

ADV200 AC DRIVE FAMILY  
REGENERATIVE & DC POWER SUPPLY UNITS



**GEFRAN**



**Gefran è leader nel settore  
dei componenti per l'automazione**



Più di **quarantacinque anni di esperienza** e un **know how approfondito**, una **struttura fortemente orientata ai bisogni del cliente** e una costante **innovazione tecnologica**, fanno di **Gefran** un leader nel settore dei componenti per l'automazione e sistemi per il controllo dei processi industriali.

I clienti si rivolgono a Gefran con la sicurezza di ottenere la migliore risposta per qualunque esigenza in termini di sensori, componenti, automazione e motion control.



La collaborazione con **qualificati Centri di Ricerca e Università** e i costanti **investimenti in R&D**, guidano il Gruppo verso lo sviluppo di prodotti tecnologicamente avanzati anticipando le tendenze dei mercati.



Gefran ha sede in Italia con tre stabilimenti produttivi dove nascono e si sviluppano i prodotti. Il Gruppo conta circa 800 dipendenti ed è presente direttamente in 14 Paesi con 7 stabilimenti produttivi e grazie a oltre 80 distributori autorizzati conta su una rete commerciale globale.

Gefran Spa è quotata alla Borsa valori di Milano dal 1998 e dal 2002 nel segmento Star titoli alti requisiti.



La **Drive & Motion Control Unit di Gefran**, con sede a Gorenziano (VA), progetta, sviluppa e produce **azionamenti elettrici e sistemi di rigenerazione dell'energia** utilizzati per il controllo dei motori e dei sistemi applicativi nei principali settori industriali quali: plastica, sollevamento civile, trattamento acque e ventilazione nonché in architetture di controllo per le energie rinnovabili.

Da questa consolidata esperienza nascono le linee di drive della serie **ADV** e gli alimentatori **AFE200**, **FFE200** e **SMB200** un'intera gamma di soluzioni dedicate alla più evoluta automazione dei sistemi industriali.

# Linea "SYSTEM DRIVE" di GEFRAN

*La nuova generazione dell'efficienza energetica*

Con le nuove famiglie di **Inverter Vettoriali ADV**, gli **Alimentatori Rigenerativi "Active Front End" AFE200** e gli **Alimentatori Rigenerativi "Fundamental Front End" FFE200** la linea "SYSTEM DRIVE" di GEFRAN concretizza le soluzioni d'avanguardia richieste da system integrator e costruttori di macchine, per la realizzazione di sistemi di automazione tecnologicamente avanzati e con configurazioni altamente professionali.

Una gamma estesa che con potenze da **0,75kW fino a 1,65MW**, con alimentazioni universali da **230Vca - 400Vca - 460Vca e 690Vca** o con configurazioni per alimentazione su DC Bus comune, garantisce l'ingegneria e la realizzazione di architetture applicative praticamente universali.

Le strutture meccaniche modulari, la compattezza dei singoli moduli e l'integrazione degli accessori quali filtro EMC ed induttanza di ingresso, permettono una **sostanziale riduzione degli spazi dell'impianto** ed **un'ottimizzazione dei costi di cablaggi**, nonché una reale flessibilità progettuale.

Disponibile in 7 meccaniche "stand alone" ed in configurazioni "parallelo", **ADV200** ed **AFE200** rappresentano un innovativo concetto di azionamento, frutto della costante ricerca tecnologica e dell'esperienza acquisita da GEFRAN affiancando i maggiori operatori del settore.

La tecnologia **microprocessore a 32 bit** e gli **innovativi algoritmi di controllo**, garantiscono prestazioni eccellenti sia in termini di dinamiche e precisioni nella regolazione del motore che negli avanzati controlli "clean power" in sistemi con rigenerazione dell'energia.

Grazie alla potente piattaforma di programmazione, l'interfaccia uomo/macchina è completamente intuitiva ed "aperta".

La possibilità di menu personalizzati ed i software applicativi dedicati permettono, a qualsiasi livello di utenza, la completa gestione di macchina anche grazie alla disponibilità di funzionalità specifiche ed all'integrazione dell'ambiente di programmazione standard IEC61131-3.





- » **Qualità certificata**  
*(Quality Management System complies with the requirements of ISO 9001:2008)*
- » **La Tecnologia Made in Italy**
- » **Performance User Friendly fino a 1,65 MW**
- » **All in One con filtri EMC ed induttanza integrati**
- » **La piattaforma "Clean Power" per il risparmio energetico nei sistemi di automazione**



## Panoramica di gamma

Modelli	Potenza (kW)																																							
	0,37	0,55	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	315	355	400	500	630	710	900	1000	1350	1650						
ADV200-4			Taglia 1			Taglia 2			Taglia 3			Taglia 4			Taglia 5			Taglia 6			Taglia 7					Paralleli taglie 7 (*)														
ADV200-DC											Taglia 3			Taglia 4			Taglia 5			Taglia 6			Taglia 7					Paralleli taglie 7 (*)												
ADV200-6																	T.5			Taglia 6			Taglia 7					Paralleli taglie 7 (*)												
AFE200-4														T.3			T.4						T.5			T.6			Taglia 7					Paralleli taglie 7 (*)						
AFE200-6																					Taglia 7					Paralleli taglie 7 (*)														
Modelli	Corrente (A)																																							
FFE200-4											T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7		
FFE200-6											T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7			T.7		
Modelli	Corrente (A)																																							
SMB200-4																					1000			1250			1600								2500					
SMB200-6																					T.1			T.1			T.1								T.2					



Potenze superiori a richiesta.

(\*) Dalla taglia 400 kW (ADV200 ed AFE200) e dalla taglia 910A (FFE200) sono composti da una unità MASTER e da una o più unità SLAVE.

**ADV200-4 • Alimentazione 400...460 Vca**

Introduzione.....	8
Caratteristiche Generali.....	9
Connessioni standard.....	10
Dimensioni e pesi.....	11
Scelta dell'Inverter.....	18

Dati in Ingresso.....	18
Dati in Uscita.....	19
Ventilazione.....	24
Codici di Ordinazione.....	25

**ADV200-DC • Alimentazione da DC bus**

Introduzione.....	30
Caratteristiche Generali.....	31
Connessioni standard.....	32
Dimensioni e pesi.....	34
Scelta dell'Inverter.....	38

Dati in Ingresso.....	38
Dati in Uscita.....	39
Ventilazione.....	43
Codici di Ordinazione.....	44

**ADV200-6 • Alimentazione 690 Vca**

Introduzione.....	50
Caratteristiche Generali.....	51
Connessioni standard.....	52
Dimensioni e pesi.....	53
Scelta dell'Inverter.....	57

Dati in Ingresso.....	57
Dati in Uscita.....	58
Ventilazione.....	62
Codici di Ordinazione.....	63

**AFE200 • Alimentatore rigenerativo Active Front End**

Introduzione.....	66
Caratteristiche Generali.....	67
Connessioni standard.....	68
Dimensioni e pesi.....	71
Scelta dell'alimentatore e del drive.....	76

Dati in Ingresso.....	78
Dati in Uscita.....	80
Ventilazione.....	81
Codici di Ordinazione.....	82

**FFE200 • Alimentatore rigenerativo Fundamental Front End**

Introduzione.....	86
Caratteristiche Generali.....	87
Connessioni standard.....	88
Dimensioni e pesi.....	89
Scelta dell'alimentatore e del drive.....	92

Dati in Ingresso.....	95
Dati in Uscita.....	97
Ventilazione.....	98
Codici di Ordinazione.....	99

**SMB200 • Alimentatore trifase AC/DC**

Introduzione.....	103
Caratteristiche Generali.....	104
Connessioni standard.....	105

Dimensioni e pesi.....	106
Dati in Ingresso.....	107
Dati in Uscita.....	108
Ventilazione.....	108
Codici di Ordinazione.....	109

**Programmazione**

"GF_eXpress" Tool di Configurazione per PC.....	111
Tastiera di Programmazione.....	112
Softscope.....	112
Ambiente di Sviluppo Avanzato "MDPic".....	113

**Accessori**

Fusibili.....	115
Induttanze.....	122
Filtri EMC esterni.....	132
Filtri LCL.....	138
Resistenze di frenatura.....	141

**Opzioni**

Espansioni Encoder.....	143
Espansioni I/O.....	143
Espansioni Bus di campo.....	144
Connessione a sbarre per paralleli.....	145
Kit di precarica (obbligatorio).....	145
Unità di Frenatura Esterna.....	146
Alimentatori AC/DC.....	146
Collegamento via linea seriale.....	147
Varie.....	147

**I Servizi Gefran**

Corsi di formazione a calendario.....	151
e giornate di education.....	151
Service Post-vendita.....	153
Garanzia sugli Inverter.....	155
Soluzioni.....	157



ADV200 - 4



ADV200-DC



ADV200 - 6



AFE200



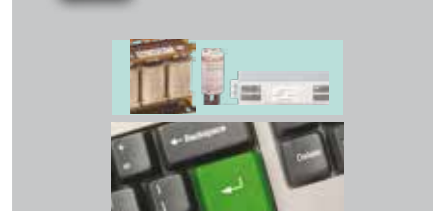
FFE200



SMB200



PROGRAM.



APPENDICE

## 1. ADV200-4 • Alimentazione 400...460 Vca

### 1.1 Introduzione



#### Tecnologia Modulare e Flessibile

ADV200-4 è basato su una completa modularità meccanica con strutture di potenza affiancabili. Ingegnerizzato per facilitare qualunque operatore nell'installazione garantendo maneggevolezza d'uso, flessibilità di progetto, ottimizzazione degli spazi del sistema e dei costi di cablaggio.

ADV200-4 è disponibile in 7 taglie meccaniche

- da 0,75kW a 355kW in configurazione "stand alone"
- da 400kW a 1,0MW in configurazioni "parallelo"

#### Affidabilità integrata

Affidabile nel tempo grazie alla qualità di ingegneria, ADV200-4 integra l'induttanza di ingresso fino alla taglia 71320 sul alto DC riducendo la distorsione armonica "THD" fino al 40% ed il filtro di rete che lo rende conforme alla normativa EMC EN61800-3.

#### Maneggevolezza totale

L'utilizzatore in primo piano. Strutturato meccanicamente per offrire una semplice e veloce gestione del prodotto in qualsiasi ambito di installazione e montaggio, dall'accesso alle morsettiere estraibili fino all'inserimento delle opzioni a rack, ogni operazione è semplice ed immediata.

Con gli accessori dedicati sono garantiti semplici cablaggi e schermature per ottenere start-up immediati e conformi alle normative EMC.

#### Linea seriale

Integrata come standard su tutta la gamma la linea seriale RS485 consente connessioni peer-to-peer o multidrop tramite protocollo Modbus RTU

#### Gestione schede opzionali

Mediante un intelligente sistema a rack, su ADV200-4 possono essere installate dall'utente fino a 3 schede opzionali contemporaneamente.

- Scheda per interfaccia bus di campo
- Scheda per espansione I/O
- Scheda di interfaccia per retroazione con singolo encoder o multi encoder (fino a 3)

#### Alimentazione di back-up

ADV200-4 è predisposto per ricevere un'alimentazione esterna separata +24Vcc che in caso di mancanza rete consente il mantenimento di tutte le funzioni di visualizzazione e parametrizzazione del drive e della gestione di eventuali bus di campo collegati

La gamma di **Inverter Vettoriali ADV200 - 4** fornisce soluzioni tecnologicamente avanzate per la realizzazione di sistemi di automazione con drive in configurazione "stand alone".

