modalidad de representación es particularmente idónea para la implementación de operaciones de "switching" de relés en los programas PLC.

• Lenguaje Function Block Diagram (FBD)

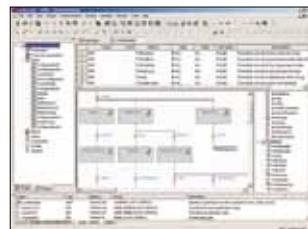


La idea básica de la programación de PLC con el lenguaje Function Block Diagram es que el programa se estructura en una cascada de secuencias lógicas de funciones (redes). La facilidad de uso de FBD proviene de la representación gráfica de

diagramas de flujo.

FBD se basa en la idea de esquematizar un sistema en términos de flujo, representado como diagramas de circuitos electrónicos. En el interior de una red, la dirección de ejecución va siempre de izquierda a derecha. Todos los valores de entrada deben estar siempre disponibles antes de la ejecución del bloque funcional. La ejecución y la evaluación de una red no se concluyen hasta que no se han calculado todos los valores de salida.

• Lenguaje Sequential Flow Chart (SFC)



El lenguaje Sequential Function Chart es particularmente potente para la descripción del comportamiento secuencial del programa en términos de estados y transiciones.

El lenguaje SFC permite la descripción de las características secuenciales de un programa y se puede utilizar para la subdivisión de un problema de control, de forma que sólo se consideren los aspectos relevantes para una fase específica.

SFC se utiliza sobre todo para el desarrollo de programas con una estructura bien definida "top-down" o "bottom-up". Normalmente, en un programa SFC las funciones, los bloques de funciones o de programas, y también las acciones y transiciones se escriben con uno o más de los otros lenguajes (FBD, IL, LD, ST) más apropiados para la descripción de las partes de programa específicas y no del flujo secuencial, ejecutado con el programa SFC.

10. Accesorios

10.1 Fusibles



10.1.1. Fusibles externos en la parte de red (F1)

Talla	Europa		América		ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200
	Modelo	Código	Modelo	Código							
ADV200-4											
ADV-1007	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49	●						
ADV-1015	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49	●						
ADV-1022	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49	●						
ADV-1030	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49	●						
ADV-1040	GRD2/16	F4D14	A70P20-1	S7G48	●						
ADV-2055	GRD2/16	F4D14	A70P20-1	S7G48	●						
ADV-2075	GRD2/25	F4D16	A70P40	S7G52	●						
ADV-2110	GRD3/35	F4D20	A70P40	S7G52	●						
ADV-3150	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53	●						
ADV-3185	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53	●						
ADV-3220	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/80A/690V	F4EAF	A70P80	S7G54	●						
ADV-4300	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/80A/690V	F4EAF	A70P80	S7G54	●						
ADV-4370	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/100A/690V	F4G18	A70P100	S7G55	●						
ADV-4450	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/125A/690V	F4EAJ	A70P150	S7G56	●						
ADV-5550	S00/ $\ddot{u}f$ 1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58	●						
ADV-5750	S00/ $\ddot{u}f$ 1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58	●						
ADV-5900	S1 $\ddot{u}f$ 1/110/250A/690V	F4G28	A70P250	S7G59	●						
ADV-61100	S1 $\ddot{u}f$ 1/110/315A/690V	F4G30	A70P350	S7G61	●						
ADV-61320	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/400A/690V	F4G34	A70P400	S7G62	●						
ADV-71600	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/500A/690V	F4E30	A70P500	S7G63	●						
ADV-72000	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●						
ADV-72500	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●						
ADV-73150	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●						
ADV-73550	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●						
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●					
	ADV-72000-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●					
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●					
	ADV-72500-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●					
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4G87	A70P800	S7813	●					
ADV200-6											
ADV-5750	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/160A/690V	F4EAL	A70P175	S7G57	●						
ADV-6900	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/160A/690V	F4EAL	A70P175	S7G57	●						
ADV-61100	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58	●						
ADV-61320	S1 $\ddot{u}f$ 1/110/250A/690V	F4G28	A70P300	S7G60	●						
ADV-71600	aR 315A/690V IEC/700V UL	S85C20	aR 315A/690V IEC/700V UL	S85C20	●						
ADV-72000	aR 400A/690V IEC/700V UL	S85C21	aR 400A/690V IEC/700V UL	S85C21	●						
ADV-72500	FUSE-PWR-XC 500A 690V	S8B21BF	FUSE-PWR-XC 500A 690V	S8B21BF	●						
ADV-73150	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●						
ADV-73550	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●						
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	aR 400A/690V IEC/700V UL	S85C21	aR 400A/690V IEC/700V UL	S85C21	●					
	ADV-72000-XXX-6-SL	aR 400A/690V IEC/700V UL	S85C21	aR 400A/690V IEC/700V UL	S85C21	●					
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	FUSE-PWR-XC 500A 690V	S8B21BF	FUSE-PWR-XC 500A 690V	S8B21BF	●					
	ADV-72500-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 500A 690V	S8B21BF	FUSE-PWR-XC 500A 690V	S8B21BF	●					

Talla		Europa		América		ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200
		Modelo	Código	Modelo	Código							
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF							
	ADV-73150-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73150-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73150-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73150-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
1,35 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 14	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73550-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73550-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73550-XXX-6-SL2	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
1,65 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 17	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73550-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73550-XXX-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
	ADV-73550-XXX-6-SL2	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●	●					
ADV100												
1040		GRD2/20	F4D15	A70P20	S7G48		●					
1055		GRD2/25	F4D16	A70P25	S7G51		●					
2075		GRD2/25	F4D16	A70P25	S7G51		●					
2110		GRD3/35	F4D20	A70P40	S7G52		●					
3150		Z22GR63	F4M17	A70P60-4	S7I34		●					
3185		Z22GR63	F4M17	A70P60-4	S7I34		●					
3220		Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54		●					
4300		S00C+/üf1/80/80A/690V	F4EAF	A70P80	S7G54		●					
4370		S00C+/üf1/80/80A/690V	F4EAF	A70P80	S7G54		●					
4450		S00C+/üf1/80/100A/690V	F4G18	A70P100	S7G55		●					
5550		S00C+/üf1/80/125A/690V	F4EAJ	A70P150	S7G56		●					
5750		S00/üf1/80/160A/690V	F4EAL	A70P150	S7G56		●					
5900		S00/üf1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58		●					
AFE200-4/4A												
AFE200-3220		S00C+/üf1/80/80A/690V	F4EAF	A70P80	S7G54						●	
AFE200-4450		S00C+/üf1/80/125A/690V	F4EAJ	A70P150	S7G56						●	
AFE200-5900		S1üf1/110/250A/690V	F4G28	A70P250	S7G59						●	
AFE200-61320		S1üf1/110/315A/690V	F4G30	A70P350	S7G61						●	
AFE200-71600		S2üf2/110/400A/690V	F4G34	A70P400	S7G62						●	
AFE200-72000		S2üf2/110/500A/690V	F4E30	A70P500	S7G63						●	
AFE200-72500		S3üf1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65						●	
AFE200-73150		S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
AFE200-73550		S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
400 kW	AFE200-72000-4-MS	S2üf2/110/500A/690V	F4E30	A70P500	S7G63						●	
	AFE200-72000-4-SL	S2üf2/110/500A/690V	F4E30	A70P500	S7G63						●	
500 kW	AFE200-72500-4-MS	S3üf1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65						●	
	AFE200-72500-4-SL	S3üf1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65						●	
630 kW	AFE200-73150-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
	AFE200-73150-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
710 kW	AFE200-73550-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
	AFE200-73550-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
900 kW	AFE200-73150-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	
	AFE200-73150-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813						●	

Talla	Europa		América		ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200
	Modelo	Código	Modelo	Código							
ADV80-3185	Z22GR63	F4M17	A70P60-4	S7I34							
ADV80-3220	Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54				●	●		
FFE200-4 (F2)											
FFE200-550-4	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF						●	
FFE200-730-4	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF						●	
FFE200-880-4	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3						●	
2x550	FFE200-550-4 + PRC-MS 10	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF					●	
	FFE200-550-4-SL	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF					●	
2x730	FFE200-730-4 + PRC-MS 13	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
2x880	FFE200-880-4 + PRC-MS 16	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
3x730	FFE200-730-4 + PRC-MS 20	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
3x880	FFE200-880-4 + PRC-MS 23	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
4x730	FFE200-730-4 + PRC-MS 26	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
4x880	FFE200-880-4 + PRC-MS 31	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL2	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
5x730	FFE200-730-4 + PRC-MS 33	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-730-4-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
4410 A	FFE200-880-4 + PRC-MS 40	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL2	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
	FFE200-880-4-SL2	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3	FUSE-PWR-XC 1250A 690V	S86C3					●	
FFE200-6 (F2)											
FFE200-500-6	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF						●	
FFE200-690-6	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF						●	
FFE200-760-6	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF						●	
2x500	FFE200-500-6 + PRC-MS 09	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF					●	
	FFE200-500-6-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF					●	
2x690	FFE200-690-6 + PRC-MS 12	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
2x760	FFE200-760-6 + PRC-MS 14	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
3x690	FFE200-690-6 + PRC-MS 18	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
3x760	FFE200-760-6 + PRC-MS 20	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
3x690	FFE200-690-6 + PRC-MS 24	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	
	FFE200-690-6-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●	

Talla	Europa		América		ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200	ADV200 - 4
	Modelo	Código	Modelo	Código								
4x760	FFE200-760-6 + PRC-MS 27	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
5x690	FFE200-690-6 + PRC-MS 31	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-690-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-690-6-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-690-6-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
5x760	FFE200-760-6 + PRC-MS 34	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
	FFE200-760-6-SL2	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF					●		
FFE200-4, FFE200-6 (F1)												
FFE200-... + PRC	690 Vac, gG, 63 A max	-	690 Vac, gG, 63 A max	-							●	
SMB200-4, SMB200-6 (Fusibles externos en la parte de red)												
SMB200-...	690 Vac, gG, 63 A max	-	690 Vac, gG, 63 A max	-							●	
SMB200 (Fusibles para el montaje interno)												
SMB200-T-1250-4	700 A / 690 Vac (q.tà 6)	S7791	700 A / 690 Vac (q.tà 6)	S7791							●	
SMB200-T-1000-6	550 A / 690 Vac (q.tà 6)	S8C11	550 A / 690 Vac (q.tà 6)	S8C11							●	
SMB200-D-1600-...	800 A / 690 Vac (q.tà 6)	S8C11	800 A / 690 Vac (q.tà 6)	S8C11							●	
SMB200-D-2500-...	800 A / 690 Vac (q.tà 12)	S826B	800 A / 690 Vac (q.tà 12)	S826B							●	

Los datos técnicos de los fusibles, como por ejemplo las dimensiones, pesos, pérdida de potencia, portafusibles, etc. se pueden consultar en los respectivos catálogos del fabricante:

Tipo M... (con cuchilla), GRD..., Z22..., S... Jean Müller, Eltville

A70...
FWP...
FUSE-PWR-...

Ferraz
Bussmann
Siba o Bussmann o Mersen (Square body DIN 43653 110 mm stuf mount high speed FUSE)

10.1.2. Fusibles para la conexión CC (F2)

Talla	Europa		América		ADV200-4-DC	ADV200-6-DC	ADV100
	Modelo	Código	Modelo	Código			
ADV200-4 / ADV200-4-DC							
ADV-1007 ... ADV-1022	GRD2/10	F4D13	A70P10	S7G49	●		
ADV-1030	GRD2/16	F4D14	A70P20-1	S7G48	●		
ADV-1040	GRD2/20	F4D15	A70P20-1	S7G48	●		
ADV-2055	GRD2/20	F4D15	A70P30-1	S7I50	●		
ADV-2075	GRD3/35	F4D20	A70P40	S7G52	●		
ADV-2110	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53	●		
ADV-3150 ... ADV-3220	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/80A/690V	F4EAF	A70P80	S7G54	●		
ADV-4300	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/100A/690V	F4G18	A70P100	S7G55	●		
ADV-4370	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/125A/690V	F4EAJ	A70P150	S7G56	●		
ADV-4450	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/160A/690V	F4EAL	A70P150	S7G56	●		
ADV-5550	S00/ $\ddot{u}f$ 1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58	●		
ADV-5750	S1 $\ddot{u}f$ 1/110/250A/690V	F4G28	A70P250	S7G59	●		
ADV-5900	S1 $\ddot{u}f$ 1/110/315A/690V	F4G30	A70P350	S7G61	●		
ADV-61100	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/400A/690V	F4G34	A70P400	S7G62	●		
ADV-61320 - ADV-71600	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/500A/690V	F4E30	A70P500	S7G63	●		
ADV-72000	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●		
ADV-72500	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813	●		
ADV-73150 - ADV-73550	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●		
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●	
	ADV-72000-XXX-4-SL	S2 $\ddot{u}f$ 1/110/630A/690V	F4E31	A70P600	S7G65	●	
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813	●	
	ADV-72500-XXX-4-SL	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/800A/690V	F4H02	A70P800	S7813	●	
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3 $\ddot{u}f$ 1/110/1000A/690V	F4H03	A70P1000	S7812	●	
ADV200-4-DC (Fusibles para el montaje interno)							
ADV-71600	FUSE-PWR-XC-500A-690V	S8B21BF	FUSE-PWR-XC-500A-690V	S8B21BF	●		
ADV-72000	FUSE-PWR-XC-630A-690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC-630A-690V	S8B22BF	●		
ADV-72500	FUSE-PWR-XC-800A-690V	S8B23BF	FUSE-PWR-XC-800A-690V	S8B23BF	●		
ADV-73150 - ADV-73550	FUSE-PWR-XC-1000A-690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC-1000A-690V	S8B24BF	●		
ADV100							
1040	GRD2/20	F4D15	A70P20	S7G48		●	
1055	GRD2/25	F4D16	A70P25	S7G51		●	
2075	GRD3/35	F4D20	A70P40	S7G52		●	
2110	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53		●	
3150	Z22GR63	F4M17	A70P60-4	S7I34		●	
3185 ... 4300	Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54		●	
4370	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/100A/690V	F4G18	A70P100	S7G55		●	
4450	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/125A/690V	F4EAJ	A70P150	S7G56		●	
5550	S00C+/ $\ddot{u}f$ 1/80/160A/690V	F4EAL	A70P150	S7G56		●	
5750	S00/ $\ddot{u}f$ 1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58		●	
5900	S00/ $\ddot{u}f$ 1/80/250A/690V	F4G28	A70P250	S7G59		●	
ADV200-6 / ADV200-6-DC							
ADV-5750	S00/ $\ddot{u}f$ 1/80/200A/690V	F4G23	A70P200	S7G58	●		

Talla	Europa		América		ADV200-4-DC	ADV200-6-DC	ADV100	ADV200 - 6	ADV200 - DC	ADV200 - 4
	Modelo	Código	Modelo	Código						
ADV-6900	S1üf1/110/250A/690V	F4G28	A70P250	S7G59						
ADV-61100	S1üf1/110/315A/690V	F4G30	A70P350	S7G61						
ADV-61320	S2üf1/110/400A/690V	F4G34	A70P400	S7G62						
ADV-71600	aR 400A/1250V IEC/1300V UL	S85C13	aR 400A/1250V IEC/1300V UL	S85C13						
ADV-72000	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14						
ADV-72500	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15						
ADV-73150	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16						
ADV-73550	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17						
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14					
	ADV-72000-XXX-6-SL	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14					
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15					
	ADV-72500-XXX-6-SL	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15					
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16					
	ADV-73150-XXX-6-SL	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16					
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73150-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16					
	ADV-73150-XXX-6-SL	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16					
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73150-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73150-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
1,35 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 14	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL2	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
1,65 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL2	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
	ADV-73550-XXX-6-SL2	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17					
ADV200-6-DC (Fusibles para el montaje interno)										
ADV-71600	PWR-XC-400A-1250V	S85C13	PWR-XC-400A-1250V	S85C13						
ADV-72000	PWR-XC-500A-1250V	S85C14	PWR-XC-500A-1250V	S85C14						
ADV-72500	PWR-XC-630A-1250V	S85C15	PWR-XC-630A-1250V	S85C15						
ADV-73150	PWR-XC-700A-1250V	S85C16	PWR-XC-700A-1250V	S85C16						
ADV-73550	PWR-XC-800A-1250V	S85C17	PWR-XC-800A-1250V	S85C17						

Los datos técnicos de los fusibles, como por ejemplo las dimensiones, pesos, pérdida de potencia, portafusibles, etc. se pueden consultar en los respectivos catálogos del fabricante:

gos del fabrica
GRD 722

GRD... , ZZZ...
A70

A/0...
FWP

FWP...

FUSE-PWR-...

Jean Müller Eltville

Jean M.
Ferraz

Fernaz
Bussmann

FWP...

Gitarre, Banjo und Mandoline (Gitarre leicht, DIN A49553-112 mm x 155 mm, Format Hochformat, LUSE)

Talla	Europa		América		ADV80	AFE200
	Modelo	Código	Modelo	Código		
AFE200-4/4A						
AFE-3220	-	-	-	-	●	
AFE-4450	-	-	-	-	●	
AFE-5900	-	-	-	-	●	
AFE-61320	-	-	-	-	●	
AFE-71600	-	-	-	-	●	
AFE-72000	-	-	-	-	●	
AFE-72500	-	-	-	-	●	
AFE-73150	-	-	-	-	●	
AFE-73550	-	-	-	-	●	
400 kW	AFE-72000-4-MS	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●
	AFE-72000-4-SL	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	FUSE-PWR-XC 630A 690V	S8B22BF	●
500 kW	AFE-72500-4-MS	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	●
	AFE-72500-4-SL	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	FUSE-PWR-XC 800A 690V	S8B23BF	●
630 kW	AFE-73150-4/4A-MS	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
	AFE-73150-4/4A-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
710 kW	AFE-73550-4/4A-MS	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
	AFE-73550-4/4A-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
900 kW	AFE-73150-4/4A-MS	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
	AFE-73150-4/4A-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
	AFE-73150-4/4A-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
1 MW	AFE-73550-4/4A-MS	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
	AFE-73550-4/4A-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
	AFE-73550-4/4A-SL	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	FUSE-PWR-XC 1000A 690V	S8B24BF	●
AFE200-6/6A						
AFE200-71600-6	-	-	-	-	●	
AFE200-72000-6	-	-	-	-	●	
AFE200-72500-6	-	-	-	-	●	
AFE200-73150-6/6A	-	-	-	-	●	
AFE200-73550-6/6A	-	-	-	-	●	
400 kW	AFE200-72000-KXX-6-MS 04	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	●
	AFE200-72000-XXX-6-SL	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	aR 500A/1250V IEC/1300V UL	S85C14	●
500 kW	AFE200-72500-KXX-6-MS 05	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	●
	AFE200-72500-XXX-6-SL	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	aR 630A/1250V IEC/1300V UL	S85C15	●
630 kW	AFE200-73150-KXX-6/6A-MS 06	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	●
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	●
710 kW	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 07	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
900 kW	AFE200-73150-KXX-6/6A-MS 09	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	●
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	●
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	aR 700A/1250V IEC/1300V UL	S85C16	●
1 MW	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 10	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
1,35MW	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 14	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL2	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
1,65MW	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL2	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL2	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	aR 800A/1250V IEC/1300V UL	S85C17	●
ADV80						
ADV80-1004	Z14GR6	F4M01	A70P10	S7G49	●	
ADV80-1005	Z14GR6	F4M01	A70P10	S7G49	●	
ADV80-1007	Z14GR6	F4M01	A70P10	S7G49	●	

Talla	Europa		América		ADV80	AFE200	ADV100	ADV80	ADV200 - 6	ADV200-DC	ADV200 - 4
	Modelo	Código	Modelo	Código							
ADV80-1015	Z14GR10	F4M03	A70P10	S7G49	●						
ADV80-2022	Z14GR10	F4M03	A70P10	S7G49	●						
ADV80-2030	Z14GR16	F4M05	A70P20-1	S7G48	●						
ADV80-2040	Z14GR16	F4M05	A70P20-1	S7G48	●						
ADV80-2055	Z14GR20	F4M07	A70P20-1	S7G48	●						
ADV80-2075	GR2/25	F4D16	A70P30-1	S7I50	●						
ADV80-2110	GRD3/50	F4D21	A70P50	S7G53	●						
ADV80-3150	Z22GR63	F4M17	A70P60-4	S7I34	●						
ADV80-3185	Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54	●						
ADV80-3220	Z22GR80	F4M19	A70P80	S7G54	●						

Los datos técnicos de los fusibles, como por ejemplo las dimensiones, pesos, pérdida de potencia, portafusibles, etc. se pueden consultar en los respectivos catálogos del fabricante:

GRD... , Z22...
A70...
FUSE-PWR-...

Jean Müller, Eltville
Ferraz
Siba o Bussmann o Mersen (Square body DIN 43653 110 mm stuf mount high speed FUSE)

10.2 Inductancias

10.2.1. Inductancias de entrada (L1 - CA)

Es obligatorio utilizar una inductancia de red trifásica para las tallas ≥ 160 kW.



Talla		Salida convertidor	Inductancia nominal [mH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	Dimensiones (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FPE200	SMB200
ADV200-4															
ADV-1007 ... ADV-61320	SP / SL								(1)						
ADV-71600	SP	0,085	309	618	LR3-160	S7D40		300 x 270 x 260; 44kg		●					
	SL	0,085	420	710	LR3-200	S7AE9		300 x 270 x 355; 54kg		●					
ADV-72000	SP / SL	0,085	420	710	LR3-200	S7AE9				●					
ADV-72500	SP / SL	0,06	550	1050	LR3-315	S7D28		375 x 545 x 255; 110kg		●					
ADV-73150	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		390 x 400 x 290; 83kg		●					
ADV-73550	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01				●					
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	SP / SL	0,085	420	710	LR3-200	S7AE9	300 x 270 x 355; 54kg		●					
		SP / SL	0,085	420	710	LR3-200	S7AE9			●					
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	SP / SL	0,06	550	1050	LR3-315	S7D28	375 x 545 x 255; 110kg		●					
		SP / SL	0,06	550	1050	LR3-315	S7D28			●					
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
		SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		390 x 400 x 290; 83kg	●					
		SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
		SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
1 MW	ADV-73150-XXX-4-SL	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
		SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01			●					
ADV200-6															
ADV-5750 ... ADV-61320	SP / SL								(1)						
ADV-71600	SP / SL	0,20	206	398	LR3-6-160-ADV	S7AL07		350 x 420 x 250; 54kg		●					
ADV-72000	SP / SL	0,16	260	493	LR3-6-200-ADV	S7AL08		350 x 360 x 250; 64kg		●					
ADV-72500	SP / SL	0,135	335	600	LR3-6-ADV-250	S7AD6		390 x 380 x 255; 75kg		●					
ADV-73150	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		380 x 450 x 270; 95kg		●					
ADV-73550	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09				●					
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	SP / SL	0,16	260	493	LR3-6-200-ADV	S7AL08		350 x 360 x 250; 64kg	●					
		SP / SL	0,16	260	493	LR3-6-200-ADV	S7AL08			●					
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	SP / SL	0,135	335	600	LR3-6-ADV-250	S7AD6		390 x 380 x 255; 75kg	●					
		SP / SL	0,135	335	600	LR3-6-ADV-250	S7AD6			●					
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					
		SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		380 x 450 x 270; 95kg	●					
		SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					
		SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					
1 MW	ADV-73150-XXX-6-SL	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					
		SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09			●					

Talla		Salida convertidor	Inductancia nominal [mH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	Dimensiones (Lxxp. mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFF200	FFE200	SMB200
4x730	FFE200-730-4+PRC-MS 26		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05	385 x 490 x 285; 130 kg						●	
	FFE200-730-4-SL		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
	FFE200-730-4-SL		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
	FFE200-730-4-SL2		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
4x880	FFE200-880-4+PRC-MS 31		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06	480 x 520 x 330; 165 kg						●	
	FFE200-880-4-SL		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
	FFE200-880-4-SL		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
	FFE200-880-4-SL2		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
5x730	FFE200-730-4+PRC-MS 33		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05	385 x 490 x 285; 130 kg						●	
	FFE200-730-4-SL		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
	FFE200-730-4-SL		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
	FFE200-730-4-SL2		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
	FFE200-730-4-SL2		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05							●	
5x880	FFE200-880-4+PRC-MS 40		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06	480 x 520 x 330; 165 kg						●	
	FFE200-880-4-SL		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
	FFE200-880-4-SL		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
	FFE200-880-4-SL2		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
	FFE200-880-4-SL2		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06							●	
FFE200-6 (690 V, 50Hz)															
FFE200-500-6			0,11	500	1160	LR3-6-FFE-500	S7ALF01	480 x 520 x 320; 160 kg						●	
FFE200-690-6			0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02	480 x 575 x 340; 186 kg						●	
FFE200-760-6			0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03	480 x 575 x 380; 225 kg						●	
2x500	FFE200-500-6+PRC-MS 09		0,11	500	1160	LR3-6-FFE-500	S7ALF01	480 x 520 x 320; 160 kg						●	
	FFE200-500-6-SL		0,11	500	1160	LR3-6-FFE-500	S7ALF01							●	
2x690	FFE200-690-6+PRC-MS 12		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02	480 x 575 x 340; 186 kg						●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
2x760	FFE200-760-6+PRC-MS 14		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03	480 x 575 x 380; 225 kg						●	
	FFE200-760-6-SL		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03							●	
3x690	FFE200-690-6+PRC-MS 18		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02	480 x 575 x 340; 186 kg						●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
3x760	FFE200-760-6+PRC-MS 20		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03	480 x 575 x 380; 225 kg						●	
	FFE200-760-6-SL		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03							●	
	FFE200-760-6-SL		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03							●	
3x690	FFE200-690-6+PRC-MS 24		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02	480 x 575 x 340; 186 kg						●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
	FFE200-690-6-SL2		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
4x760	FFE200-760-6+PRC-MS 27		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03	480 x 575 x 380; 225 kg						●	
	FFE200-760-6-SL		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03							●	
	FFE200-760-6-SL		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03							●	
	FFE200-760-6-SL2		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03							●	
5x690	FFE200-690-6+PRC-MS 31		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02	480 x 575 x 340; 186 kg						●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
	FFE200-690-6-SL		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
	FFE200-690-6-SL2		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02							●	
	FFE200-690-6-SL2		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02		480 x 575 x 340; 186 kg					●	

Talla	Salida convertidor	Inductancia nominal [mH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	Dimensiones (LxAn. mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFF200	FEE200	SMB200
SMB200-D-2500-6		0,013	2255	4305	LR3-6-SMB-2500	S7ALF27	480 x 720 x 370; 270 kg							●
SMB200-D-1600-6+PRC		0,02	1443	2755	LR3-6-SMB-1600	S7ALF26	460 x 600 x 560; 210 kg							●
SMB200-D-2500-6+PRC		0,013	2255	4305	LR3-6-SMB-2500	S7ALF27	480 x 720 x 370; 270 kg							●
SMB200 (Inductor de precarga) (4)														
SMB200-....-4	(380 ... 500 Vac)	0,1	70	400	LR3-4-PRC	S7ALF10	180 x 165 x 140; 8 kg							●
SMB200-....-6	(500 ... 690 Vac)	0,2	70	400	LR3-6-PRC	S7ALF11	180 x 165 x 170; 15 kg							●

(1) : inductancia integrada en el DC-Link

(2) Cuando sea necesario reducir todavía más el THD de la corriente de línea (< 35%) es necesario utilizar inductancias CC cableadas entre los terminales C1 y C.

(3) Consulte la sección "7.3 Conexiones estándar" en la página 112.

(4) Los módulos en paralelo requieren una sola inductancia de precarga.