Un range in potenza da **0,75kW fino a 1,2MW** per **alimentazioni trifase da 380Vca a 500Vca** che grazie all'integrazione di accessori quali filtro ed induttanza di rete, consentono la migliore affidabilità di funzionamento nel tempo, la riduzione di spazi del sistema e dei costi di cablaggio.

#### Safety function – SIL3 Level

I modelli ADV200-4+SI integrano la funzione Safety STO (di serie sui drive master delle configurazioni parallelo):

- realizza la funzione di sicurezza STO (Safe Torque Off), utilizzata per evitare la presenza di coppia sul motore bloccando i comandi degli IGBT;
- ha la capacità di diagnosticare il 99% dei guasti interni;
- integra la funzione "Safe Torque Off" che soddisfa i requisiti delle nuove normative:
  - safety integrity level SIL 3 according to EN 61508 and EN61800-5-2 (il massimo disponibile per i drive)
  - PL e according to EN13849-1

La funzione di sicurezza integrata presente nei drive della famiglia ADV200-4+SI è utilizzata per raggiungere la "Prevenzione degli avviamenti imprevisti", come descritto nella norma EN 1037:1995 + A1 ADV: 2008 relative alla sicurezza delle macchine.

I drive equipaggiati con la funzione safety sono solo un componente di un sistema di controllo di sicurezza STO considerando che è la funzione a livello di sistema. Parti e componenti del sistema devono essere scelti, applicati e integrati opportunamente per raggiungere il livello desiderato di sicurezza operativa.

La funzione safety può essere utilizzata per ottenere un "arresto di emergenza" mentre l'alimentazione è ancora presente sul drive (secondo la categoria 0, come descritto nella EN 60204-1).

La funzione di sicurezza integrata sostituisce i componenti di sicurezza esterni. La funzione integrata "STO" può essere utilizzata come alternativa ai contattori del motore al fine di controllare inaspettati riavvii, se la valutazione del rischio lo permette. L'applicazione della funzione di sicurezza integrata dipende l'applicazione e dalle norme applicabili.

#### Dimensionamenti applicativi perfetti

Per un corretto abbinamento del drive in relazione al tipo di applicazione ed alle caratteristiche del motore impiegato, ADV200-4 offre caratteristiche tecniche di configurazione che ne consentono la migliore scelta sia in termini tecnici che economici.

- Doppia modalità di sovraccarico per "servizio pesante" con duty cycle del 150% di In per 1 minuto ogni 5 oppure per "servizio leggero" (coppie variabili e/o quadratiche) con duty cycle del 110% di In per 1 minuto ogni 5;
- Ottimizzazione **dinamica della modulazione**, in funzione del tipo di "servizio" e della temperatura del drive durante i duty cycle di funzionamento;
- Nel software standard oltre al controllo per motori asincroni è implementato l'algoritmo di controllo per motori Brushless ad anello chiuso (FOC-CL = Field Oriented Control con retroazione) e ad anello aperto senza retroazione di velocità (FOC-OL= Open Loop).



## 1.2 Caratteristiche Generali

- Alimentazioni: 3 x 380V<sub>CA</sub> -15% ... 500V<sub>CA</sub> +5%, 50/60Hz ±5%
- Range potenze: da 0,75kW a 1,0MW
- Tensione max di uscita 0,98 x V<sub>in</sub>
- Controllo:
  - Vettoriale ad anello aperto (Asincrono e Sincrono)
  - Vettoriale con retroazione (Asincrono e Sincrono)
  - V/f ad anello aperto e V/f con retroazione (Asincrono)
- Gestione per sovraccarichi leggeri o pesanti
- Fino a 3 opzioni integrabili a bordo drive
- Scheda "Safety" in conformità alle direttive per la sicurezza macchine (nei modelli ADV200-...+SI)
- SW di programmazione multilingua GF-eXpress (5 lingue)
- PLC evoluto in ambiente di programmazione standard IEC61131-3
- Grado di protezione Standard IP20 (IPO0 taglie 7 e paralleli)
- Modelli ADV200-EH-...: da 7,5 a 90kW, con dissipatore esterno e protezione IP54.

### Gestione Bus di Campo



CANopen®

Modbus

EtherCAT®

GDNET™  
Gefran Deterministic Network

PROFI®  
BUS

PIV™  
PROFIBUS - PROFINET

PROFI®  
NET

### Prestazioni

ADV200 offre la più avanzata tecnologia di controllo grazie all'uso di un potente microprocessore a 32 bit, in grado di fornire prestazioni ai massimi livelli in termini di precisioni, performance sul motore contemporaneamente a sofisticate gestioni di sistemi applicativi complessi.

### Precisione

Modalità di controllo	Precisione regolazione di velocità (*)	Range di controllo
<b>Asincrono</b>		
FOC con retroazione	± 0,01% Velocità nominale motore	1 : 1000
FOC ad anello aperto	± 30% Scorrimento nominale motore	1 : 100
V/F	± 60% Scorrimento nominale motore	1 : 30
<b>Sincrono</b>		
FOC con retroazione	± 0,01% Velocità nominale motore	1 : 1500
FOC ad anello aperto	± 0,1% Velocità nominale motore	1 : 20

(\*) riferito a motore standard 4 poli

### Configurazione di fornitura Standard

- Tastiera di programmazione KB\_ADV integrata
- Regolazione:
  - 2 Ingressi analogici bipolari (Tensione / Corrente)
  - 2 Uscite analogiche bipolari (1: Tensione / Corrente, 1: Tensione)
  - 6 Ingressi digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite a relè, singolo contatto
  - Linea seriale RS485 (Modbus RTU)
- Potenza:
  - Induttanza lato DC integrata (fino a 132 kW)
  - Filtro di rete integrato
  - Modulo di frenatura dinamica integrato (fino a 55kW)
- Risoluzione riferimento: Digitale = 15bit + segno  
Ingresso analogico = 11bit + segno  
Uscita analogica = 11bit + segno

### Conformità

- Immunità / Emissioni: CEE - EN 61800-3
- Programmazione: secondo IEC 61131-3
- Standard sicurezza: STO (Safe Torque Off): IEC 61508 SIL 3, PL "e", EN 954-1 Categ. 3 EN 61508 e EN 61800-5-2

### Condizioni Ambientali

- Temperatura ambiente: -10°C ... +40°C, +40°C...+50°C con derating
- Altitudine: Max 2000 m.(fino a 1000 m senza declassamento)

### Marchi



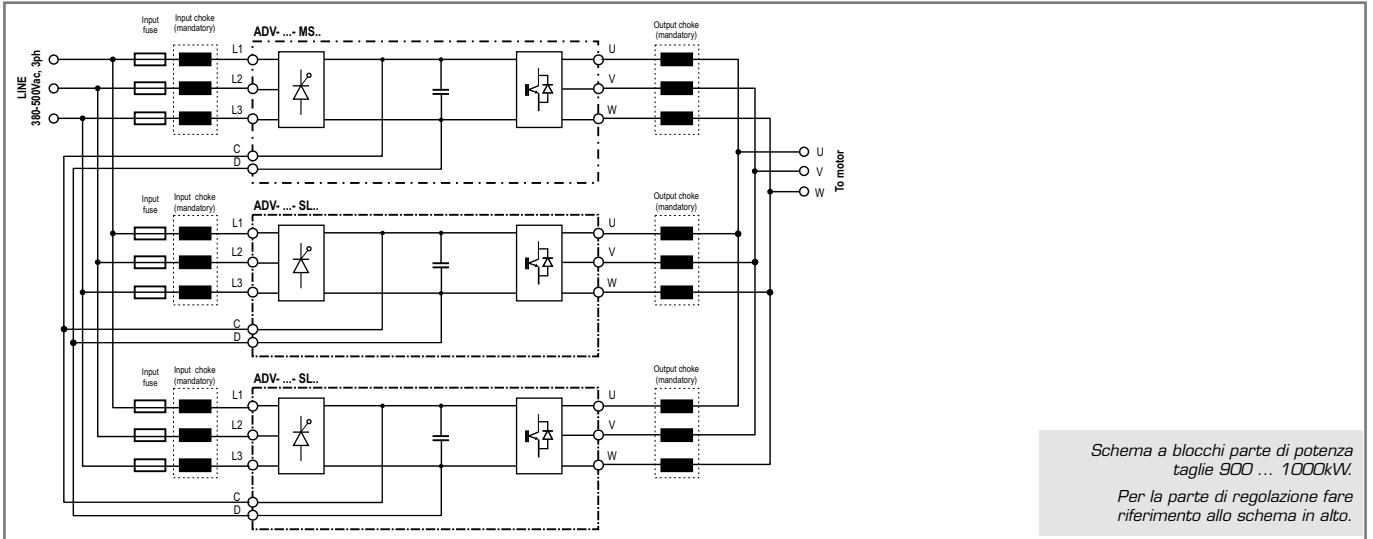
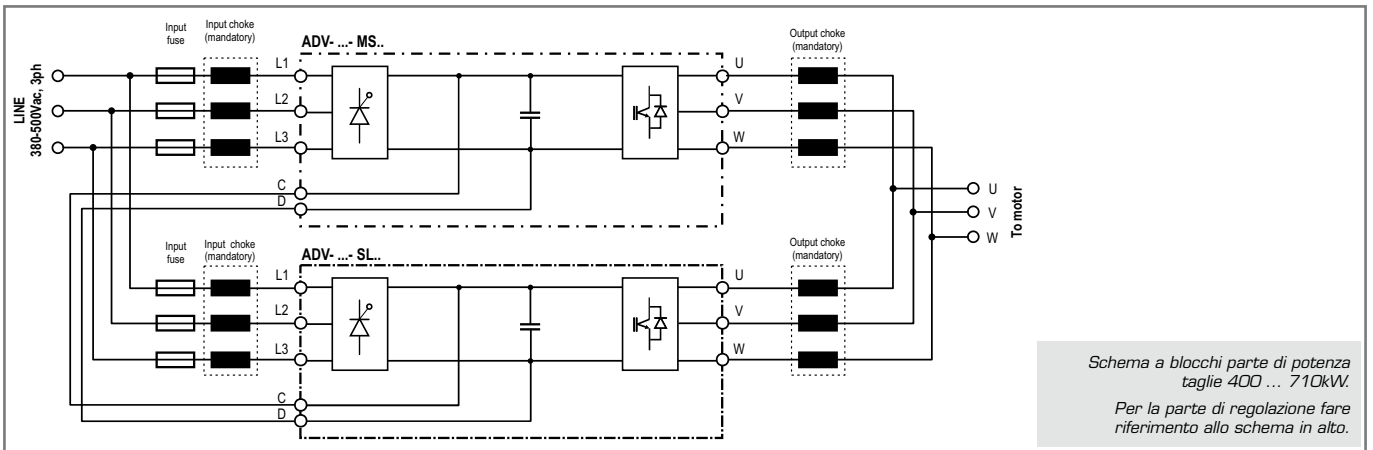
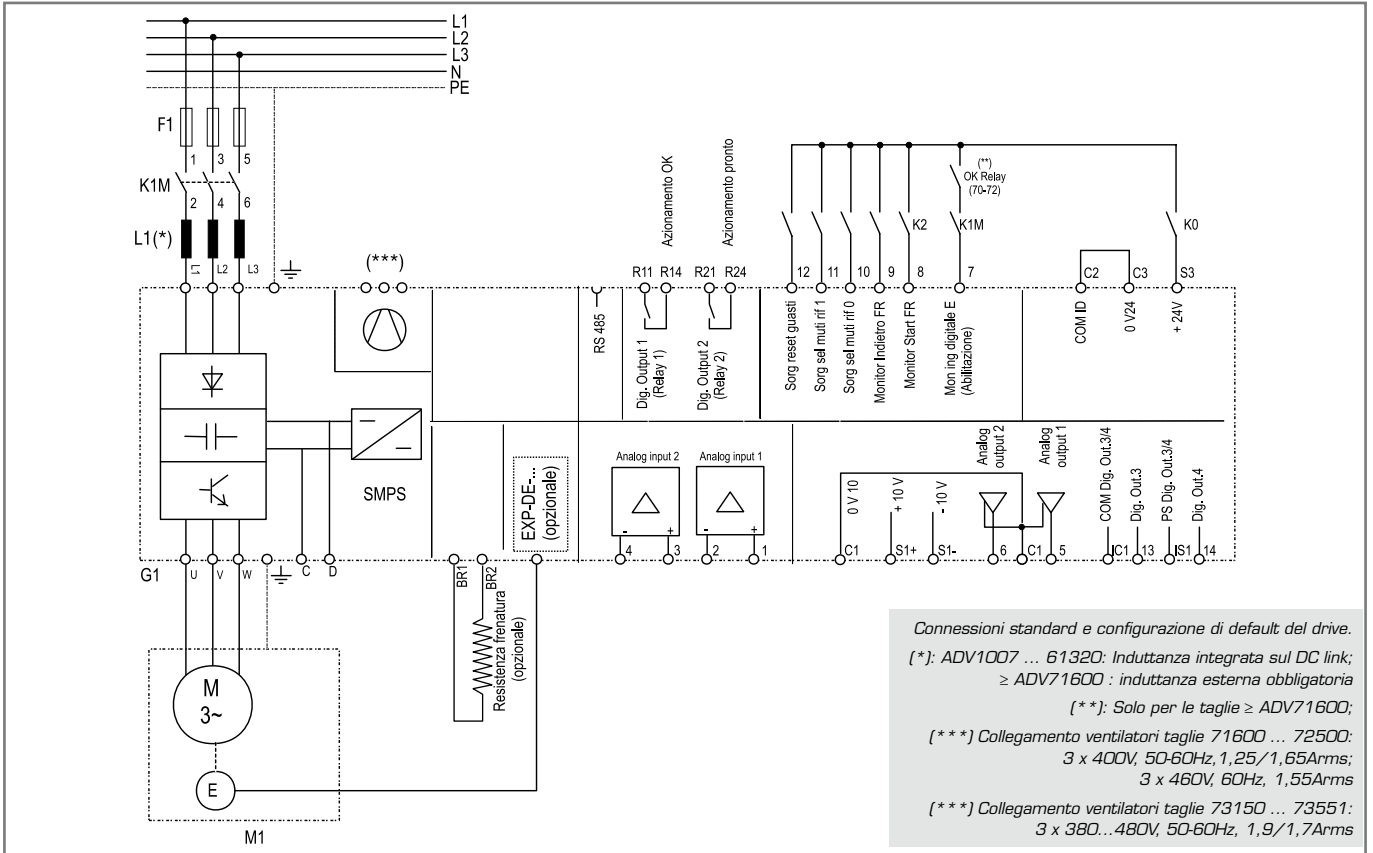
Conforme alla direttiva CE sugli apparecchi a bassa tensione (Direttive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU)