(*) I nominal

10.2.2. Inductancia de salida (L2) - Tallas 1007 ... 73550

Talla	Salida convertidor	Inductancia nominal [mH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	Dimensiones (Lxxp. mm) e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80
ADV200-4/ ADV200-DC												
ADV-1007	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2	180 x 170 x 110; 6,8 kg	●				
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●	●			
ADV-1015	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2	180 x 185 x 130; 8 kg	●	●			
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●	●			
ADV-1022	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2	180 x 170 x 110; 6,8 kg	●				
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●				
ADV-1030	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2	180 x 185 x 130; 8 kg	●				
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●				
ADV-1040	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2	180 x 185 x 130; 8 kg	●				
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●				
ADV-2055	SP	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3	180 x 185 x 130; 8 kg	●				
	SL	0,51	27	57	LU3-011	S7FG4		●				
ADV-2075	SP	0,51	27	57	LU3-011	S7FG4	180 x 185 x 140; 7 kg	●				
	SL	0,43	32	68	LU3-015	S7FH2		●	●			
ADV-2110	SP	0,51	27	57	LU3-011	S7FG4	180 x 185 x 130; 8 kg	●				
	SL	0,43	32	68	LU3-015	S7FH2		●	●			
ADV-3150	SP	0,43	32	68	LU3-015	S7FH2	180 x 185 x 140; 7 kg	●	●			
	SL	0,33	42	72	LU3-022	S7FH3		●	●			
ADV-3185	SP	0,33	42	72	LU3-022	S7FH3	180 x 185 x 160; 8,2 kg	●	●			
	SL	0,23	58	100	LU3-030	S7FH4		●	●	●		
ADV-3220	SP	0,23	58	100	LU3-030	S7FH4	180 x 185 x 170; 10 kg	●	●	●		
	SL	0,24	58	100	LU3-030	S7FH4		●	●	●		
ADV-4300	SP	0,24	58	100	LU3-030	S7FH4	180 x 185 x 170; 10 kg	●	●	●		
	SL	0,18	76	130	LU3-037	S7FH5		●	●	●		
ADV-4370	SP	0,18	76	130	LU3-037	S7FH5	240 x 216 x 170; 16 kg	●	●	●		
	SL	0,12	120	205	LU3-055	S7FH6		●	●	●		
ADV-4450	SP	0,12	120	205	LU3-055	S7FH6	240 x 216 x 170; 16 kg	●	●	●		
	SL	0,07	180	310	LU3-090	S7F10		●	●	●		
ADV-5550	SP	0,07	180	310	LU3-090	S7F10	180 x 165 x 195; 15 kg	●	●	●		
	SL	0,07	180	310	LU3-090	S7F10		●	●	●		
ADV-5750	SP	0,07	180	310	LU3-090	S7F10	180 x 165 x 195; 15 kg	●	●	●		
	SL	0,07	180	310	LU3-090	S7F10		●	●	●		
ADV-5900	SP	0,07	180	310	LU3-090	S7F10	180 x 165 x 195; 15 kg	●	●	●		
	SL	0,041	310	540	LU3-160	S7FH8		●	●	●		
ADV-61100	SP	0,041	310	540	LU3-160	S7FH8	300 x 265 x 220; 30 kg	●	●	●		
	SL	0,041	310	540	LU3-160	S7FH8		●	●	●		
ADV-61320	SP	0,041	310	540	LU3-160	S7FH8	300 x 270 x 230; 33 kg	●	●	●		
	SL	0,041	310	540	LU3-160	S7FH8		●	●	●		
ADV-71600	SP	0,041	310	540	LU3-160	S7FH8	300 x 270 x 230; 33 kg	●	●	●		
	SL	0,03	400	770	LU3-200	S7AF0		●	●	●		
ADV-72000	SP	0,03	400	770	LU3-200	S7AF0	370 x 400 x 210, 65	●	●	●		
	SL	0,022	580	1100	LU3-315	S7FH9		●	●	●		
ADV-72500	SP	0,022	580	1100	LU3-315	S7FH9	370 x 400 x 210, 65	●	●	●		
	SL	0,022	580	1100	LU3-315	S7FH9		●	●	●		
ADV-73150	SP	0,022	580	1100	LU3-315	S7FH9	390 x 430 x 270, 73 kg	●	●	●		
	SL	0,015	730	1240	LU3-400	S7F08		●	●	●		
ADV-73550	SP	0,015	730	1240	LU3-400	S7F08	390 x 430 x 270, 73 kg	●	●	●		
	SL	0,015	730	1240	LU3-400	S7F08		●	●	●		

Talla	Salida convertidor	Inductancia nominal [mH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	Dimensiones (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80
ADV100												
1040		1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2	180 x 170 x 110; 6,8 kg				●	
1055		0,87	16	34	LU3-005	S7FG3					●	
2075		0,51	27	57	LU3-011	S7FG4	180 x 185 x 130; 8 kg			●		
2110		0,51	27	57	LU3-011	S7FG4				●		
3150		0,43	32	68	LU3-015	S7FH2	180 x 185 x 140; 7 kg				●	
3185		0,33	42	72	LU3-022	S7FH3	180 x 185 x 160; 8,2 kg				●	
3220		0,23	58	100	LU3-030	S7FH4				●		
4300		0,23	58	100	LU3-030	S7FH4	180 x 185 x 170; 10 kg				●	
4370		0,18	76	130	LU3-037	S7FH5				●		
4450		0,12	120	205	LU3-055	S7FH6	240 x 216 x 170; 16 kg				●	
5550		0,07	180	310	LU3-090	S7F10				●		
5750		0,07	180	310	LU3-090	S7F10	180 x 165 x 195; 15 kg				●	
5900		0,07	180	310	LU3-090	S7F10				●		
ADV80												
ADV80-1004		1,4	2,15	3,9	LU3-QX01	S7FL2	120 x 130 x 65; 2 kg					●
ADV80-1005		1,4	2,15	3,9	LU3-QX01	S7FL2						●
ADV80-1007		1,4	2,15	3,9	LU3-QX01	S7FL2						●
ADV80-1015		0,87	10,1	18,4	LU3-QX02	S7FL3						●
ADV80-2022		0,87	10,1	18,4	LU3-QX02	S7FL3						●
ADV80-2030		0,87	10,1	18,4	LU3-QX02	S7FL3						●
ADV80-2040		0,87	10,1	18,4	LU3-QX02	S7FL3						●
ADV80-2055		0,87	16	34	LU3-005	S7FG3	180 x 170 x 110; 6,8 kg					●
ADV80-2075		0,51	27	57	LU3-011	S7FG4	180 x 185 x 130; 8 kg				●	
ADV80-2110		0,51	27	57	LU3-011	S7FG4				●		
ADV80-3150		0,43	32	68	LU3-015	S7FH2	180 x 185 x 140; 7 kg				●	
ADV80-3185		0,33	42	72	LU3-022	S7FH3	180 x 185 x 160; 8,2 kg				●	
ADV80-3220		0,23	58	100	LU3-030	S7FH4	180 x 185 x 170; 10 kg				●	

Longitud de los cables de los motores hasta 80 metros

10.2.3. Inductancia de salida (L2) - ADV200-6

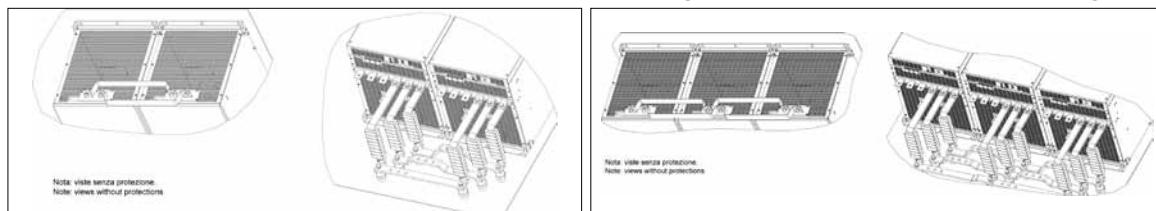
Talla	Salida convertidor	Inductancia nominal [mH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	Dimensiones (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80
ADV200-6												
ADV-5750	SP / SL	0,28	102	125	LU3-6-75	S7AE1	240 x 200 x 235; 28 kg			●		
ADV-6900	SP / SL	0,23	148	180	LU3-6-110	S7AE2	370 x 330 x 205; 50 kg			●		
ADV-61100	SP / SL	0,23	148	180	LU3-6-110	S7AE2				●		
ADV-61320	SP / SL	0,20	160	220	LU3-6-132	Bajo petición				●		
ADV-71600	SP	0,085	210	445	LU3-6-ADV-200	S7F017	300 x 360 x 210; 50 kg			●		
	SL	0,085	210	445	LU3-6-ADV-200	S7F017				●		
ADV-72000	SP	0,085	210	445	LU3-6-ADV-200	S7F017	300 x 350 x 210; 44 kg			●		
	SL	0,065	265	562	LU3-6-ADV-250	S7F018				●		
ADV-72500	SP	0,065	265	562	LU3-6-ADV-250	S7F018	360 x 350 x 250; 65 kg			●		
	SL	0,045	400	849	LU3-6-ADV-400	S7F019				●		
ADV-73150	SP	0,045	400	849	LU3-6-ADV-400	S7F019	360 x 350 x 250; 65 kg			●		
	SL	0,045	400	849	LU3-6-ADV-400	S7F019				●		
ADV-73550	SP	0,045	400	849	LU3-6-ADV-400	S7F019				●		
	SL	0,045	400	849	LU3-6-ADV-400	S7F019				●		

10.2.4. Inductancia de salida (L2) – Modelos en paralelo 400 kW ... 1 MW

Para los tamaños que utilizan módulos paralelos es obligatorio el uso de las inductancias de salida; en función de la aplicación / conexión, de acuerdo con los siguientes criterios:

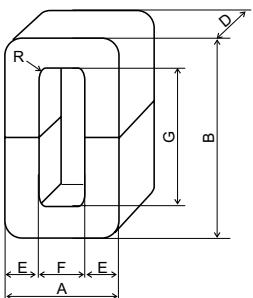
- para aplicaciones con cables de motor cortos (longitud ≤ 100 m) se puede utilizar con el kit de barras inductancia integrada (ver Tabla 1) sólo ferritas (ver Tabla 2) o inductancias de la distribución individual (ver Tabla 3);
- para aplicaciones con cables de motor largos (longitud > 100 m) se pueden utilizar en la inductancia de salida (véase la Tabla 4).

Tabla 1: Kit de barras con inductancias de distribución integradas (cables de motor cortos, longitud ≤ 100 m)



Talla	Salida convertidor	Inductancia nominal [μH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Modelo	Código	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	AFE200
ADV200-4											
400 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P	S72641	●	●			
500 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P	S72641	●	●			
630 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P	S72641	●	●			
710 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P	S72641	●	●			
900 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 3P	S726411	●	●			
1 MW	SP / SL				OUT-PW-KIT 3P	S726411	●	●			
ADV200-6											
400 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P-690V	S726412			●		
500 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P-690V	S726412			●		
630 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P-690V	S726412			●		
710 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 2P-690V	S726412			●		
900 kW	SP / SL				OUT-PW-KIT 3P-690V	S726413			●		
1 MW	SP / SL				OUT-PW-KIT 3P-690V	S726413			●		
1,35 MW		no aplicable									
1,65 MW		no aplicable									

Tabla 2: Ferrite (cables de motor, longitud ≤ 100 m)



Talla	Salida convertidor	Cant (*)	Modelo	Código	Dimensiones (mm)							Peso (kg)	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	AFE200
					A	B	D	E	F	G	R						
ADV200-4																	
400 kW	SP / SL	48	Ferrite -N 57L 34P 22H t1,6											●	●		
500 kW	SP / SL	48		S7DDV	33,5	57,2	22	10	11,5 min	35 min	1,5 max		0,2	●	●		
630 kW	SP / SL	48												●	●		
710 kW	SP / SL	48												●	●		
900 kW	SP / SL	72												●	●		
1 MW	SP / SL	72												●	●		
ADV200-6																	
400 kW	SP / SL	48	Ferrite -N 57L 34P 22H											●	●		
400 kW	SP / SL	48		6S7060	33,5	57,2	22	10	11,5 min	35 min	1,5 max		0,2	●	●		
500 kW	SP / SL	48												●	●		
500 kW	SP / SL	48												●	●		
630 kW	SP / SL	48												●	●		
710 kW	SP / SL	48												●	●		
900 kW	SP / SL	48												●	●		
1 MW	SP / SL	72												●	●		
1,35 MW	SP / SL	72												●	●		
1,65 MW	SP / SL	72												●	●		

(*) Un total de 8pcs de ferritas tiene que ser montado en cada fase de salida del módulo de la unidad.