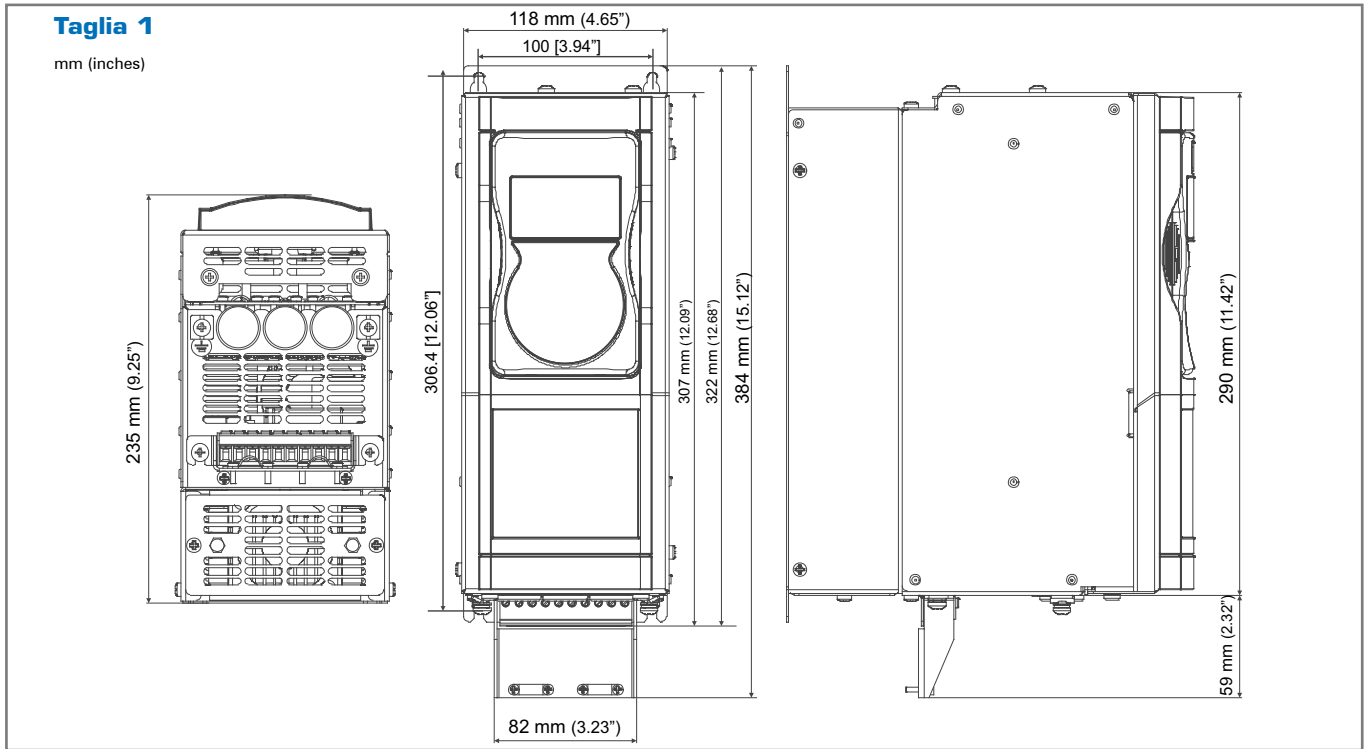
Conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese.

1.3 Connessioni standard

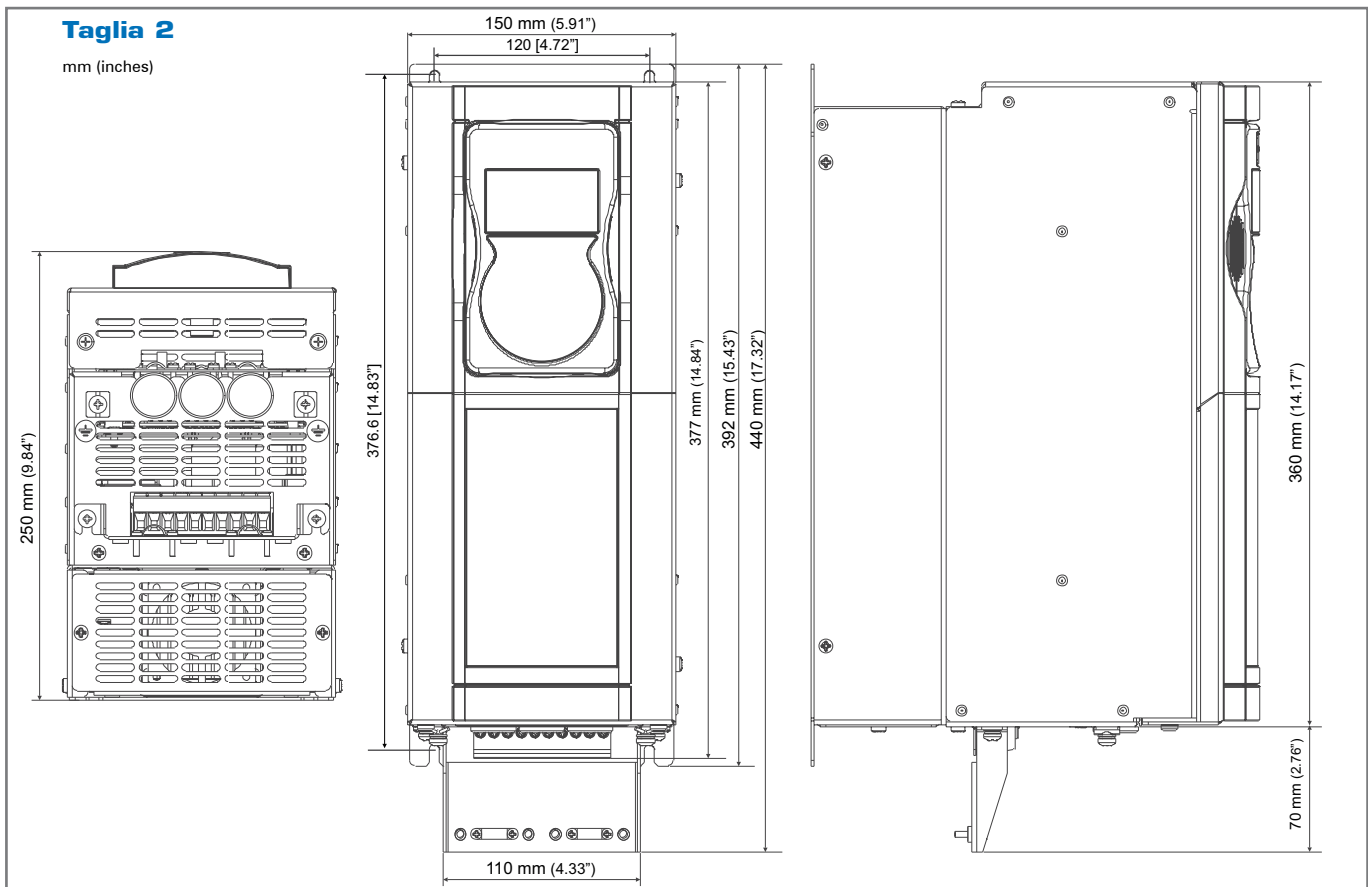
ADV200 - 4 • Base



## 1.4 Dimensioni e pesi



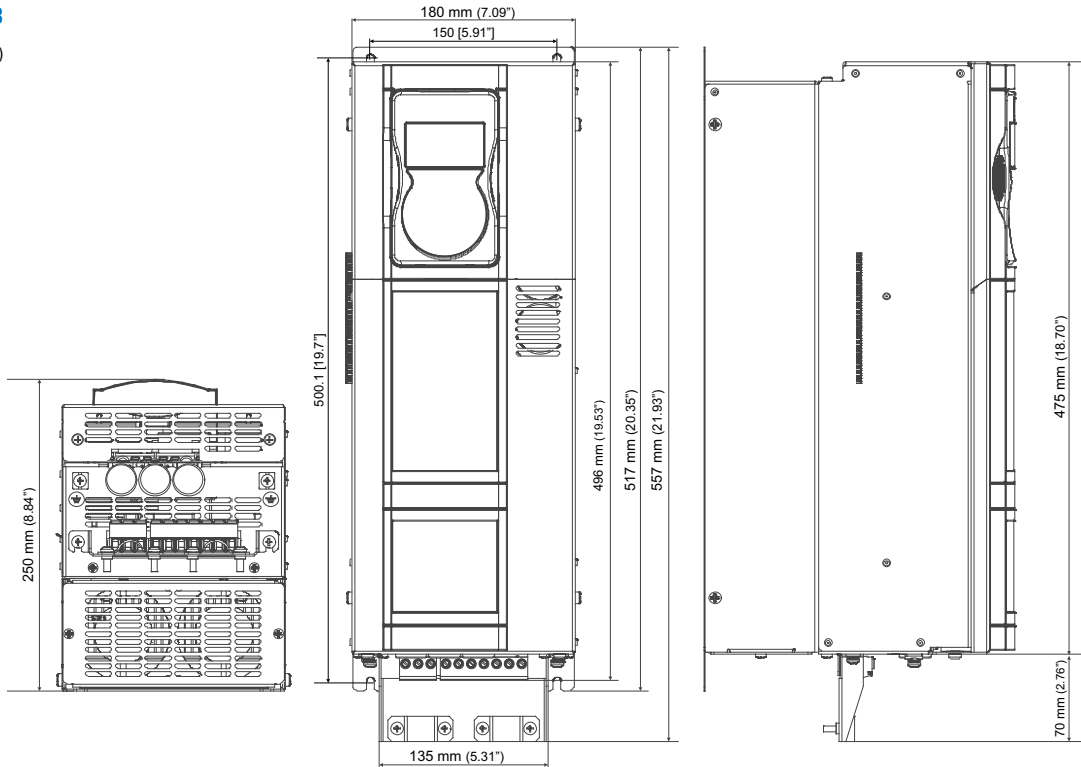
Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1007...1040	118 x 322 x 235	4,65 x 12,7 x 9,25	5,8	12,8



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
2055 ... 2110	150 x 392 x 250	5,91 x 15,43 x 9,84	10,2	22,5

**Taglia 3**

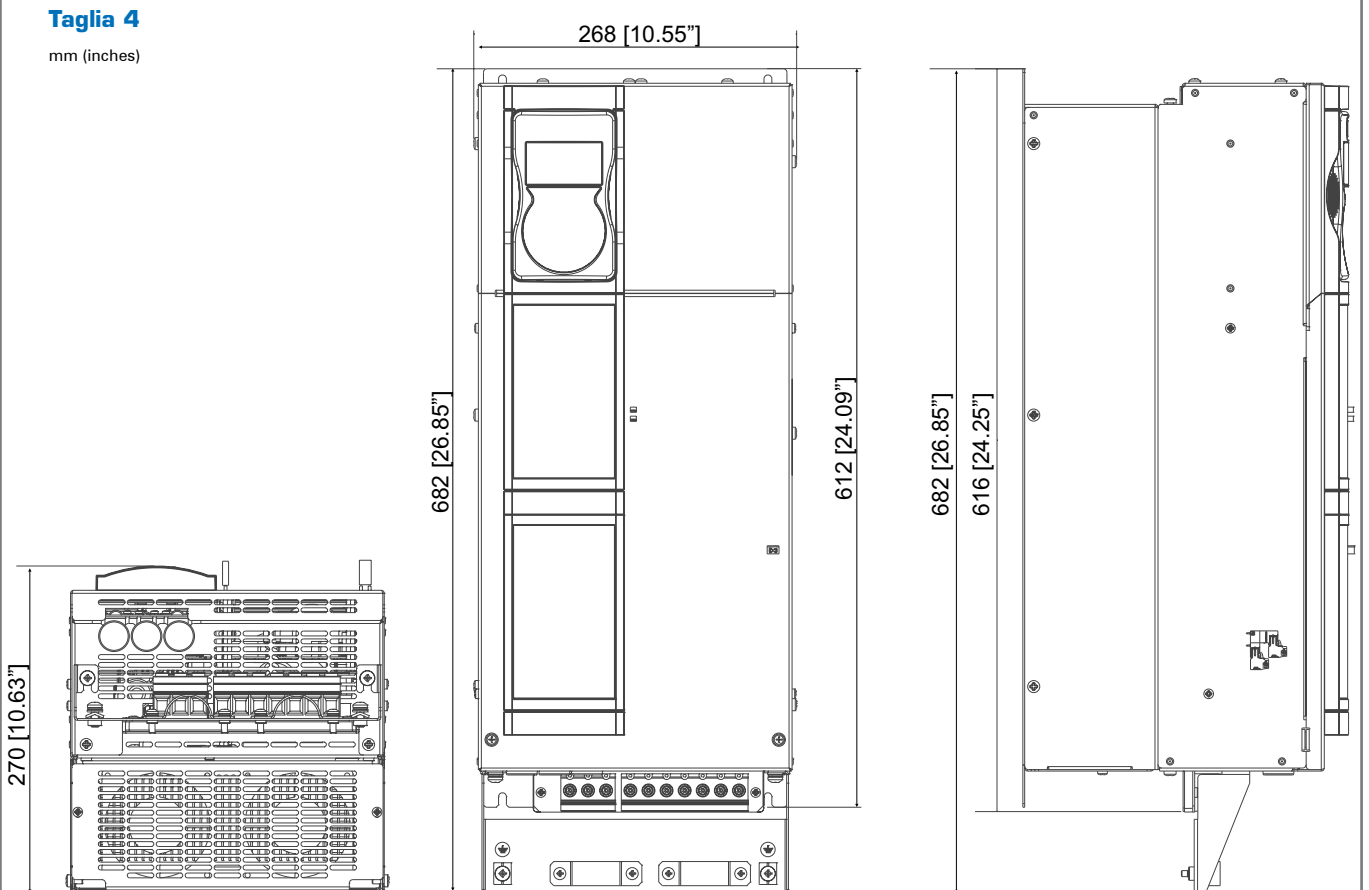
mm (inches)



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		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

**Taglia 4**

mm (inches)

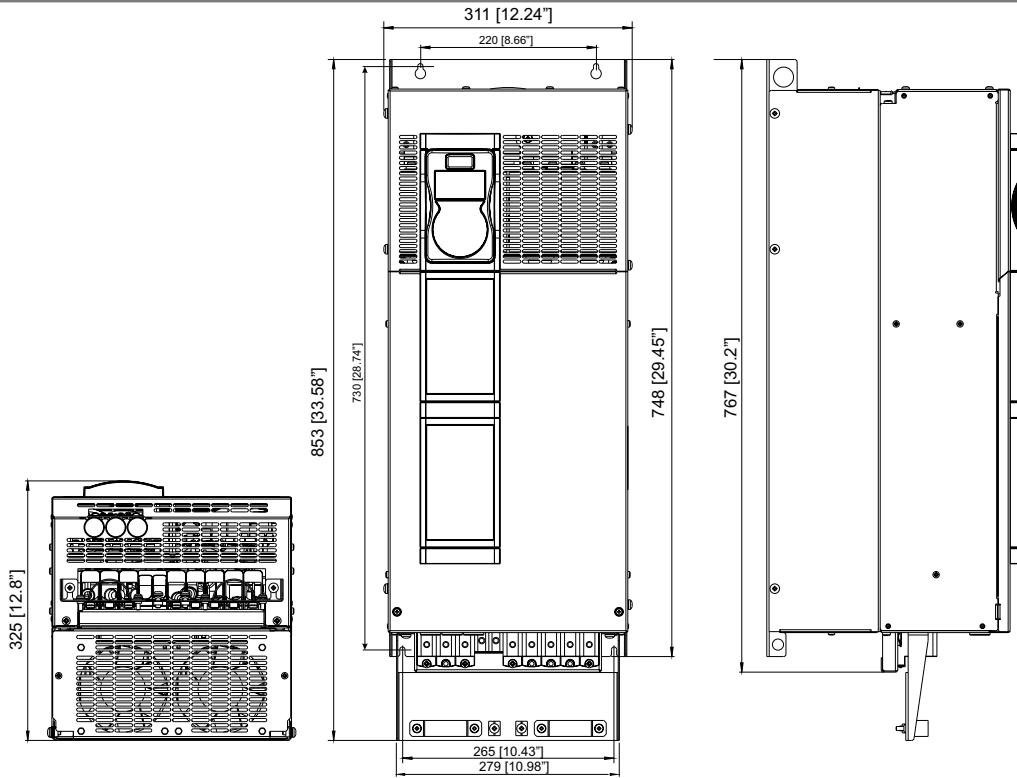


Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
4300...4450	268 x 616 x 270	10,55 x 24,25 x 10,63	32	70,6



**Taglia 5**

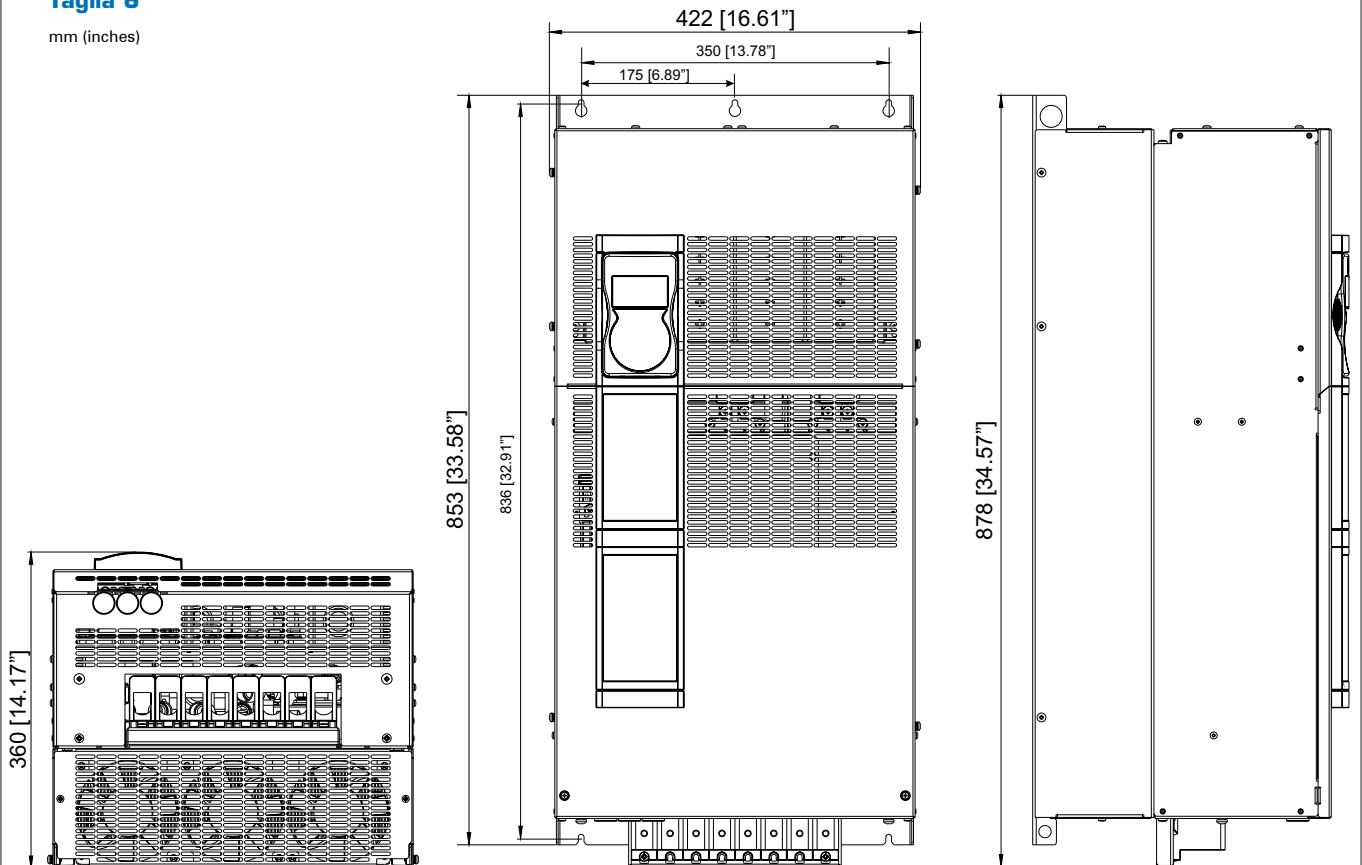
mm (inches)