Tabla 3: Inductancias para cables de motor largos (cables de motor longitud ≤ 100 m)

Talla		Salida convertidor	Inductancia nominal [μH]	Corriente nominal [A]	Corriente saturación [A]	Cant	Modelo	Código	Dimensiones e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	AFE200
ADV200-4														
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	SP / SL	7,5	450	675	1	LU3-500P	S7FFI2	L = 280 mm A = 315 mm p = 155 mm 22 kg	●	●			
	ADV-72000-XXX-4-SL		7,5	450	675	1	LU3-500P	S7FFI2		●	●	●		
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	SP	7,5	450	675	1	LU3-500P	S7FFI2		●	●	●		
	ADV-72500-XXX-4-SL		7,5	450	675	1	LU3-500P	S7FFI2		●	●	●		
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	SL	5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1	L = 280 mm A = 315 mm p = 155 mm 28 kg	●	●	●		
	ADV-72500-XXX-4-SL		5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	SP / SL	5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
	ADV-73150-XXX-4-SL		5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	SP / SL	5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
	ADV-73150-XXX-4-SL		5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	SP / SL	5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1	L = 280 mm A = 315 mm p = 155 mm 28 kg	●	●	●		
	ADV-73150-XXX-4-SL		5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	SP / SL	5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
	ADV-73150-XXX-4-SL		5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	●		
ADV200-6														
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	SP	25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023	L = 240 mm A = 215 mm p = 200 mm 20 kg	●				
	ADV-72000-XXX-6-SL		25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	SL	25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
	ADV-72000-XXX-6-SL		25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	SP	25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
	ADV-72500-XXX-6-SL		25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	SL	25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
	ADV-72500-XXX-6-SL		25	265	562	1	LU3-6-ADV-250P	S7F023		●				
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	SP / SL	15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73150-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	SP / SL	15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73150-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	SP / SL	15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022	L = 270 mm A = 290 mm p = 185 mm 24 kg	●				
	ADV-73150-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	SP / SL	15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73150-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
1,35 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 10	SP / SL	15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL2		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
1,65 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 17	SP / SL	15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL2		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				
	ADV-73550-XXX-6-SL2		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022		●				

Tabla 4: inductancia de salida (cables de motor, longitud > 100 m)

Talla		Salida convertidor	Cant	Modelo	Código	Dimensiones e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	AFFE200	ADV200 - 4
ADV200-4												
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	SP	1	LU3-200	S7AF0	L x A x p: 300 x 270 x 230 mm 33 kg	●	●	●			
	ADV-72000-XXX-4-SL		1	LU3-200	S7AF0							
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	SL	1	LU3-315	S7FH9	L x A x p: 370 x 400 x 210 mm 65 kg	●	●	●			
	ADV-72000-XXX-4-SL		1	LU3-315	S7FH9							
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	SP / SL	1	LU3-400	S7F08	L x A x p: 390 x 430 x 270 mm 73 kg	●	●	●			
	ADV-72500-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08							
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	SP / SL	1	LU3-400	S7F08		●	●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08							
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	SP / SL	1	LU3-400	S7F08		●	●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08							
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	SP / SL	1	LU3-400	S7F08		●	●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08							
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	SP / SL	1	LU3-400	S7F08	L x A x p: 390 x 430 x 270 mm 73 kg	●	●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08							
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08							
ADV200-6												
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	SP	1	LU3-6-200	S7F017	L x A x p: = 300 x 360 x 210 mm 46 kg			●			
	ADV-72000-XXX-6-SL		1	LU3-6-200	S7F017							
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	SL	1	LU3-6-250	S7F018				●			
	ADV-72000-XXX-6-SL		1	LU3-6-250	S7F018							
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	SP/SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-72500-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019							
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	SP	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019							
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019							
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	SP/SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019							
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	SP/SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019	L x A x p: = 360 x 350 x 250 mm 65 kg			●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019							
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	SP/SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019							
1,35 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 10	SP/SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL2		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
1,65 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 17	SP/SL	1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL2		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			
	ADV-73550-XXX-6-SL2		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●			

10.3 Filtros EMC externos

El convertidor ADV200 e ADV100 (4300...5900) está equipado de serie con un filtro interno, que permite garantizar las prestaciones requeridas por la normativa EN 61800-3 (según ambiente, categoría C3) con un máximo de 20 metros de cable del motor blindado (hasta 50 metros para las tallas 5 y superiores). En las siguientes tablas se indican los filtros opcionales externos para distintas instalaciones.



Talla	Servicio pesado		Servicio ligero		EN 61800-3 : Categoría/Ambiente/ Longitud cables motor	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200
	Modelo	Código	Modelo	Código								
ADV200-4 (Tensión de alimentación 3 x 380Vca -15% ... 500Vca +5%)												
≥ ADV-1007	ECF3	F4ZZ2	ECF3	F4ZZ2	C4 / 2° / 100 m	●						
ADV-1007	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-7	S7GHL	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-1015	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-7	S7GHL	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-1022	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-7	S7GHL	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-1030	EMI FTF-480-7	S7GHL	EMI FTF-480-16	S7GHO	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-1040	EMI FTF-480-16	S7GHO	EMI FTF-480-16	S7GHO	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-2055	EMI FTF-480-16	S7GHO	EMI FTF-480-16	S7GHO	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-2075	EMI FTF-480-16	S7GHO	EMI FTF-480-30	S7GHP	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-2110	EMI FTF-480-30	S7GHP	EMI FTF-480-30	S7GHP	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-3150	EMI FTF-480-30	S7GHP	EMI FTF-480-42	S7GOA	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-3185	EMI FTF-480-42	S7GOA	EMI FTF-480-55	S7GOB	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-3220	EMI FTF-480-55	S7GOB	EMI FTF-480-75	S7GOC	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-4300	EMI FTF-480-75	S7GOC	EMI FTF-480-75	S7GOC	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-4370	EMI FTF-480-75	S7GOD	EMI FTF-480-100	S7GOD	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-4450	EMI FTF-480-100	S7GOD	EMI FTF-480-130	S7GOE	C2 / 1° / 30 m	●						
ADV-5550	EMI FTF-480-130	S7GOE	EMI FTF-480-180	S7GOF	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-5750	EMI FTF-480-180	S7GOF	EMI FTF-480-180	S7GOF	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-5900	EMI FTF-480-180	S7GOF	EMI-480-250	S7DGG	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-61100	EMI-480-250	S7DGG	EMI-480-250	S7DGG	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-61320	EMI-480-250	S7DGG	EMI-480-320	S7DGH	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-71600	EMI-480-400	S7DGI	EMI-480-400	S7DGI	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-72000	EMI-480-400	S7DGI	EMI-480-600	S7DGL	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-72500	EMI-480-600	S7DGL	EMI-480-600	S7DGL	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-73150	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●						
ADV-73550	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●						
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	EMI-480-400	S7DGI	EMI-480-600	S7DGL	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-72000-XXX-4-SL	EMI-480-400	S7DGI	EMI-480-600	S7DGL	C3 / 2° / 100 m	●					
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	EMI-480-600	S7DGL	EMI-480-600	S7DGL	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-72500-XXX-4-SL	EMI-480-600	S7DGL	EMI-480-600	S7DGL	C3 / 2° / 100 m	●					
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					
	ADV-73150-XXX-4-SL	EMI-480-800	S7DGM	EMI-480-800	S7DGM	C3 / 2° / 100 m	●					

Talla	Servicio pesado		Servicio ligero		EN 61800-3 : Categoría/Ambiente/Longitud cables motor	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200
	Modelo	Código	Modelo	Código								
ADV80-1007			EMI-FTF-480-7	S7GHL	C2/2°/10m							
ADV80-1015			EMI-FTF-480-16	S7GHO	C2/2°/10m				●			
ADV80-2022			EMI-FTF-480-16	S7GHO	C2/2°/10m				●			
ADV80-2030			EMI-FTF-480-16	S7GHO	C2/2°/10m				●			
ADV80-2040			EMI-FTF-480-16	S7GHO	C2/2°/10m				●			
ADV80-2055			EMI-FTF-480-16	S7GHO	C2/2°/10m				●			
ADV80-2075			EMI-FTF-480-16	S7GHO	C2/2°/10m				●			
ADV80-2110			EMI FTF-480-30	S7GHP	C3/2°/10m				●			
ADV80-3150			EMI FTF-480-42	S7GOA	C3/2°/10m				●			
ADV80-3185			EMI FTF-480-55	S7GOB	C3/2°/10m				●			
ADV80-3220			EMI FTF-480-55	S7GOB	C3/2°/10m				●			
AFE200-4/4A (2)												
AFE200-3220	EMI FN3120-480-50	S7DGV	EMI FN3120-480-80	S73EE	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-4450	EMI FN3120-480-80	S73EE	EMI FN3120-480-110	S7DGZ	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-5900	EMI FN3120-480-230	S74EE	EMI FN3120-480-230	S74EE	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-61320	EMI FN3120-480-230	S74EE	EMI FN3359-480-320	S7GOH	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-71600	EMI FN3359-480-320	S7GOH	EMI FN3359-480-400	S7GHY	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-72000	EMI FN3359-480-400	S7GHY	EMI FN3359-480-400	S7GHY	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-72500	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-73150	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-73550	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m							●
400 kW	AFE200-72000....4-MS 04	EMI FN3359-480-400	S7GHY	EMI FN3359-480-400	S7GHY	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-72000....4-SL	EMI FN3359-480-400	S7GHY	EMI FN3359-480-400	S7GHY	C3 / 2° / 50 m						●
500 kW	AFE200-72500....4-MS 05	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-72500....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
630 kW	AFE200-73150....4-MS 06	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73150....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
710 kW	AFE200-73550....4-MS 07	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73550....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
900 kW	AFE200-73150....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73150....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
1 MW	AFE200-73550....4-MS 10	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73550....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73550....4-SL	EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m						●
AFE200-6/6A (3)												
AFE200-71600-6	EMI-FN3359HV-690-150	S7EMI13	EMI-FN3359HV-690-180	S7EMI14	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-72000-6	EMI-FN3359HV-690-180	S7EMI14	EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-72500-6	EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-73150-6/6A	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m							●
AFE200-73550-6/6A	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m							●
400 kW	AFE200-72000....6-MS 04	EMI-FN3359HV-690-180	S7EMI14	EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-72000....6-SL	EMI-FN3359HV-690-180	S7EMI14	EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	C3 / 2° / 50 m						●
500 kW	AFE200-72500....6-MS 05	EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-72500....6-SL	EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m						●
630 kW	AFE200-73150....6-MS 06	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73150....6-SL	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m						●
710 kW	AFE200-73550....6-MS 07	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m						●
	AFE200-73550....6-SL	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m						●

Talla		Servicio pesado		Servicio ligero		EN 61800-3 : Categoría/Ambiente/Longitud cables motor	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200
		Modelo	Código	Modelo	Código								
FFE200-4 (filtros para la conexión a redes IT)													
FFE200-550-4		EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m							●
FFE200-730-4		EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
FFE200-880-4		EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
2x550	FFE200-550-4+PRC-MS 10	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-550-4-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m							●
2x730	FFE200-730-4+PRC-MS 13	EMI-FN3359HV-690-800	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-800	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-800	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
2x880	FFE200-880-4+PRC-MS 16	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
3x730	FFE200-730-4+PRC-MS 20	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
3x880	FFE200-880-4+PRC-MS 23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
4x730	FFE200-730-4+PRC-MS 26	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL2	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
4x880	FFE200-880-4+PRC-MS 31	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
5x730	FFE200-730-4+PRC-MS 33	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL2	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-730-4-SL2	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
5x880	FFE200-880-4+PRC-MS 40	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	C3 / 2° / 50 m							●
FFE200-6 (filtros para la conexión a redes TT, TN y IT)													
FFE200-500-6		EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m							●
FFE200-690-6		EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
FFE200-760-6		EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
2x500	FFE200-500-6+PRC-MS 09	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-500-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m							●
2x690	FFE200-690-6+PRC-MS 12	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
2x760	FFE200-760-6+PRC-MS 14	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
3x690	FFE200-690-6+PRC-MS 18	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
3x760	FFE200-760-6+PRC-MS 20	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m							●

Talla		Servicio pesado		Servicio ligero		EN 61800-3 : Categoría/Ambiente/Longitud cables motor	ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	SMB200	ADV200 - 4
		Modelo	Código	Modelo	Código									
3x690	FFE200-690-6+PRC-MS 24	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
4x760	FFE200-760-6+PRC-MS 27	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
5x690	FFE200-690-6+PRC-MS 31	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-690-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
5x760	FFE200-760-6+PRC-MS 34	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								
	FFE200-760-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m								

(1) El inverter ADV100 de tamaño 4300 y superiores está equipado de serie con un filtro interno.. En la tabla siguiente se indican los filtros opcionales externos para incrementar las prestaciones del sistema.

(2) AFE200-4, filtros para la conexión a redes TT y TN (para redes IT, versiones bajo pedido).

(3) AFE200-6, filtros para la conexión a redes TT, TN y IT.

Dimensiones del filtro

Filtri		Dimensiones	Peso
Modelo	Codice	(L x A x p) - mm	kg
ECF3	F4ZZ2	150 x 120 x 110	1,2
EMI FN3120-480-50	S7DGV	278,6 x 64 x 129	2,7
EMI FN3120-480-80	S73EE	311 x 140 x 140	5,0
EMI FN3120-480-110	S7DGZ	311 x 140 x 140	6,1
EMI FN3120-480-230	S74EE	390 x 140 x 140	13,3
EMI FN3359-480-320	S7GOH	440 x 122 x 260	10,5
EMI FN3359-480-400	S7GHY	440 x 122 x 260	10,5
EMI FN3359-480-600	S7GHW	440 x 142 x 260	11,0
EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	510 x 177 x 280	18,0
EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	510 x 177 x 280	18,0
EMI-FN3359HV-690-150	S7EMI13	420 x 127 x 210	6,5
EMI-FN3359HV-690-180	S7EMI14	420 x 127 x 210	6,5
EMI-FN3359HV-690-250	S7EMI15	420 x 132 x 230	7,0
EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	440 x 122 x 260	10,5
EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	221 x 142 x 260	18,0
EMI-FN3359HV-690-800	2S393	510 x 177 x 280	18,0
EMI-FN3359HV-690-1000	S7EMI23	510 x 177 x 280	18,0

Filtri		Dimensiones	Peso
Modelo	Codice	(L x A x p) - mm	kg
EMI FTF-480-7	S7GHL	190 x 40 x 70	0,6
EMI FTF-480-16	S7GHO	250 x 45 x 70	0,8
EMI FTF-480-30	S7GHP	270 x 50 x 85	1
EMI FTF-480-42	S7GOA	310 x 50 x 85	1,3
EMI FTF-480-55	S7GOB	250 x 85 x 90	1,9
EMI FTF-480-75	S7GOC	270 x 80 x 135	2,6
EMI FTF-480-100	S7GOD	270 x 90 x 150	3
EMI FTF-480-130	S7GOE	270 x 90 x 150	3,6
EMI FTF-480-180	S7GOF	400 x 120 x 170	6,2
EMI-480-250	S7DGG	300 x 260 x 135	13
EMI-480-400	S7DGI	300 x 260 x 135	13,4
EMI-480-600	S7DGL	300 x 260 x 135	13,6
EMI-480-800	S7DGM	350 x 280 x 150	23
EMI-690-180	S7DGP	200 x 110 x 170	5
EMI-690-250	S7DGQ	200 x 110 x 170	5
EMI-690-320	S7DGR	230 x 116 x 190	7,2
EMI-690-400	S7EMI12	230 x 116 x 190	7,5

10.4 Filtros LCL

El filtro LCL debe conectarse entre el AFE y la red de alimentación de CA.