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
5550...5900	311 x 767 x 325	12,24 x 30,2 x 12,8	60	132,3

**Taglia 6**

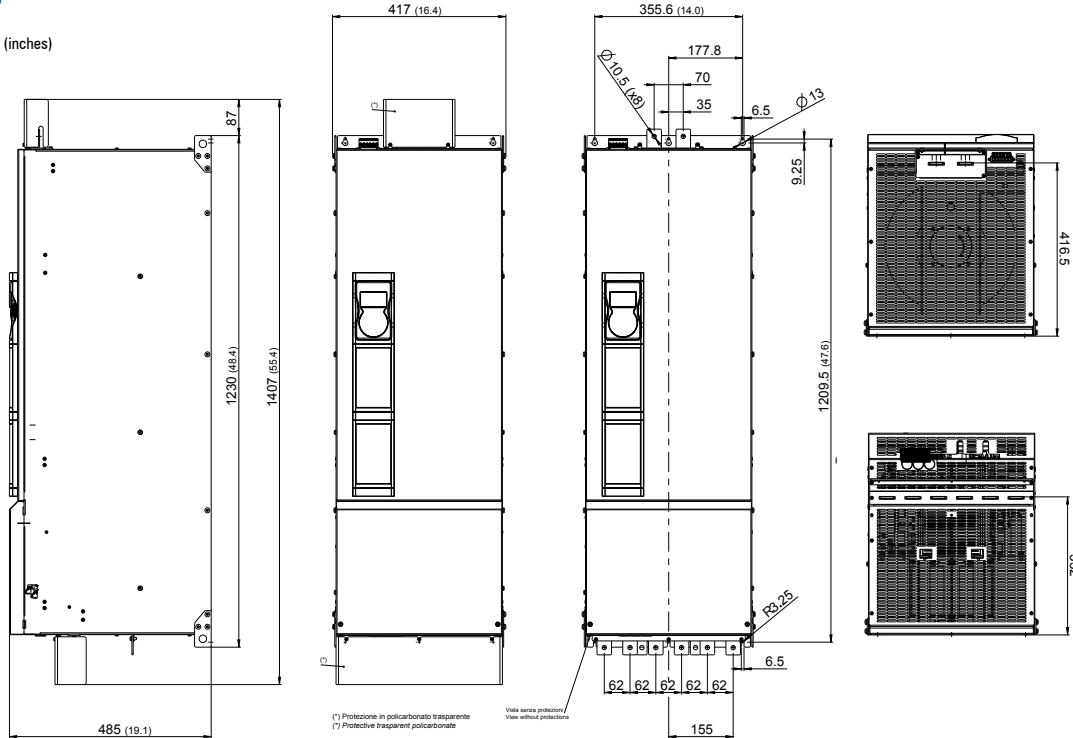
mm (inches)



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
61100 ... 61320	422 x 878 x 360	16,61 x 34,6 x 14,2	90	198,4

**Taglia 7**

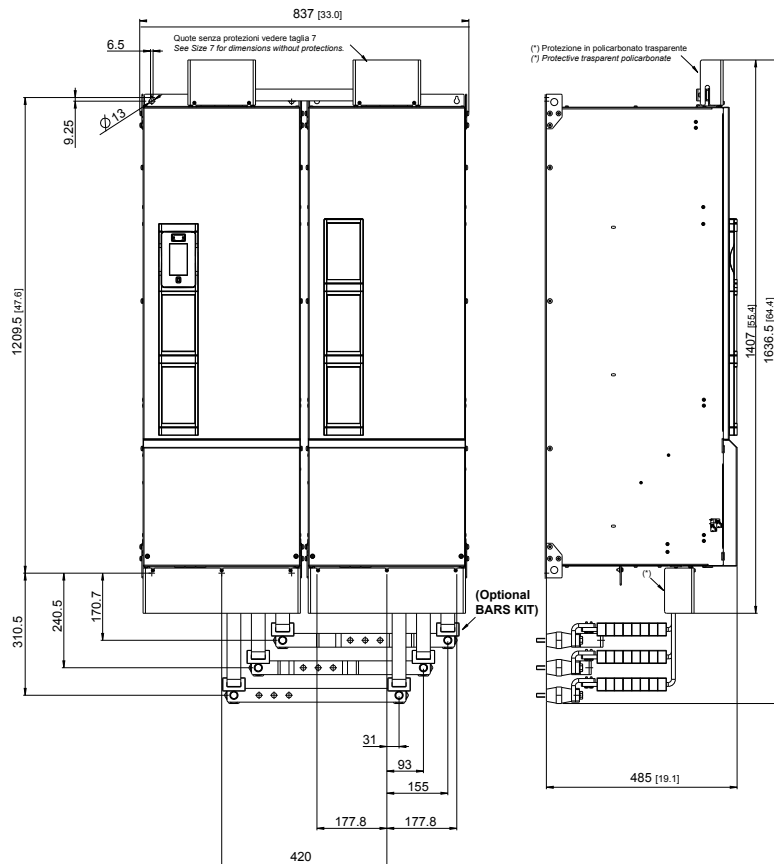
mm (inches)



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		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 ... 73551			150	330,7

**Taglie 400 ... 710 kW**

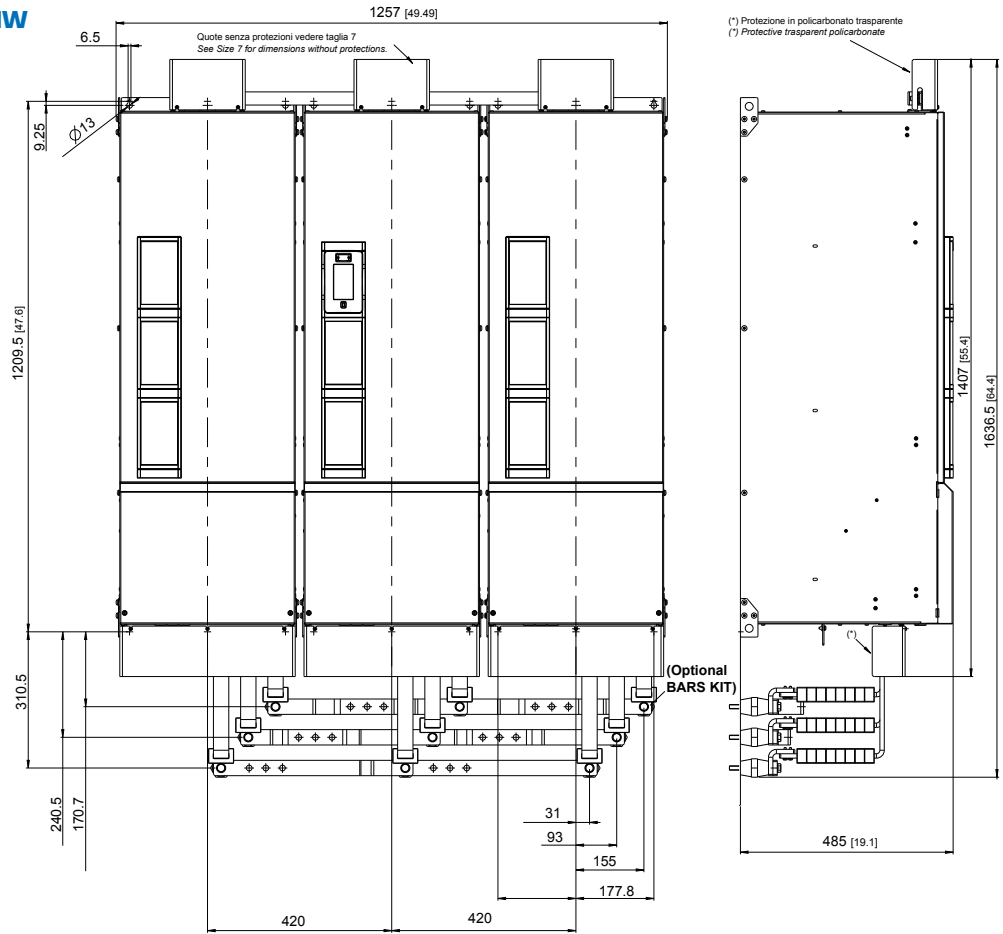
mm (inches)



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		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

**Taglie 900 kW ...1 MW**

mm (inches)



Taglia ADV200-4	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
900 kW - 1 MW	1257 x 1407 x 485	49,5 x 55,4 x 19,1	450	992,1

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

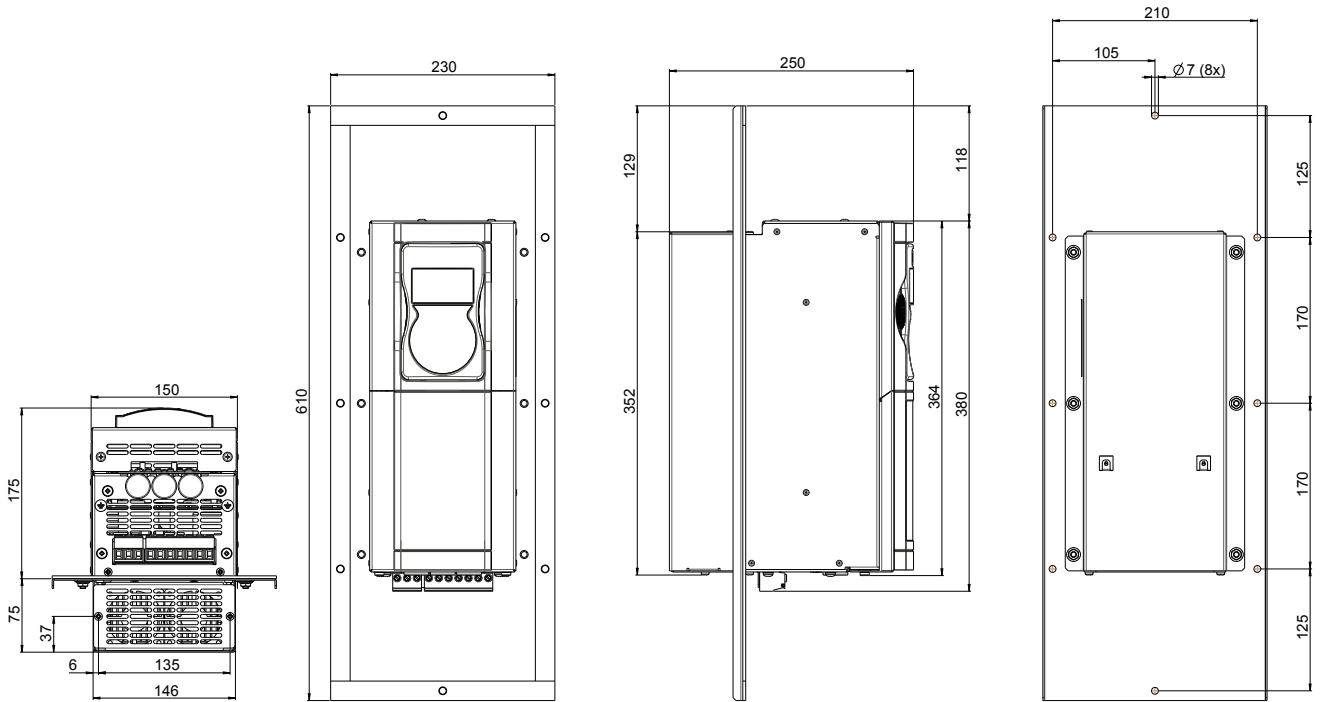
SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

**Taglia 2 (serie -EH)**

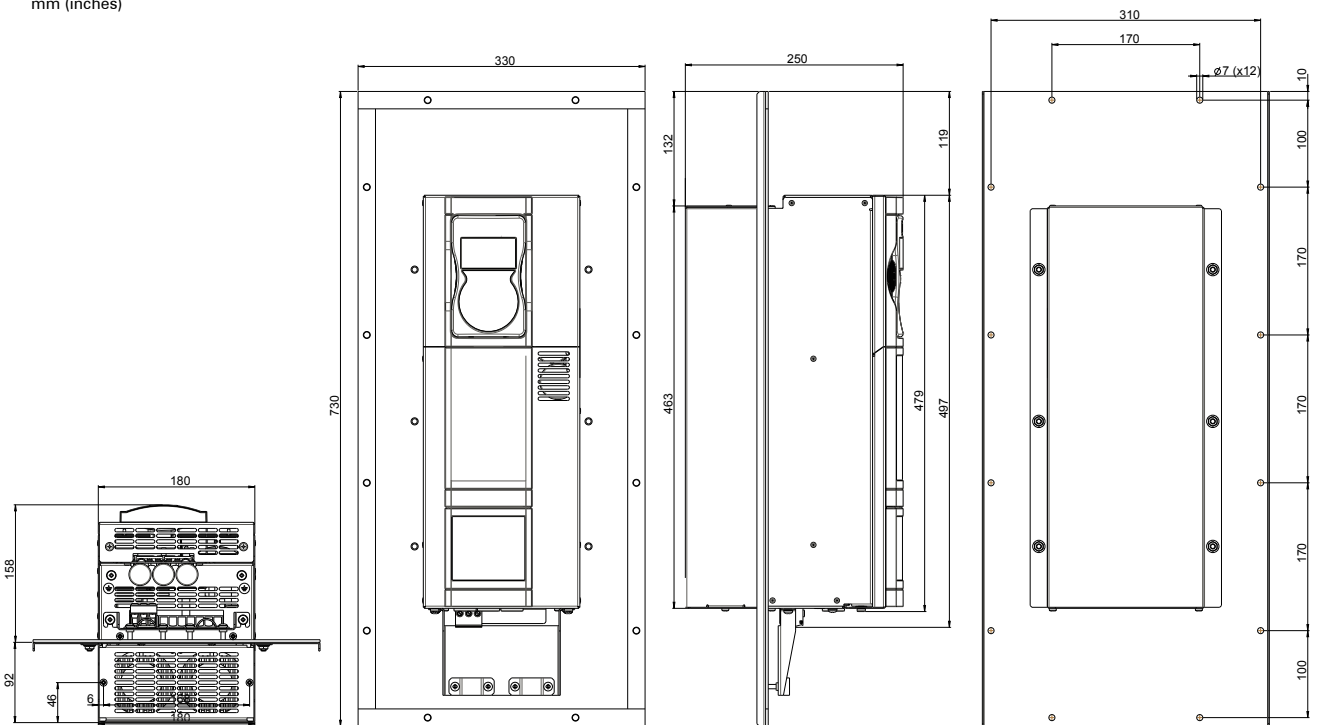
mm (inches)



Taglia ADV200-EH...	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
2075 - 2110	230 x 610 x 250	9,1 x 24 x 9,8	10,2	22,5

**Taglia 3 (serie -EH)**

mm (inches)

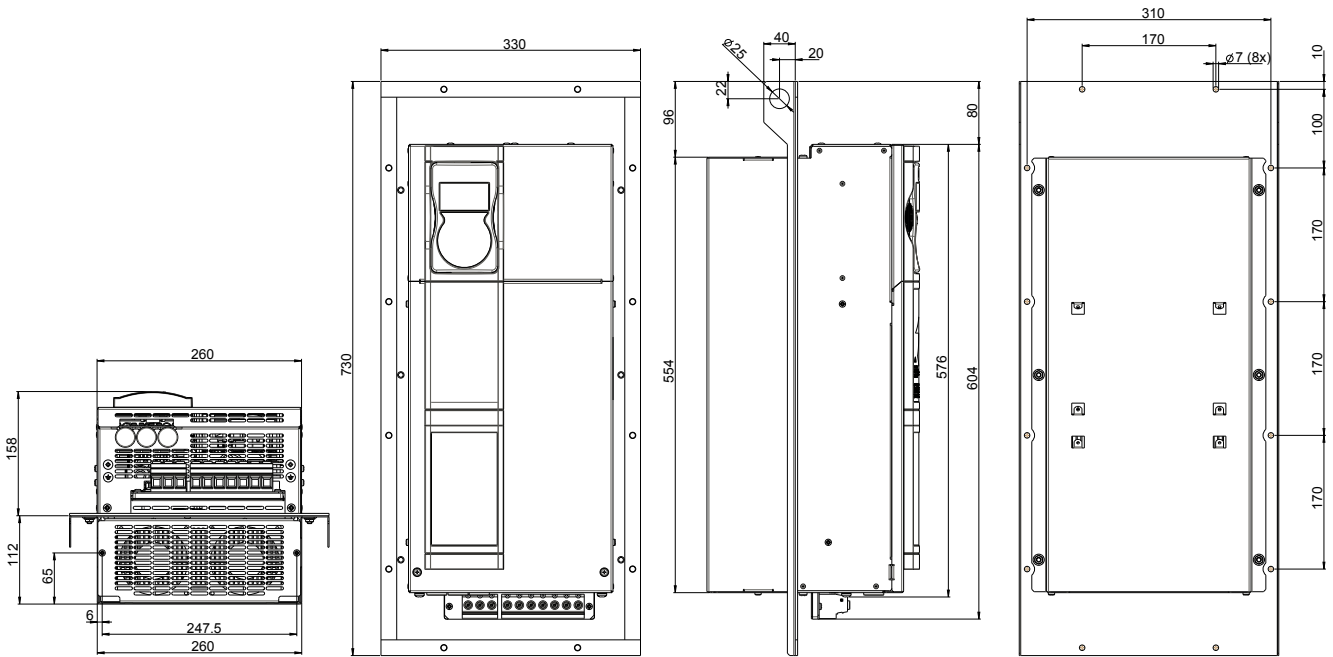


Taglia ADV200-EH...	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
3150 ... 3220	330 x 730 x 250	13 x 28,7 x 9,8	16,4 ... 22	36,2 ... 48,5



### Taglia 4 (serie -EH)

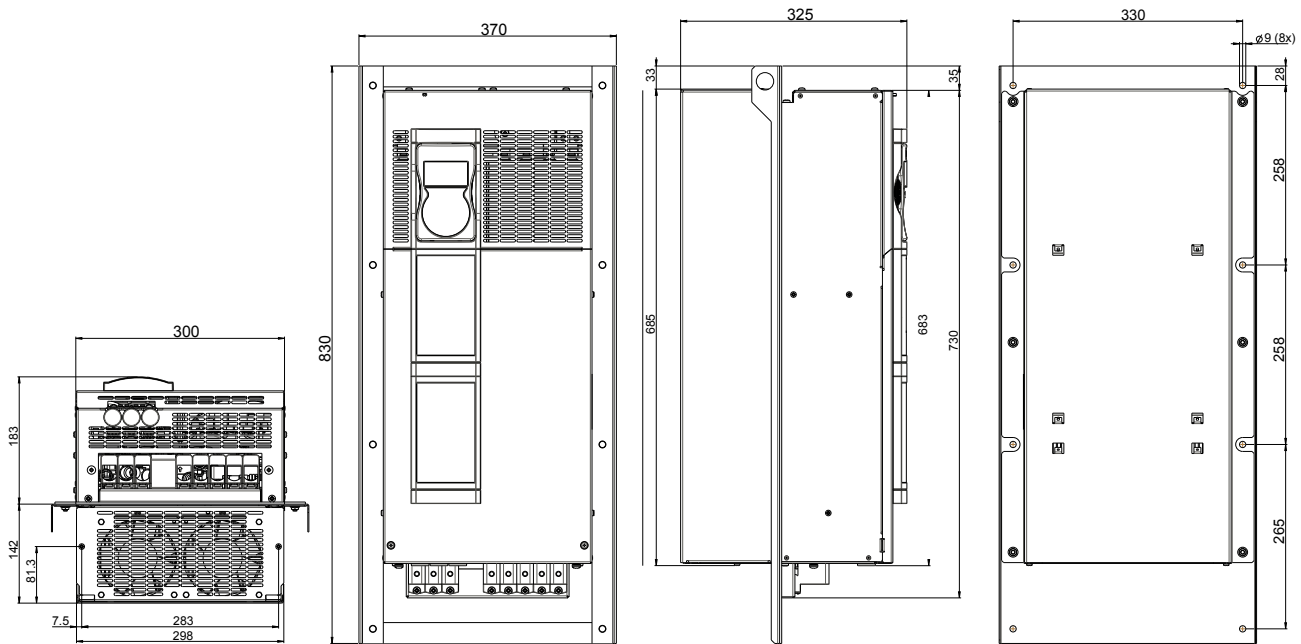
mm (inches)



Taglia ADV200-EH...	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
4300 ... 4450	330 x 730 x 270	13 x 28,7 x 10,6	32	70.6

### Taglia 5 (serie -EH)

mm (inches)



Taglia ADV200-EH...	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
5550 ... 5900	370 x 830 x 325	14,6 x 32,7 x 12,8	60	132

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 1.5 Scelta dell'Inverter

Il coordinamento delle potenze nominali del motore con il tipo di inverter riportato in tabella, prevede l'impiego di motori con tensione nominale corrispondente alla nominale della rete di alimentazione.  
Per motori con tensione differente, la scelta dell'inverter dovrà essere effettuata in base alla corrente nominale del motore stesso.  
L'abbinamento suggerito in tabella, riporta quindi in funzione della tensione di alimentazione, il valore di corrente erogabile dal drive in condizioni di funzionamento continuativo ed in condizioni di sovraccarico.