Reduce los armónicos relacionados con la frecuencia de conmutación del puente de potencia IGBT (armónicos de alto orden).

Disminución de la distorsión armónica de corriente, Mejora la calidad de la alimentación de línea y su distorsión de la tensión.

Los filtros LCL señalados se basan en el valor predeterminado de la frecuencia de conmutación del AFE200.

Esta frecuencia no se debe modificar.



Talla	Servicio pesado			Servicio Ligero			ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200
	Modelo	Code	Cant	Modelo	Code	Cant					
AFE200-4/4A											
AFE200-3220	LCL-Kit-AFE-4-22-HD	S7LC09	1	LCL-Kit-AFE-4-22-LD	S7LC15	1					●
AFE200-4450	LCL-Kit-AFE-4-45-HD	S7LC01	1	LCL-Kit-AFE-4-45-LD	S7LC16	1					●
AFE200-5900	LCL-Kit-AFE-4-90-HD	S7LC02	1	LCL-Kit-AFE-4-90-LD	S7LC17	1					●
AFE200-61320	LCL-Kit-AFE-4-132-HD	S7LC03	1	LCL-Kit-AFE-4-132-LD/160-HD	S7LC04	1					●
AFE200-71600	LCL-Kit-AFE-4-132-LD/160-HD	S7LC04	1	LCL-Kit-AFE-4-160-LD/200-HD	S7LC05	1					●
AFE200-72000	LCL-Kit-AFE-4-160-LD/200-HD	S7LC05	1	LCL-Kit-AFE-4-200-LD	S7LC18	1					●
AFE200-72500	LCL-Kit-AFE-4-250-HD	S7LC06	1	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1					●
AFE200-73150	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1					●
AFE200-73550	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1	LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	1					●
400 kW	AFE200-72000-...-4-MS 04	LCL-Kit-AFE-4-160-LD/200-HD	S7LC05	1	LCL-Kit-AFE-4-200-LD	S7LC18	1				●
	AFE200-72000-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-160-LD/200-HD	S7LC05	1	LCL-Kit-AFE-4-200-LD	S7LC18	1				●
500 kW	AFE200-72500-...-4-MS 05	LCL-Kit-AFE-4-250-HD	S7LC06	1	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1				●
	AFE200-72500-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-250-HD	S7LC06	1	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1				●
630 kW	AFE200-73150-...-4-MS 06	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1				●
	AFE200-73150-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1				●
710 kW	AFE200-73550-...-4-MS 07	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1	LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	1				●
	AFE200-73550-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1	LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	1				●
	AFE200-73150-...-4-MS 09	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1				●
900 kW	AFE200-73150-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1				●
	AFE200-73150-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	1	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1				●
1 MW	AFE200-73550-...-4-MS 10	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1	LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	1				●
	AFE200-73550-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1	LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	1				●
	AFE200-73550-...-4-SL	LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	1	LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	1				●

Composición y dimensiones de los filtros LCL • Servicio pesado

Modelo Filtros LCL	Cod.	LR3-AFE (Inductancia conectada a la línea de entrada del AFE)			LC-AFE (el dispositivo LC está formado por un banco de condensadores e inductancia de red en un solo contenedor)		
		Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)	Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)
LCL-Kit-AFE-4-22-HD	S7LC09	LR3-AFE-4-22-HD	S7ALC10	300 x 225 x 185 mm, 28 kg	LC-AFE-4-22HD	S7ALC9M	192,5 x 182 x 150 mm, 10 kg
LCL-Kit-AFE-4-45-HD	S7LC01	LR3-AFE-4-45-HD	S7ALC2	370 x 255 x 250 mm, 48 kg	LC-AFE-4-45-HD	S7ALC1M	192,5 x 162 x 150 mm, 12 kg
LCL-Kit-AFE-4-90-HD	S7LC02	LR3-AFE-4-90-HD	S7ALC8	370 x 315 x 260 mm, 75 kg	LC-AFE-4-90-HD	S7ALC7M	260 x 300 x 286 mm, 31 kg
LCL-Kit-AFE-4-132-HD	S7LC03	LR3-AFE-4-132-HD	S7ALC12	370 x 410 x 275 mm, 90 kg	LC-AFE-4-132-HD	S7ALC11M	310 x 335 x 341 mm, 40 kg
LCL-Kit-AFE-4-132-LD/160-HD	S7LC04	LR3-AFE-4-160-HD	S7ALC14	430 x 475 x 335 mm, 125 kg	LC-AFE-4-160-HD	S7ALC13M	310 x 335 x 341 mm, 40 kg

Composición y dimensiones de los filtros LCL • Servicio ligero

Modelo Filtros LCL	Cod.	LR3-AFE (Inductancia conectada a la línea de entrada del AFE)			Dispositivo LC formado por un banco de condensadores (C-AFE) e inductancia de red (L-AFE) en contenedores separados		
		L-AFE		C-AFE			
Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)	Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)	Modelo	Cod.
LCL-Kit-AFE-4-160-LD/200-HD	S7LC05	LR3-AFE-4-200-HD	S7ALC16	430 x 480 x 340 mm, 130 kg	L-AFE-4-200-HD	S7ALC15	310 x 340 x 240 mm, 42 kg
LCL-Kit-AFE-4-250-HD	S7LC06	LR3-AFE-4-250-HD	S7ALC4	430 x 480 x 350 mm, 150 kg	L-AFE-4-250-HD	S7ALC3	310 x 345 x 235 mm, 45 kg
LCL-Kit-AFE-4-250-LD/315-HD	S7LC07	LR3-AFE-4-315-HD	S7ALC18	490 x 560 x 410 mm, 240 kg	L-AFE-4-315-HD	S7ALC17	415 x 450 x 355 mm, 145 kg
LCL-Kit-AFE-4-315-LD/355-HD	S7LC08	LR3-AFE-4-355-HD	S7ALC6	490 x 560 x 425 mm, 240 kg	L-AFE-4-355-HD	S7ALC5	415 x 450 x 375 mm, 155 kg
					C-AFE-4-47	S7ALC3C	395 x 215 x 140 mm, 6 kg
					C-AFE-4-68	S7ALC17C	395 x 215 x 140 mm, 6 kg
					C-AFE-4-68	S7ALC17C	395 x 215 x 140 mm, 6 kg

Talla	Servicio pesado			Servicio Ligero			ADV200-4	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200
	Modelo	Código	Cant	Modelo	Código	Cant					
AFE200-6/6A											
AFE200-71600-6	LCL-Kit-AFE-6-160-HD	S7LC10	1	LCL-Kit-AFE-6-160-LD	S7LC20	1					●
AFE200-72000-6	LCL-Kit-AFE-6-200-HD	S7LC11	1	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1					●
AFE200-72500-6	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1					●
AFE200-73150-6/6A	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1					●
AFE200-73550-6/6A	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1					●
400 kW	AFE200-72000-...-6-MS 04	LCL-Kit-AFE-6-200-HD	S7LC11	1	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1				●
	AFE200-72000-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-200-HD	S7LC11	1	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1				●
500 kW	AFE200-72500-...-6-MS 05	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1				●
	AFE200-72500-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1				●
630 kW	AFE200-73150-...-6-MS 06	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1				●
	AFE200-73150-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1				●
710 kW	AFE200-73550-...-6-MS 07	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
900 kW	AFE200-73150-...-6-MS 09	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1				●
	AFE200-73150-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1				●
	AFE200-73150-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1				●
1 MW	AFE200-73550-...-6-MS 10	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
1,35MW	AFE200-73550-...-6-MS	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL2	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
1,65MW	AFE200-73550-...-6-MS 17	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●
	AFE200-73550-...-6-SL2	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1				●

Composición y dimensiones de los filtros LCL • Servicio pesado

Modelo Filtro LCL	Cod.	LR3-AFE (Inductancia conectada a la línea de entrada del AFE)			LC-AFE (el dispositivo LC está formado por un banco de condensadores e inductancia de red en un solo contenedor)		
		Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)	Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)
LCL-Kit-AFE-6-160-HD	S7LC10	LR3-AFE-6-160-HD	S7ALC20	370 x 410 x 275 mm, 90 kg	LCL-Kit-AFE-6-160-HD	S7ALC21M	310 x 340 x 240 mm, 42 kg

Modelo Filtro LCL	Cod.	LR3-AFE (Inductancia conectada a la línea de entrada del AFE)			Dispositivo LC formado por un banco de condensadores (C-AFE) e inductancia de red (L-AFE) en contenedores separados		
		Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)	Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)
LCL-Kit-AFE-6-200-HD	S7LC11	LR3-AFE-6-200-HD	S7ALC22	415 x 455 x 360 mm, 150 kg	L-AFE-6-200-HD	S7ALC23	370 x 325 x 280 mm, 75 kg
LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	LR3-AFE-6-250-HD	S7ALC24	490 x 490 x 380 mm, 210 kg	L-AFE-6-250-HD	S7ALC25	370 x 250 x 300 mm, 75 kg
LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	LR3-AFE-6-315-HD	S7ALC26	490 x 560 x 370 mm, 240 kg	L-AFE-6-315-HD	S7ALC27	415 x 355 x 335 mm, 120 kg
LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LR3-AFE-6-355-HD	S7ALC28	490 x 560 x 415 mm, 240 kg	L-AFE-6-355-HD	S7ALC29	415 x 360 x 325 mm, 100 kg

Composición y dimensiones de los filtros LCL • Servicio ligero

Modelo Filtro LCL	Cod.	LR3-AFE (Inductancia conectada a la línea de entrada del AFE)			Dispositivo LC formado por un banco de condensadores (C-AFE) e inductancia de red (L-AFE) en contenedores separados		
		Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)	Modelo	Cod.	Dimensiones e peso (LxAxp)
LCL-Kit-AFE-6-160-LD	S7LC20	LR3-AFE-6-160-LD	S7ALC50	430 x 475 x 335 mm, 125 kg	L-AFE-6-160-LD	S7ALC51	280 x 225 x 230 mm, 24 kg
LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC21	LR3-AFE-6-250-HD	S7ALC24	490 x 490 x 380 mm, 210 kg	L-AFE-6-250-HD	S7ALC25	370 x 250 x 300 mm, 75 kg
LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC23	LR3-AFE-6-315-HD	S7ALC26	490 x 560 x 370 mm, 240 kg	L-AFE-6-315-HD	S7ALC27	415 x 355 x 335 mm, 120 kg
LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC24	LR3-AFE-6-355-HD	S7ALC28	490 x 560 x 415 mm, 240 kg	L-AFE-6-355-HD	S7ALC29	415 x 360 x 325 mm, 120 kg
LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	LR3-AFE-6-355-LD	S7ALC52	510 x 560 x 415 mm, 250 kg	L-AFE-6-355-LD	S7ALC53	415 x 365 x 345 mm, 120 kg

10.5 Resistencias de frenado

Acoplamientos recomendados para el uso con unidad de frenado interna



Talla	Modelo	Código	Sobrecarga máx., 1º servicio 10%	Ebr (kJ)	Sobrecarga máx., 30º servicio 25%	Ebr (kJ)	Pnbr (W)	Rbr (Ω)	Alojamiento	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80
ADV200														
ADV-1007	RF 220 T 100R	S8TOCE	1,5	11	220	100	IP44	●						
ADV-1015	RF 220 T 100R	S8TOCE	1,5	11	220	100	IP44	●						
ADV-1022	RF 300 DT 100R	S8TOCB	2,5	19	300	100	IP44	●						
ADV-1030	RF 300 DT 100R	S8TOCB	2,5	19	300	100	IP44	●						
ADV-1040	RPFD 750 DT 100R	S8SY4	7,5	38	750	100	IP44	●						
ADV-2055	RPFD 750 DT 68R	S8TOCD	7,5	38	750	68	IP44	●						
ADV-2075	RPFD 900 DT 68R	S8SY5	9	48	900	68	IP44	●						
ADV-2110	RPFD 1100 DT 40R	S8SY6	11	58	1100	40	IP44	●						
ADV-3150	RPFR 1900 D 28R	S8SZ5	19	75	1900	28	IP44	●						
ADV-3185	BRT4KO-15R4	S8T00G	40	150	4000	15,4	IP20	●						
ADV-3220	BRT4KO-15R4	S8T00G	40	150	4000	15,4	IP20	●						
ADV-4300	BRT4KO-11R6	S8T00H	40	150	4000	11,6	IP20	●						
ADV-4370	BRT4KO-11R6	S8T00H	40	150	4000	11,6	IP20	●						
ADV-4450	BRT8KO-7R7	S8T00I	40	150	8000	7,7	IP20	●						
ADV-5550	BRT8KO-7R7	S8T00I	40	150	8000	7,7	IP20	●						
≥ ADV-5750 y ADV200-...-DC									(1)	(1)	(2)			
ADV100														
1040	RPFD 750 DT 100R	S8SY4	1	7,5	38	750	100	IP44				●		
1055	RPFD 750 DT 68R	S8TOCD	1	7,5	38	750	68	IP44				●		
2075	RPFD 900 DT 68R	S8SY5	1	9	48	900	68	IP44				●		
2110	RPFD 1100 DT 40R	S8SY6	1	11	58	1100	40	IP44				●		
3150	RPFD 1900 D 28R	S8SZ5	1	19	75	1900	28	IP44				●		
3185	BRT4KO-15R4	S8T00G	1	40	150	4000	15,4	IP20				●		
3220	BRT4KO-15R4	S8T00G	1	40	150	4000	15,4	IP20				●		
4300	BRT4KO-11R6	S8T00H	1	40	150	4000	11,6	IP20				●		
4370	BRT4KO-11R6	S8T00H	1	40	150	4000	11,6	IP20				●		
4450	BRT8KO-7R7	S8T00I	1	40	150	8000	7,7	IP20				●		
5550	BRT8KO-7R7	S8T00I	1	40	150	8000	7,7	IP20				●		
5750 ... 5900													(1)	

(1) Unidad de frenado externa (serie BUy..., opcional), para más información, póngase en contacto con el Departamento Comercial de Gefran.