Criteri di dimensionamento analoghi, vengono applicati per operazioni con fattori di declassamento addizionali:

- KV Tensione di alimentazione
- KT Temperatura ambiente
- KF Frequenza di switching
- KALT Altitudine di installazione

## 1.6 Dati in Ingresso

Taglie ADV200	Tensione di ingresso $U_{LN}$ [VCA]	Frequenza di ingresso [Hz]	Soglia di Sovratensione (Overvoltage) [Vcc]	Soglia di Sottotensione (Undervoltage) [Vcc]	Capacità DC-Link [μF]	Distorsione totale armoniche [THD] %	Corrente di ingresso CA per servizio continuativo IN	
							Servizio Pesante (150% di sovraccarico) @ 400 VCA [Arms]	Servizio Leggero (110% di sovraccarico) @ 400 VCA [Arms]
1007	Rete trifase 380 VCA -15% ... 500 VCA +5%	50/60 Hz, ± 5%	820	380	235	40% Servizio Leggero  50% Servizio Pesante  (alla corrente nominale)	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		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
73551					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 Dati in Uscita

Taglie ADV200	Uscita Inverter		Pn mot (Potenza motore asincrono raccomandata, fsw = default)				Tensione massima di uscita U2	Frequenza di uscita f2	Unità` di frenatura a IGBT
	Servizio Pesante	Servizio Leggero	Servizio Pesante (150% di sovraccarico)		Servizio Leggero (110% di sovraccarico)				
			@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 = Tensione di ingresso CA)	Interna (con resistenza esterna); coppia di frenatura 150 % MAX	
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			
73551	450	506	355	450	400	500			
400 kW	506	603	400	500	500	650			
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			
1 MW	1247	1420	1000	1300	1200	1600			

(\*) Per motori Brushless:

MAX: VFCL/ VFOL = 280 Hz, min:10% della frequenza nominale

VFCL = Vett Flusso CL (con retroazione); VFOL=Vett Flusso OL (con anello aperto);

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

Taglie ADV200	Corrente di uscita nominale I <sub>n</sub> (fsw = default)							
	Servizio Pesante				Servizio Leggero			
	Per motori Asincroni (150% di sovraccarico)		Per motori Sincroni (160% di sovraccarico)		Per motori Asincroni (110% di sovraccarico)		Per motori Sincroni (110% di sovraccarico)	
	@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
73551	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



I fattori di riduzione della seguente tabella si applicano alla corrente nominale continuativa di uscita a cura dell' utilizzatore, non vengono automaticamente attuati dall'azionamento:

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

Taglie ADV200	Frequenza di switching fsw		Fattore di riduzione												
	Default	Superiori	Kv		KT (2)	KALT (3) %	Kf (4)								
			@400Vac (1)	@460Vac e da AFE200 (1)			2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz			
1007	8	10, 12	Tamb 40°C = 1	Tamb ≤ 30°C = 1	SP: 0,9	1,2	1	1	1	1	0,85	0,7			
1015	8	10, 12				1,2	1	1	1	1	0,85	0,7			
1022	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,55	0,4			
1030	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,55	0,4			
1040	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
2055	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
2075	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
2110	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
3150	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
3185	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
3220	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
4300	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
4370	4	6, 8, 10, 12				1,2	1	1	0,85	0,7	0,6	0,5			
4450	4	6, 8				da AFE200: Tamb ≤ 30°C = 1	Tamb 40°C = 0,9	SL: 0,8	1,2	1	1	0,85	0,7	0	0
5550	4	6, 8				1,2	1		1	0,85	0,7	0	0		
5750	4	6, 8				1,2	1		1	0,85	0,7	0	0		
5900	4	6, 8				da AFE200: Tamb 31 ... 40°C = 0,9	da AFE200: Tamb ≤ 30°C = 0,9		1,2	1	1	0,85	0,7	0	0
61100	4	6, 8				1,2	1		1	0,85	0,7	0	0		
61320	4	6, 8				1,2	1		1	0,85	0,7	0	0		
71600	4	-				1,2	1		1	0	0	0	0		
72000	4	-				1,2	1		1	0	0	0	0		
72500	2	4				1,2	1		0,85	0	0	0	0		
73150	2	-				1,2	1		0	0	0	0	0		
73551	2	-				1,2	1	0	0	0	0	0			
400 kW	4 (5)	-				1,2	1	1 (5)	0	0	0	0			
500 kW	2	4 (5)				1,2	1	0,85 (5)	0	0	0	0			
630 kW	2	-				1,2	1	0	0	0	0	0			
710 kW	2	-				1,2	1	0	0	0	0	0			
900 kW	2	-				1,2	1	0	0	0	0	0			
1 MW	2	-				1,2	1	0	0	0	0	0			

(1) Kv : Fattore di declassamento per tensione di rete a 460Vca o alimentazione da AFE200.

(2) KT : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL)

(3) KALT : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m. (fino ad un massimo di 2000m). Valore da applicare = 1.2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.  
Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In

(4) Kf : Fattore di declassamento per frequenza di switching superiore dal fv 6.03.

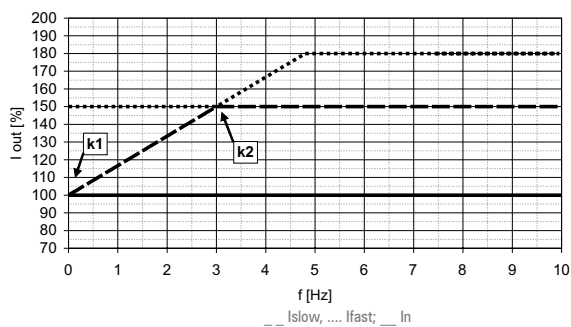
(5)

Taglie ADV200	Controllo motori Asincroni													
	Sovraccarico			Declassamento in funzione della frequenza di switching (SP)						Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita				
	SP 150 % x In (1' ogni 5')	SP 180 % x In (per 0,5")	SL 110 % x In (1' ogni 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servizio Pesante			Servizio Leggero	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	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
73551	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

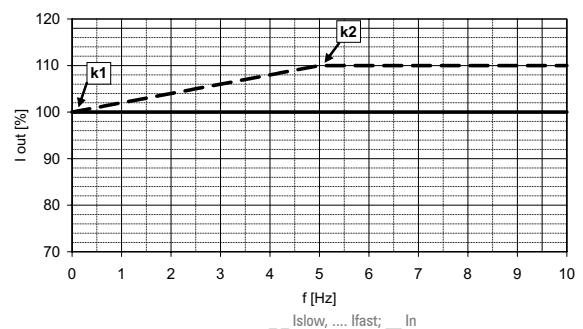
- Nel funzionamento Servizio Leggero la frequenza di switching è fissa a 4 kHz, pertanto non si applica nessun declassamento.
- Nel funzionamento Servizio Pesante se viene modificata l'impostazione di fabbrica del parametro **Mod freq commutaz**, PAR: 568 da 0=Fissa a 1=Variabile, la frequenza di switching viene controllata dalla temperatura del dissipatore del drive e dalla frequenza d'uscita. Per ulteriori informazioni vedere il manuale ADV200 Funzioni e Parametri, menù 4.9.

## Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita (Controllo motori Asincroni)

### Sovraccarico SP



### Sovraccarico SL

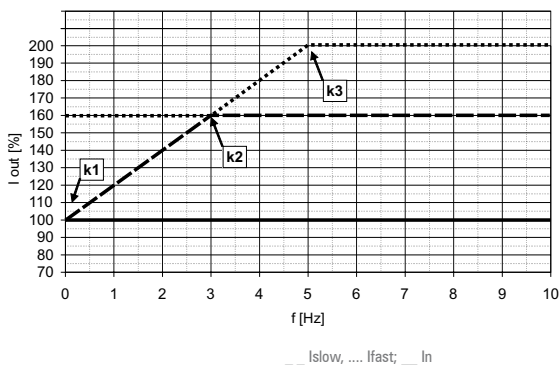


Taglie ADV200	Controllo motori Sincroni													
	Sovraccarico			Declassamento in funzione della frequenza di switching (SP)						Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita				
	SP 160% x In (1' ogni 5')	SP 200% x In (per 3'')	SL 110% x In (1' ogni 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servizio Pesante			Servizio Leggero	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	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
1015	6,2	7,8	5,7	3,9	3,9	3,9	3,9	3,3	2,7	100	3	5	75	3
1022	8,3	10,4	7,5	5,2	5,2	4,4	3,6	2,9	2,1	100	3	5	75	3
1030	10,9	13,6	9,5	6,8	6,8	5,8	4,8	3,7	2,7	100	3	5	80	3
1040	13,8	17,2	12,9	8,6	8,6	7,3	6,0	5,2	4,3	100	3	5	100	3
2055	18,7	23,4	16,5	11,7	11,7	9,9	8,2	7,0	5,9	100	3	5	100	3
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
73551	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

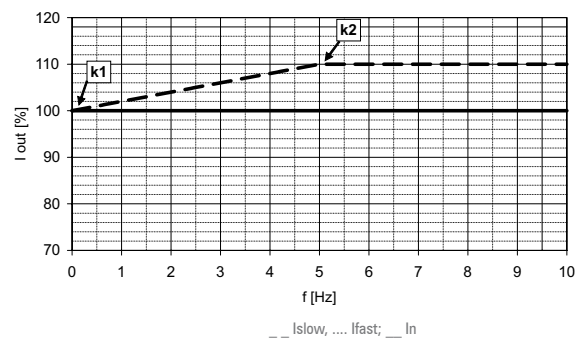
- Nel funzionamento Servizio Leggero la frequenza di switching è fissa a 4 kHz, pertanto non si applica nessun declassamento.
  - Nel funzionamento Servizio Pesante considerare i valori di declassamento se il PAR 568 Mod freq commutaz è impostato [0] Fissa. Se impostato [1] Variabile, la frequenza di switching viene controllata dalla temperatura del dissipatore del drive e dalla frequenza d'uscita. Per ulteriori informazioni vedere il manuale ADV200 Funzioni e Parametri, menù 4.9.
- (1) dal fw 6.03.

### Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita (Controllo motori Sincroni)

Sovraccarico SP



Sovraccarico SL



## 1.8 Ventilazione

Tutti gli inverter sono equipaggiati con ventilatori interni (esclusi modelli ADV200-EH-...).

Taglia	Potenza dissipata [W]	Portata ventilatori		
		Dissipatore [m <sup>3</sup> /h]	Interno [m <sup>3</sup> /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-73551	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	-
1 MW	ADV-73551-KXX-4-MS 10	6500	2000	-
	ADV-73551-XXX-4-SL	6500	2000	-
	ADV-73551-XXX-4-SL	6500	2000	-

Taglia	Potenza dissipata (*) [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 installata internamente nel quadro elettrico.