(2) Unidad de frenado externa (serie BUy-....-6, opcional); para las tallas ≥ 6750 póngase en contacto con el Departamento Comercial de Gefran.

Talla	Modelo	Código	Sobrecarga máx., 1º servicio 10%	Ebr (kJ)	Sobrecarga máx., 30º - servicio 25%	Ebr (kJ)	Pnbr (W)	Rbr (Ω)	Alojamiento	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	
ADV80															
ADV80-1004	RF 100 T 360R	S8S81	0,7	5	150	360	IP44								●
ADV80-1005	RF 100 T 360R	S8S81	0,7	5	150	360	IP44								● ●
ADV80-1007	RF 100 T 360R	S8S81	0,7	5	150	360	IP44								● ●
ADV80-1015	RF 150 T 100R	S8S82	1	9	300	100	IP44								● ● ●
ADV80-2022	RF 150 T 100R	S8S82	1	9	300	100	IP44								● ●
ADV80-2030	RF 150 T 100R	S8S82	1	9	300	100	IP44								● ●
ADV80-2040	RF 200 T 75R	S8S83	1,5	11	200	75	IP44								● ●
ADV80-2055	RF 200 T 68R	S8T00T	1,5	11	200	68	IP44								● ●
ADV80-2075	RF 400 68R	S85A16	3,5	25	400	68	IP44								● ●
ADV80-2110	RFPD 1100 DT 40R	S8SY6	11	58	1100	40	IP44								● ●
ADV80-3150	RFPD 1900 D 28R	S8SZ5	19	75	1900	28	IP44								● ●
ADV80-3185	BRT4KO-15R4	S8T00G	40	150	4000	15,4	IP20								● ●
ADV80-3220	BRT4KO-15R4	S8T00G	40	150	4000	15,4	IP20								●
Lista de otras resistencias															
	BDR T24K0-5R1	S8SU6				24000	5,1	IP20							
	BR T12K0-5R1	S8T00L	120	330		12000	5,1	IP20							
	BR T12K0-7R7	S799953				12000	7,7	IP20							
	BR T2K0-28R	S8T00F	20	82		2000	28	IP20							
	BR T8K0-6R2	S8T00P	80	220		8000	6,2	IP20							
	RF 10KO 15R4	S8SA6			220	10000	15,4	IP20							
	RF 150 T 100R	S8S82	1	9		150	100	IP44							
	RF 15KO 11R6	S8SA3			330	15000	11,6	IP23							
	RF 200 T 100R	S6F60	1,5	11		300	100	IP44							
	RF 200 T 200R	S6F61	1,5	11		300	200	IP44							
	RF 200 T 50R	S6F65	1,5	11		400	50	IP44							
	RF 300 D 68R	S8T0CI	2,5	19		350	68	IP44							
	RF 300 D 100R	S8T0CG	2,5	19		350	100	IP44							
	RF 300 D 34R	S8TOCH	2,5	24		350	34	IP44							
	RF 4KO 15R0	S8SA4			100	4000	15	IP20							
	RF 5KO 11R6	S8SA1			120	6000	11,6	IP20							
	RF 5KO 15R4	S8SA5			120	6000	15,4	IP20							
	RF 8KO 11R6	S8SA2			160	8000	11,6	IP20							
	RFPR 1200 D 10R	S8ST6	12	43		1200	10	IP44							
	RFPR 1900 D 12R	S8ST7	19	75		1900	12	IP44							
	RFPR 1900 D 15R	S8ST8	19	75		1900	15	IP44							
	RFPR 1900 D 25R	S8SZ2	19	75		1900	25	IP44							
	RFPR 1900 D 6R	S8SU1	-	75		600	40	IP44							
	RFPR 1900 D 8R	S8ST5	19	75		1900	8	IP44							
	RFPR 750 D 68R	S8SZ3	7,5	28		750	68	IP44							
	RFPR 750 D 80R	S8SZ0	7,5	28		750	80	IP44							
	PROGRAM.	SMB200	FFE200	AFE200	ADV80	ADV100	ADV200	APÉNDICE							

Dimensiones de las resistencias de frenado

Resistencia		Dimensiones	Peso
Modelo	Code	(L x A x p) - mm	kg
BDR T24K0-5R1	S8SU6	580 x 540 x 450	42
BR T12K0-5R1	S8T00L	625 x 200 x 250	16
BR T12K0-7R7	S799953	625 x 200 x 250	17,5
BR T2K0-28R	S8T00F	625 x 200 x 250	6,2
BR T8K0-6R2	S8T00P	625 x 200 x 250	11,5
BRT4K0-11R6	S8T00H	625 x 100 x 250	7
BRT4K0-15R4	S8T00G	625 x 100 x 250	7
BRT8K0-7R7	S8T00I	625 x 160 x 250	11,5
RF 100 T 360R	S8S81	90 x 27 x 36	0,2
RF 10K0 15R4	S8SA6	545 x 330 x 205	10,8
RF 150 T 100R	S8S82	155 x 27 x 36	0,2
RF 15K0 11R6	S8SA3	545 x 450 x 450	22,8
RF 200 T 100R	S6F60	200 x 27 x 36	0,7
RF 200 T 200R	S6F61	200 x 27 x 36	0,7
RF 200 T 50R	S6F65	200 x 27 x 36	0,4
RF 200 T 68R	S8T00T	300 x 27 x 36	0,2
RF 200 T 75R	S8S83	200 x 27 x 36	0,4
RF 220 T 100R	S8TOCE	300 x 27 x 36	0,5
RF 300 D 68R	S8TOCI	260 x 47 x 106	1,4
RF 300 D 100R	S8TOCG	260 x 47 x 106	1,4
RF 300 D 34R	S8TOCH	260 x 47 x 106	1,4
RF 300 DT 100R	S8TOCB	260 x 47 x 108	1,4
RF 4K0 15R0	S8SA4	545 x 150 x 190	5
RF 5K0 11R6	S8SA1	545 x 200 x 200	7,2
RF 5K0 15R4	S8SA5	545 x 200 x 200	7,2
RF 8K0 11R6	S8SA2	545 x 200 x 200	9,2
RFPD 1100 DT 40R	S8SY6	320 x 70 x 106	2,7
RFPD 750 DT 100R	S8SY4	200 x 70 x 106	1,7
RFPD 750 DT 68R	S8TOCD	200 x 70 x 106	1,7
RFPD 900 DT 68R	S8SY5	260 x 70 x 106	2,2
RFPR 1200 D 10R	S8ST6	310 x 73 x 100	3,2

Resistencia		Dimensiones	Peso
Modelo	Code	(L x A x p) - mm	kg
RFPR 1900 D 12R	S8ST7	365 x 75 x 100	4,0
RFPR 1900 D 15R	S8ST8	365 x 75 x 100	4,2
RFPR 1900 D 25R	S8SZ2	365 x 75 x 100	4,7
RFPR 1900 D 28R	S8SZ5	365 x 75 x 100	4,2
RFPR 1900 D 6R	S8SU1	365 x 75 x 100	4,2
RFPR 1900 D 8R	S8ST5	365 x 75 x 100	3,9
RFPR 750 D 68R	S8SZ3	245 x 75 x 100	2,7
RFPR 750 D 80R	S8SZ0	245 x 75 x 100	2,7

11. Opciones

Cód.	Identificación opción	Descripción							ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	ADV200 - 4

Ampliaciones Encoder



S5L30	EXP-DE-I1R1F2-ADV	Ampliación Encoder incremental digital TTL / HTL 1 entrada encoder - 1 salida encoder - 2 canales Freeze	●	●	●											ADV200 - 6
S5L35	EXP-DE-I2R1F2-ADV	Ampliación Encoder incremental digital TTL / HTL 2 entradas encoder - 1 salida encoder - 2 canales Freeze	●	●	●											ADV200 - 6
S5L31	EXP-SE-I1R1F2-ADV	Ampliación Encoder incremental Sinus 1 entrada encoder - 1 salida encoder - 2 canales Freeze	●	●	●											ADV200 - 6
S5L32	EXP-SESC-I1R1F2-ADV	Ampliación Encoder incremental SinCos 1 entrada encoder - 1 salida encoder - 2 canales Freeze	●	●	●											ADV200 - 6
S5L33	EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADV	Ampliación Encoder Absoluto EnDat/SSI 1 entrada encoder - 1 salida encoder - 2 canales Freeze	●	●	●											ADV100
S5L34	EXP-HIP-I1R1F2-ADV	Ampliación Encoder Absoluto Hiperface 1 entrada encoder - 1 salida encoder - 2 canales Freeze	●	●	●											ADV80
S5L42	EXP-ASC-I1-ADV	Ampliación Encoder Absoluto SinCos 1 entrada encoder	●	●	●											AFE200
S5L43	EXP-RES-I1R1-ADV	Ampliación Resolver 1 entrada Resolver - 1 Salida repetición Resolver	●	●	●											FFE200
S5L36	EXP-DE-I1-ADL	Ampliación Encoder incremental digital TTL / HTL 1 entrada encoder							●							ADV200 - 4

Ampliaciones E/S



S5L38	EXP-IO-D5R8-ADV	4 entradas digitales / 1 salidas digitales / 8 salidas relés	●	●	●									●		PROGRAM.
S526L	EXP-IO-D6A4R1-ADV	4 entradas digitales/2 salidas digitales/2 entradas analógicas/2 salidas analógicas/2 relés de doble contacto	●	●	●									●		PROGRAM.
S5L40	EXP-IO-SENS-100-ADV		●	●	●									●		PROGRAM.
S5L37	EXP-IO-SENS-1000-ADV	Adquisición de señales del PT100 (PT1000), (NI1000), 0-10V, 0/4...20mA, KTY84, PTC	●	●	●									●		PROGRAM.
S5L41	EXP-FL-XCAN-ADV	Controlador Master CAN. Interface de comunicación Fast Link	●	●	●											PROGRAM.
S568L	EXP-IO-D8R4-ADL	8 entradas digitales - 4 relés								●						PROGRAM.
S569L	EXP-IO-D12A2R4-ADL	8 entradas digitales - 4 salidas digitales - 2 salidas analógicas - 4 relés								●						PROGRAM.
S566L	EXP-IO-D16R4-ADL	12 entradas digitales - 4 salidas digitales - 4 relés								●						PROGRAM.
S567L	EXP-IO-D4-ADL	2 entradas digitales - 2 salidas digitales								●						PROGRAM.
S580L	EXP-IO-D6R2-F-ADL	6 entradas digitales - 2 relés								●						PROGRAM.



Cód.	Identificación opción	Descripción	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200
S570L	EXP-IO-D8A4R4-ADL	8 entradas digitales - 2 entradas analógicas - 2 salidas analógicas - 4 relés				●			
S5AGV10	EXP-D6A1R1-ADV80	6 entradas digitales - 1 entrada analógica - 1 relé					●		

Ampliaciones Bus de campo

	S527L	EXP-CAN-ADV	Ampliación interface CANopen ® y DeviceNet CANopen: - Velocidad de transmisión: hasta 1 Mbit/s - Marco de datos: 1 SDO para acceder a todos los parámetros del convertidor; 4 PDO de 4 I/O word para acceso rápido - Dirección bus: 1...128 DeviceNet: - Velocidad de transmisión: 125, 250, 500 kbit/s - Dirección bus: 1...63 - Marco de datos: Explicit Messaging para acceder a todos los parámetros del convertidor; 16 Polling I/O word para acceso rápido	● ● ●				● ●	
	S530L	EXP-PDP-ADV	Ampliación interface Profibus_DP - Velocidad de transmisión 9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s - Dirección bus: 1...125 - Marco de datos: canal de configuración para acceder a todos los parámetros del drive; 16 E/S fast word para acceso rápido. - Soporte Sync y Freeze.	● ● ●				● ●	
	S5L29	EXP-ETH-GD-ADV200	Ampliación interface Ethernet GD-net	● ● ●				● ●	
	S5L09	EXP-ETH-CAT-ADV200	Ampliación interface EtherCAT	● ● ●				● ●	
	S5L19	EXP-ETH-IP-ADV200	Ampliación interface Ethernet IP	● ● ●				● ●	
	S5L60	EXP-ETH-PN-ADV200	Ampliación interface Profinet	● ● ●				● ●	
	S5AGV9	SBI-PDP-ADV80	Interfaccia Profibus-DP				●		

Cód.	Identificación opción	Descripción	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	ADV200 - 4
Para más información, consulte el Apéndice, sección 6.2.4.										
S72641	OUT-PW-KIT 2P	Conexión con barreras para potencia de salida de 2 puentes – Incluye ferritas de balance	●							ADV200-DC
S726412	OUT-PW-KIT 2P-690V			●						ADV200-6
S726411	OUT-PW-KIT 3P	Conexión con barreras para potencia de salida de 3 puentes – Incluye ferritas de balance	●							ADV100
S726413	OUT-PW-KIT 3P-690V			●						ADV80
S72828	PRE-CHARGE KIT-AFE-22/45-4	Kit de precarga para AFE200-4/4A : AFE200 22kW AFE200 45kW Dimensiones (LxAxp): 220 x 464 x 124 mm Peso: 6 kg							●	AFE200
S728281	PRE-CHARGE KIT-AFE-90/132-4	Kit di precarica per AFE200-4/4A : AFE200 90kW AFE200 132kW Dimensiones (LxAxp): 280 x 464 x 149 mm Peso: 6 kg							●	FFE200
S728282	PRE-CHARGE KIT-AFE-160/710-4	Kit di precarga para AFE200-4/4A : AFE200 160kW AFE200 200kW AFE200 250kW AFE200 315kW AFE200 355kW AFE200 400kW AFE200 500kW AFE200 630kW AFE200 710kW Dimensiones (LxAxp): 280 x 464 x 149 mm Peso: 10 kg							●	SMB200
S728284	PRE-CHARGE KIT-AFE-900/1650-4	Kit di precarica per AFE200-4/4A : AFE200 900kW AFE200 1000kW Dimensiones (LxAxp): 358 x 464 x 189 mm Peso: 16 kg							●	PROGRAM.
S728283	PRE-CHARGE KIT-AFE-160/710-6	Kit de precarga para AFE200-6/6A : AFE200 160kW AFE200 200kW AFE200 250kW AFE200 315kW AFE200 355kW AFE200 400kW AFE200 500kW AFE200 630kW AFE200 710kW Dimensiones (LxAxp): 280 x 464 x 149mm Peso: 10,5 kg							●	PÉNDICE
S728285	PRE-CHARGE KIT-AFE-900/1650-6	Kit de precarga para AFE200-6/6A : AFE200 900kW AFE200 1000kW AFE200 1350kW AFE200 1650kW Dimensiones (LxAxp): 358 x 464 x 189 mm Peso: 16,5 kg							●	APÉNDICE

Cód.	Identificación opción	Descripción	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200
------	-----------------------	-------------	----------	-----------	----------	--------	-------	--------	--------

Unidad de frenado externa

S9D55	BUy 1020	Unidad de frenado para líneas 230 Vca...480 Vca In = 20Arms, sello UL	●	●					
S9D56	BUy 1050	Unidad de frenado para líneas 230 Vca...480 Vca In = 50Arms, sello UL	●	●					
S9D57	BUy 1085	Unidad de frenado para líneas 230 Vca...480 Vca In = 85Arms, sello UL	●	●					
S9D30	BUy 1065-6	Unidad de frenado para línea 690Vac In = 65Arms			●				

Alimentadores AC/DC

S9V73	SM32-480-185A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 185A Dimensiones (L x A x p - mm): 311 mm * 388 mm * 270 mm Peso: 18 kg	●						
S9V74	SM32-480-280A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 280A Dimensiones (L x A x p - mm): 311 mm * 388 mm * 270 mm Peso: 26 kg	●						
S9V75	SM32-480-420A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 420A Dimensiones (L x A x p - mm): 311 mm * 388 mm * 270 mm Peso: 30 kg	●						
S9V76	SM32-480-650A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 650A Dimensiones (L x A x p - mm): 311 mm * 388 mm * 305mm Peso: 31 kg	●						
S9V72	SM32-480-1050A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 1050A Dimensiones (L x A x p - mm): 525mm * 554mm * 343mm Peso: 63 kg	●						
S9V71	SM32-480-1500A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 1500A Dimensiones (L x A x p - mm): 551mm * 686mm * 380mm Peso: 85 kg	●						
S9V63X	SM32-480-2000A	Alimentador AC/DC Semicontrolado (precarga interna) - In @ 480Vca = 2000A Dimensiones (L x A x p - mm): 500mm * 855mm * 420mm Peso: 75 kg	●						
S7D19	LR3-090	Inductancia de red para SM32-480-185A	●						
S7D40	LR3-160	Inductancia de red para SM32-480-280A	●						
S7D28	LR3-315	Inductancia de red para SM32-480-420A / 650A	●						
S7D15	LR3 869-1303-0,03	Inductancia de red para SM32-480-1050A	●						
S7D17	LR3 1425-2138-0,019	Inductancia de red para SM32-480-1500A	●						



Cód.	Identificación opción	Descripción	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200	ADV200 - 6	ADV200-DC	ADV200 - 4
S9V69	SM32-690-800	Alimentador AC/DC para potencias de 500kW y 630kW Dimensiones (L x A x p - mm [inches]): 500 mm [19,69"] * 670 mm [26,38"] * 400 mm [15,75"] Peso: 49 kg [108,03 lbs.]		●								
S9W20	SM32-690-1000A	Alimentador AC/DC para potencias de 800kW Dimensiones (L x A x p - mm [inches]): 500 mm [19,69"] * 670 mm [26,38"] * 400 mm [15,75"] Peso: 49 kg [108,03 lbs.]		●								
S9W21	SM32-690-1400A	Alimentador AC/DC para potencias de 1200kW Dimensiones (L x A x p - mm [inches]): 855mm [33,66"] * 670 mm [26,38"] * 420mm [16,54"] Peso: 75 kg [165,35 lbs.]		●								
S7AF7	LR3y-6-630	Inductancia de red para SM32-690-800		●								
S7F07	LR3y-6-800	Inductancia de red para SM32-690-1000		●								
S7F02	LR3y-6-1200	Inductancia de red para SM32-690-1400		●								

Conexión vía línea serie



S533L	OPT – RS485 – ADV	Optoaislador para RS485 para conexiones "Multidrop"	●	●	●				●	●		
S587E	OPT-QUIX	Optoaislador para línea serie (para conexiones "Multidrop")							●			
S5Z40	A-RS485	Alimentación externa para red serie RS485							●			
S573L	PC-OPT-ADL	Optoaislador para RS232 para conexiones "Multidrop"						●				
S50T6	Kit RS485 - PCI COM	Kit Universal para línea serie RS485 (PCI COM + cables de conexión)	●	●	●			●	●	●	●	
S5Q02	Kit RS485-QX Serial adapter	Kit línea serie RS485 (PCI-QX + cable de conexión)						●				
S560T	PCI COM	Interface serie universal RS232/RS485	●	●	●			●	●	●	●	
S557Z	PCI-QX	Interface de serie RS232/RS485						●				
8S864C	Cable blindado para PCI 485	Cable para interfaz de serie RS485 (L= 4,5 mt)	●	●	●	●		●	●	●	●	
S7QAF9	Cable blindado para PCI-QX	Cable para interfaz de serie RS485 (L= 4,5 mt)						●				
S5A20	USB-RS232 CONVERTER	Convertidor protocolo serie USB - RS232	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Varios



S5P3T	KB-ADV100	Teclado de programación con memoria						●				
S576L	PTC-D01	Interface para sensor PTC	●	●	●							
S577L	KTY84-D01	Interface para sensor KTY84	●	●	●							
S5TT0	KB-ADV Remoting Kit 5m	Kit para gestión remota KB-ADV con cable de 5 metros	●	●	●							

Cód.	Identificación opción	Descripción	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	ADV100	ADV80	AFE200	FFE200
S5TT1	KB-ADV Remoting Kit 10m	Kit para gestión remota KB-ADV con cable de 10 metros	●	●	●				
8S864C	Cable de teclado de 4,5 metros	Prolongación para teclado de 4,5 metros de longitud				●			
8S874C	Cable de teclado de 10 metros	Prolongación para teclado de 10 metros de longitud				●			
S72795	Cable interface CAN	Cable conexiones CAN para ampliación EXP-FL-XCAN-ADV (L: 3 metros)	●	●	●				
S728101	Cable interface Fast Link 1 metros	Cable Fast Link para ampliación EXP-FL-XCAN-ADV (L: 1 metros) - Cable plástico	●	●	●				
S728102	Cable interface Fast Link 2 metros	Cable Fast Link para ampliación EXP-FL-XCAN-ADV (L: 2 metros) - Cable plástico	●	●	●				
S728103	Cable interface Fast Link 3 metros	Cable Fast Link para ampliación EXP-FL-XCAN-ADV (L: 3 metros) - Cable plástico	●	●	●				
S728084	Cable interface Fast Link 5 metros	Cable Fast Link para ampliación EXP-FL-XCAN-ADV (L: 5 metros reforzado) - Cable plástico reforzado	●	●	●				
8S860B	Cable señal interface paralelos	Conexiones de los convertidores en paralelo. L = 1 metros Terminado en el extremo con dos conectores macho tipo MDR de acoplamiento rápido. Tallas 400...710kW = 1 cable Tallas 900-1000kW = 2 cables Tallas 1,35-1,65 MW = 2 cables							●
8S870B	Cable señal interface paralelos	Conexiones de los convertidores en paralelo. L = 2 metros Terminado en el extremo con dos conectores macho tipo MDR de acoplamiento rápido. Tallas 1,35 MW = 1 cable Tallas 1,65 MW = 2 cables	●	●	●				●
S574L	SD-ADL	Adaptador para tarjetas SD tipo HC (memoria para carga de datos)				●			
S72610	KIT-POWER-SHIELD S1-S2	Kit para apantallamiento de potencia (modelo 1-2)				●			
S72650	KIT-POWER-SHIELD S3	Kit para apantallamiento de potencia (modelo 3)				●			
1S3A56	CD-ROM MDPlc	Ambiente desarrollo MDPlc para ADV200	●	●	●				
1S3E15	CD-ROM Standard Applications	Aplicaciones para ADV200: - Torque Winder (TW) - Control de posición (POS) - Eje eléctrico (ELS) <i>Las aplicaciones están disponibles en el sitio www.gefran.com</i>	●	●	●				
1S9002	CD-ROM Configurador	Manuales de instrucciones GF-eXpress + ADV200	●	●	●				
1S9006	CD-ROM Configurador	Manuales de instrucciones GF-eXpress + ADV100				●			
1S9008	CD-ROM Configurador	Manuales de instrucciones GF-eXpress + ADV80					●		
1S9004	CD-ROM Configurador	Manuales de instrucciones GF-eXpress + AFE200							●



- La garantía de un servicio de alto nivel, personalizado para el cliente y de gran capacidad técnica y profesional, hacen de GEFTRAN un socio totalmente fiable y flexible que puede proporcionar un soporte global y especializado.

“La seguridad de que su instalación estará asistida por la máxima competencia profesional ,”



El soporte de aplicación pre-venta garantiza a nuestros clientes un servicio de asesoramiento técnico y comercial pre-venta, para proponerles soluciones profesionales y rentables para garantizar a las distintas exigencias del mercado productos y soluciones innovadoras y personalizadas.



Instalación y puesta en marcha

La adquisición de un producto de la marca GEFRAN da el acceso a un paquete de servicios exclusivos del que podrá disfrutar a escala internacional.

El equipo de técnicos especialistas GEFRAN opera a nivel internacional para realizar la instalación y la puesta en marcha de los accionamientos y sistemas de control, respaldando al cliente con un servicio inmediato in situ o con un soporte telefónico eficaz "en línea".



Servicio post-venta

Con el Servicio Global al cliente, GEFRAN ofrece a sus clientes asistencia técnica post-venta sobre los productos con un servicio de máxima competencia profesional disponible a escala internacional.

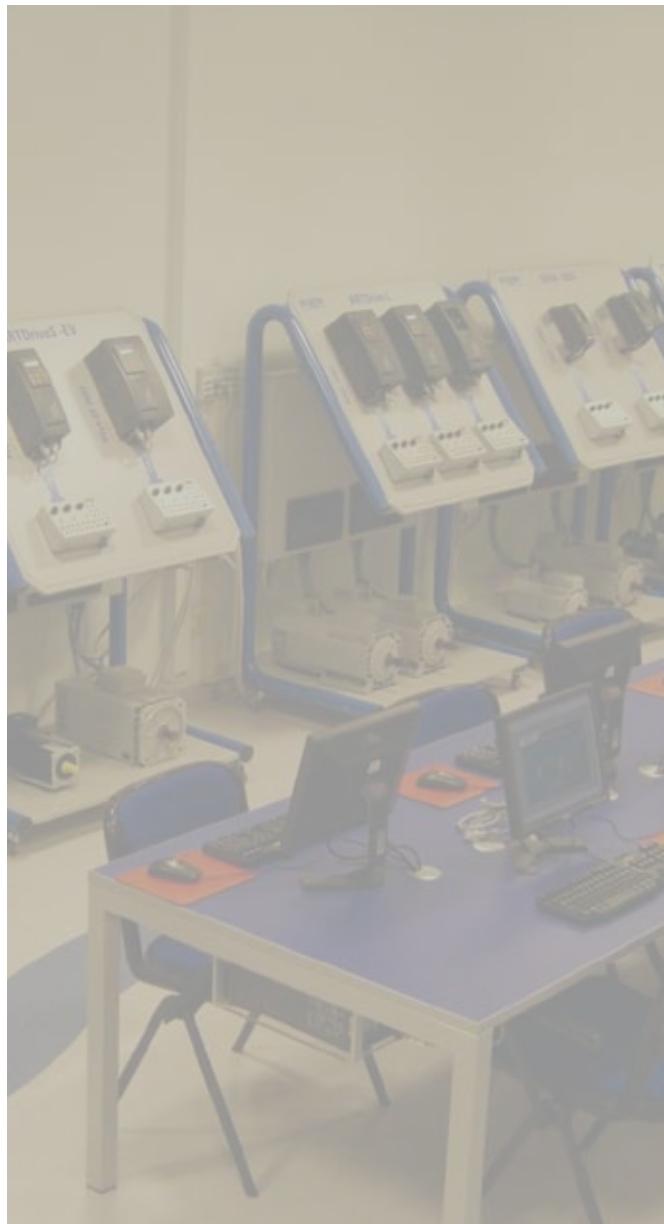
Para el cliente, supone la seguridad de recibir un soporte rápido y completo con el que consigue detenciones de la máquina mínimas y una capacidad productiva constante.



Cursos de formación programados y jornadas educativas

La formación va dirigida al personal técnico interno y de servicio del grupo Gefran, así como a los técnicos de mantenimiento de la instalación, fabricantes de maquinaria y proyectistas de sistemas de control

- ➔ El objetivo de los cursos de formación "Gefran Drive & Motion" es la preparación técnica de los profesionales del sector de la automatización industrial en accionamientos en Corriente Continua, Corriente Alterna y Servobrushless.
- ➔ La estructura del curso permite desarrollar una preparación teórica general sobre los accionamientos y una descripción detallada de los productos Gefran, en relación con el uso teórico-práctico de los accionamientos.



Sede de los cursos

Los cursos se imparten en las instalaciones de producción de Gefran S.p.A. - Drive & Motion Control Unit en Gerenzano (VA).

Para las filiales externas, es posible organizar cursos de formación directamente en las instalaciones de las filiales o de los distribuidores Gefran, fuera de calendario.

Jornadas educativas (Cursos bajo petición)

Además de los cursos programados, durante las jornadas educativas se pueden tratar distintas problemáticas y profundizar sobre productos Gefran específicos.

Estos cursos dedicados exclusivamente a las exigencias personalizadas, se llevan a cabo bajo petición y se coordinan directamente con la secretaría comercial Gefran S.p.A.

La duración de la jornada educativa varía en función de los argumentos de discusión.

Niveles

En general, se consideran tres niveles de complejidad: nivel 1 (básico); nivel 2 (avanzado) y nivel 3 (progresivo) destinado principalmente a los desarrolladores de aplicaciones MDPlc.

Frecuencia y número de participantes

Los cursos programados en el calendario 2010 requieren un número mínimo y máximo de asistentes.

La frecuencia indicada en la tabla puede modificarse en función de las exigencias.

Preinscripciones

Para solicitar la inscripción en los cursos, es necesario llamar a los números 02 967601/02 96760500 dentro del horario siguiente: 9,00 – 12,30/13,30 – 17,00 o bien escribir un correo electrónico a la siguiente dirección: marketing@gefran.com.

Las reservas para alojarse en hotel, las procurará Gefran S.p.A. - Drive & Motion Control Unit.





Servicio post-venta

**“Prestaciones elevadas,
siempre como el primer día ,”**

- ➔ El diagnóstico de anomalías para una reparación inmediata de los fallos, supone un papel fundamental para la constante operatividad de los sistemas productivos industriales.
- ➔ En respuesta a esta importante exigencia, GEFRAN ofrece un servicio post-venta totalmente profesional, que todas las fases exigidas.



Asistencia telefónica

El Centro de Contacto proporciona un soporte help desk (ayuda de despacho) para la resolución inmediata de cuestiones y problemas de naturaleza técnica.

Permanece activo mediante línea telefónica.

 +39 02 967 60428



Asistencia ON-LINE

También se puede contactar on-line con los técnicos GEFRAN.

El servicio de correo electrónico technoHelp@gefran.com está activo permanentemente para ofrecer a los usuarios finales, a los instaladores y a los proyectistas un soporte inmediato de consulta técnica y comercial.



Asistencia IN SITU

Con sedes y centrales de asistencia en todo el mundo, GEFRAN garantiza un servicio puntual y fiable, para asegurar el funcionamiento constante de sus instalaciones.

Desde reparaciones cerca de la sede GEFRAN hasta posibles intervenciones en las instalaciones.



Garantía de los convertidores

GEFRAN garantiza la calidad y la total funcionalidad de sus productos desde el momento de la entrega y se compromete:

- ➔ a sustituir el producto eventualmente defectuoso por un producto equivalente o similar o:
- ➔ a reparar a tiempo las partes que aparecen defectuosas durante el periodo de garantía.



Condiciones de GARANTÍA

En caso de sustitución, el producto deberá devolverse en el embalaje original o bien en un embalaje adecuado o equivalente.

Los gastos de envío al establecimiento GEFRAN (Drive & Motion Control Unit - Gerenzano (VA)) irán a cargo del cliente, mientras que esta última se hará cargo de todos los gastos relacionados con el reenvío y el material necesario para la sustitución total o parcial del producto.

En caso de asistencia por parte de nuestro personal cualificado, las intervenciones se pueden efectuar en el establecimiento GEFRAN.

Para reparaciones en las instalaciones del cliente, GEFRAN garantiza tiempos de intervención dentro de las 48 h laborables posteriores a la solicitud recibida de forma escrita.

Exclusión de GARANTÍA

No está cubierta por la garantía o se excluye toda responsabilidad por parte de GEFRAN en los casos siguientes:

- intervenciones, modificaciones o reparaciones efectuadas por iniciativa propia del cliente
- no adecuación al uso predeterminado, utilización o instalación incorrectas en condiciones distintas a las especificadas en el manual del usuario
- acción de materiales dañinos (humo, substancias corrosivas...) o daños causados por fuerzas mayores (rayos, subidas de tensión, inundaciones, terremotos, incendios, actos de guerra, revoluciones, etc.)
- daños durante el transporte o similares causados después del traspaso de riesgos y daños provocados por un embalaje inadecuado por parte del cliente
- ventilación insuficiente
- se excluyen los gastos de manutención (desplazamiento, transporte, dietas y alojamiento) necesarios para los trabajos de reparación in situ por parte del personal de asistencia.

Soluciones

La tecnología de sistema GEFRAN

- GEFRAN aplica toda su experiencia aplicativa en los sistemas de automatización, con la ingeniería y la fabricación de sistemas de automatización específicos para sectores industriales de todo tipo.
- Soluciones tecnológicas avanzadas basadas en la amplia gama de productos para el control del proceso y en una experiencia de 45 años, adquirida trabajando junto a los profesionales del sector más cualificados.
- Las configuraciones "Drive Cabinet Solution" de GEFRAN están disponibles tanto en el modelo estándar "**plug and play**", como también bajo petición, en una configuración "**clean power energy**" utilizando alimentadores regenerativos "Active Front End" con tecnología IGBT.
- Los sistemas de control "**personalizados**" "mono-drive" o "multi-drive" se realizan según las necesidades del cliente con arquitecturas de sistema de hardware y software específicas para la automatización de la maquinaria más vanguardista.

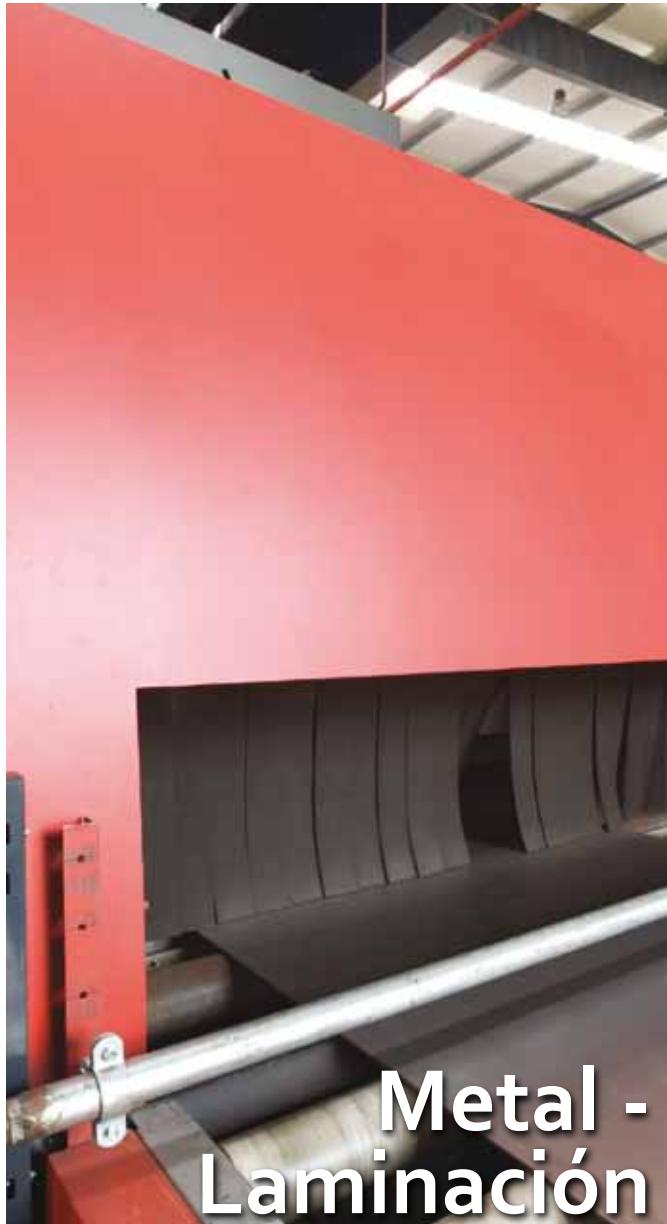


Configuraciones "Drive Cabinet" de GEFRAN:



Desde hace tiempo, las soluciones "Power Electronic Drive" de GEFRAN se han estado utilizando de forma exitosa en los segmentos más variados del sector de la elaboración de las materias plásticas.

El control de la maquinaria para la impresión de inyección "Full Electric" e "Híbrida", para el soplado, la extrusión, la elaboración del film, la mezcla, etc... representan el conocimiento tecnológico sobre el cual GEFRAN ha estructurado su liderazgo indiscutido del sector y del producto.



Las plataformas "Power Electronic Drive" de GEFRAN, utilizadas en sistemas de elaboración de metal laminado, hilos metálicos y metal en general, garantizan elevadas prestaciones de los sistemas y ofrecen tecnologías de ahorro energético para la más potente maquinaria de producción.

Estructura tecnológica de producto y de SW aplicativos específicos que permiten realizar sistemas de control completos, basados en una única plataforma totalmente especializada como la de los System Drive de GEFRAN.

Con las plataformas "Power Electronic Drive" de GEFRAN se ofrecen soluciones aplicativas específicas para los sectores de la ventilación y del tratamiento de aguas, que gracias a estructuras de potencia específicas para cargas de par variable o cuadrático, permiten el mejor dimensionado del sistema en términos técnicos y económicos.

Las tecnologías "clean power energy" garantizan, además, la mejor gestión de la potencia con beneficiosos objetivos de ahorro energético y gracias a la funcionalidad SW específica se obtienen controles de los sistemas altamente optimizados.

Estaremos encantados de recibir en la dirección de correo electrónico techdoc@gefran.com cualquier información que pueda ayudarnos a mejorar este catálogo.

GEFRAN S.p.A. se reserva el derecho de aportar modificaciones y variantes a los productos, datos o dimensiones, en cualquier momento sin previo aviso.

Los datos mencionados sirven únicamente para describir los productos y no deben entenderse como propiedad garantizada en el sentido legal.

Todos los derechos reservados.



Gefran S.p.A. operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2008

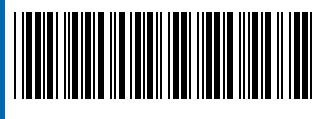


Empresa de calidad certificada ISO 9001:2008

La satisfacción del cliente es el primero de los objetivos de Gefran: de aquí nace la colaboración recíproca, la máxima fiabilidad de la empresa y el rol de asociación consolidados con el tiempo.

A través de los propios Servicios Técnicos, Gefran garantiza un soporte global (desde el diseño hasta la puesta en marcha, y la asistencia durante el funcionamiento) mucho más especializado de lo que las grandes sociedades multisectoriales pueden ofrecer.

Bajo la petición de un uso evolucionado, Gefran responde siempre con la seguridad de la calidad total.



COD. IS9A1ES - 1.0 / 15-9-2014

GEFRAN

GEFRAN HEADQUARTER

Via Sebina, 74
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY
Ph. +39 03098881
Fax +39 0309839063

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci, 24
21040 GERENZANO (VA) ITALY
Ph. +39 02967601
Fax +39 029682653
info.motion@gefran.com
Technical Assistance:
technohelp@gefran.com
Customer Service
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH

Philipp-Reis-Straße 9a
D-63500 Seligenstadt
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 618280922
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler Strasse 17/3
D-74385 - Pleidelsheim
Ph. +49 (0) 7144 897360
Fax +49 (0) 7144 8973697
info@sieiareg.de

SENSORMATE AG

Steigweg 8,
CH-8355 Aadorf, Switzerland
Ph. +41(0)52-2421818
Fax +41(0)52-3661884
http://www.sensormate.ch

GEFRAN FRANCE SA

4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN BENELUX NV

ENA 23 Zone 3, nr. 3910
Lammerdries-Zuid 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN UK Ltd

Capital House, Hadley Park East
Telford
TF1 6QJ
Ph. +44 (0) 8452 604555
Fax +44 (0) 8452 604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN ESPAÑA

Calle Vic, números 109-111
08160 - MONTMELÓ
(BARCELONA)
Ph. +34 934982643
Fax +34 935721571
comercial.espana@gefran.es

GEFRAN MIDDLE EAST ELEKTRİK VE ELEKTRONİK San. ve Tic. Ltd. Sti

Yesilkoy Mah. Ataturk
Cad. No: 12/B1 Blok K12
D: 389 Bakirkoy /Istanbul
TÜRKİYE
Ph. +90212 465 91 21
Fax +90212 465 91 22

GEFRAN RUSSIA

Lesnaya Plaza
4th Lesnoy Pereulok 4
125047 Moscow
Ph. +7(495)2258620
Fax +7 495 225 85 00

GEFRAN SOUTH AFRICA Pty Ltd.

Unit 10 North Precinct, West Building
Topaz Boulevard Montague Park,
7411, Cape Town
Ph. +27 21 5525912
Fax +27 21 5525912

GEFRAN SIEI Drives Technology Co., Ltd

No. 1285, Beihe Road, Jiading
District, Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefran.com.cn

GEFRAN SIEI - ASIA

31 Ubi Road 1
#02-07, Aztech Building,
Singapore 408694
Ph. +65 6 8418300
Fax +65 6 7428300
info@gefran.com.sg

GEFRAN INDIA

Survey No: 182/1 KH, Bhukum,
Paud road, Taluka - Mulshi,
Pune - 411 042. MH, INDIA
Phone No.: +91-20-39394400
Fax No.: +91-20-39394401
gefran.india@gefran.in

GEFRAN TAIWAN

No.141, Wenzhi Rd., Zhongli City,
Taoyuan County 32054,
Taiwan (R.O.C.)
Ph. +886-3-4273697
eddie.liao@gefran.com.sg

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Fax +1 (781) 7291468
info.us@gefran.com

GEFRAN BRASIL ELETROELETROÔNICA

Avenida Dr. Altino Arantes,
377 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
comercial@gefran.com.br



www.gefran.com