## 1.9 Codici di Ordinazione

### Identificazione prodotto

ADV - X XXX - X X X - Y - XX YY - SI -IT		
<b>IT = Configurazione per reti IT</b>		
<b>Scheda di sicurezza EXP-SFTy-ADV</b>	SI= inclusa	[vuoto] = non inclusa
<b>Solo per le versioni parallelo:</b>	<b>XX :</b>	<b>YY : Potenza inverter in kW</b>
	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
<b>Tensione nominale (impostazione di fabbrica):</b>	4 = 400 Vca / 50 Hz	4A = 460 Vca / 60 Hz
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	X = non inclusa	B = inclusa
<b>Tastierino:</b>	X = non incluso	K = incluso
<b>Potenza inverter in kW:</b>		
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	3550/3551 = 355.0 kW
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>		
1 = taglia 1	4 = taglia 4	7 = taglia 7
2 = taglia 2	5 = taglia 5	
3 = taglia 3	6 = taglia 6	
<b>Inverter, serie ADV200</b>		
<b>ADV200-EH = Modelli con dissipatore esterno protezione IP54</b>		

Esempio:

ADV - 1 040 - K B X - 4 - SI		
<b>Scheda di sicurezza EXP-SFTy-ADV</b>	SI= inclusa	
<b>Tensione nominale (impostazione di fabbrica):</b>	4 = 400 Vca	
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	B = inclusa	
<b>Tastierino:</b>	K = incluso	
<b>Potenza inverter in kW:</b>	040 = 4.0 kW	
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	1 = taglia 1	
<b>Inverter, serie ADV200</b>		

**ADV200 - Versione Standard**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione 3 x 400V<sub>CA</sub> (-4) - 3 x 460V<sub>CA</sub> (-4A)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400V <sub>ca</sub> (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9001	ADV-1007-KBX-4	0,75kW	1,1kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9002	ADV-1015-KBX-4	1,5kW	2,2kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9003	ADV-1022-KBX-4	2,2kW	3kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9004	ADV-1030-KBX-4	3kW	4kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9005	ADV-1040-KBX-4	4kW	5,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9006	ADV-2055-KBX-4	5,5kW	7,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9007	ADV-2075-KBX-4	7,5kW	11kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9008	ADV-2110-KBX-4	11kW	15kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9009	ADV-3150-KBX-4	15kW	18,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9010	ADV-3185-KBX-4	18,5kW	22kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9011	ADV-3220-KBX-4	22kW	30kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9013	ADV-4300-KBX-4	30kW	37kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9015	ADV-4370-KBX-4	37kW	45kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9017	ADV-4450-KBX-4	45kW	55kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9019	ADV-5550-KBX-4	55kW	75kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9012	ADV-4300-KXX-4	30kW	37kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9014	ADV-4370-KXX-4	37kW	45kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9016	ADV-4450-KXX-4	45kW	55kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9018	ADV-5550-KXX-4	55kW	75kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9020	ADV-5750-KXX-4	75kW	90kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9021	ADV-5900-KXX-4	90kW	110kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9022	ADV-61100-KXX-4	110kW	132kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9023	ADV-61320-KXX-4	132kW	160kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9024	ADV-71600-KXX-4	160kW	200kW	Filtro Integrato
S9025	ADV-72000-KXX-4	200kW	250kW	Filtro Integrato
S9026	ADV-72500-KXX-4	250kW	315kW	Filtro Integrato
S9027	ADV-73150-KXX-4	315kW	355kW	Filtro Integrato (No Marchio UL) - Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz.
S9032	ADV-73551-KXX-4	355kW	400kW	Filtro Integrato (No Marchio UL) - Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz..

**ADV200 - Versione Standard - Configurazione per reti IT**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione 3 x 400V<sub>CA</sub> (-4) - 3 x 460V<sub>CA</sub> (-4A)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400V <sub>ca</sub> (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9001IT	ADV-1007-KBX-4-IT	0,75kW	1,1kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9002IT	ADV-1015-KBX-4-IT	1,5kW	2,2kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9003IT	ADV-1022-KBX-4-IT	2,2kW	3kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9004IT	ADV-1030-KBX-4-IT	3kW	4kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9005IT	ADV-1040-KBX-4-IT	4kW	5,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400Vca (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9006IT	ADV-2055-KBX-4-IT	5,5kW	7,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9007IT	ADV-2075-KBX-4-IT	7,5kW	11kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9008IT	ADV-2110-KBX-4-IT	11kW	15kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9009IT	ADV-3150-KBX-4-IT	15kW	18,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9010IT	ADV-3185-KBX-4-IT	18,5kW	22kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9011IT	ADV-3220-KBX-4-IT	22kW	30kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9013IT	ADV-4300-KBX-4-IT	30kW	37kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9015IT	ADV-4370-KBX-4-IT	37kW	45kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9017IT	ADV-4450-KBX-4-IT	45kW	55kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9019IT	ADV-5550-KBX-4-IT	55kW	75kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9012IT	ADV-4300-KXX-4-IT	30kW	37kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9014IT	ADV-4370-KXX-4-IT	37kW	45kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9016IT	ADV-4450-KXX-4-IT	45kW	55kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9018IT	ADV-5550-KXX-4-IT	55kW	75kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9020IT	ADV-5750-KXX-4-IT	75kW	90kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9021IT	ADV-5900-KXX-4-IT	90kW	110kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9022IT	ADV-61100-KXX-4-IT	110kW	132kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9023IT	ADV-61320-KXX-4-IT	132kW	160kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9024IT	ADV-71600-KXX-4-IT	160kW	200kW	Filtro Integrato
S9025IT	ADV-72000-KXX-4-IT	200kW	250kW	Filtro Integrato
S9026IT	ADV-72500-KXX-4-IT	250kW	315kW	Filtro Integrato
S9027IT	ADV-73150-KXX-4-IT	315kW	355kW	Filtro Integrato (No Marchio UL) - Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9032IT	ADV-73551-KXX-4-IT	355kW	400kW	Filtro Integrato (No Marchio UL) - Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.

### ADV200 - Versione Standard + Scheda Safety in Categoria SIL3

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione 3 x 400Vca (-4) - 3 x 460Vca (-4A)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400Vca (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9001SI	ADV-1007-KBX-4+SI	0,75kW	1,1kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9002SI	ADV-1015-KBX-4+SI	1,5kW	2,2kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9003SI	ADV-1022-KBX-4+SI	2,2kW	3kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9004SI	ADV-1030-KBX-4+SI	3kW	4kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9005SI	ADV-1040-KBX-4+SI	4kW	5,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9006SI	ADV-2055-KBX-4+SI	5,5kW	7,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9007SI	ADV-2075-KBX-4+SI	7,5kW	11kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9008SI	ADV-2110-KBX-4+SI	11kW	15kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9009SI	ADV-3150-KBX-4+SI	15kW	18,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9010SI	ADV-3185-KBX-4+SI	18,5kW	22kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety



COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Pn @ 400Vca (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9011SI	ADV-3220-KBX-4+SI	22kW	30kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9013SI	ADV-4300-KBX-4+SI	30kW	37kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9015SI	ADV-4370-KBX-4+SI	37kW	45kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9017SI	ADV-4450-KBX-4+SI	45kW	55kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9019SI	ADV-5550-KBX-4+SI	55kW	75kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9012SI	ADV-4300-KXX-4+SI	30kW	37kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9014SI	ADV-4370-KXX-4+SI	37kW	45kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9016SI	ADV-4450-KXX-4+SI	45kW	55kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9018SI	ADV-5550-KXX-4+SI	55kW	75kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9020SI	ADV-5750-KXX-4+SI	75kW	90kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9021SI	ADV-5900-KXX-4+SI	90kW	110kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9022SI	ADV-61100-KXX-4+SI	110kW	132kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9023SI	ADV-61320-KXX-4+SI	132kW	160kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety
S9024SI	ADV-71600-KXX-4+SI	160kW	200kW	Filtro Integrato + Scheda Safety
S9025SI	ADV-72000-KXX-4+SI	200kW	250kW	Filtro Integrato + Scheda Safety
S9026SI	ADV-72500-KXX-4+SI	250kW	315kW	Filtro Integrato + Scheda Safety
S9027SI	ADV-73150-KXX-4+SI	315kW	355kW	Filtro Integrato (No Marchio UL) + Scheda Safety Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9032SI	ADV-73551-KXX-4+SI	355kW	400kW	Filtro Integrato (No Marchio UL) + Scheda Safety Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.

### ADV200 - Configurazioni in Parallelo + Scheda Safety in Categoria SIL3

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione 3 x 400Vca (-4) - 3 x 460Vca (-4A)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Pn @ 400Vca (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9025M	ADV-72000-KXX-4-MS 04 -SI	400kW	500kW	Filtro EMC Integrato + Scheda Safety Integrata
S9025S	ADV-72000-XXX-4-SL			
S9026M	ADV-72500-KXX-4-MS 05 -SI	500kW	630kW	Filtro EMC Integrato + Scheda Safety Integrata
S9026S	ADV-72500-XXX-4-SL			
S9027M	ADV-73150-KXX-4-MS 06 -SI	630kW	710kW	Filtro EMC Integrato - Scheda Safety Integrata (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9027S	ADV-73150-XXX-4-SL			
S9032M	ADV-73551-KXX-4-MS 07 -SI	710kW	800kW	Filtro EMC Integrato - Scheda Safety Integrata (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9032S	ADV-73551-XXX-4-SL			
S9027M1	ADV-73150-KXX-4-MS 09 -SI	900kW	1MW	Filtro EMC Integrato + Scheda Safety Integrata (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9027S	ADV-73150-XXX-4-SL			
S9027S	ADV-73150-XXX-4-SL			
S9032M1	ADV-73551-KXX-4-MS 10-SI	1MW	1,2MW	Filtro EMC Integrato - Scheda Safety Integrata (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9032S	ADV-73551-XXX-4-SL			
S9032S	ADV-73551-XXX-4-SL			

**ADV200-EH - Versione con dissipatore esterno**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione 3 x 400Vca
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400Vca (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
a richiesta	ADV200-EH-1007-KBX-4	0,75kW	1,1kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1015-KBX-4	1,5kW	2,2kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1022-KBX-4	2,2kW	3kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1030-KBX-4	3kW	4kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1040-KBX-4	4kW	5,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9007H	ADV200-EH-2075-KBX-4	7,5kW	11kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9008H	ADV200-EH-2110-KBX-4	11kW	15kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9009H	ADV200-EH-3150-KBX-4	15kW	18,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9010H	ADV200-EH-3185-KBX-4	18,5kW		Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9011H	ADV200-EH-3220-KBX-4	22kW	30kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9013H	ADV200-EH-4300-KBX-4	30kW	37kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9015H	ADV200-EH-4370-KBX-4	37kW	45kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9017H	ADV200-EH-4450-KBX-4	45kW	55kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9019H	ADV200-EH-5550-KBX-4	55kW	75kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9018H	ADV200-EH-5550-KXX-4	55kW	75kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9020H	ADV200-EH-5750-KXX-4	75kW	90kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
S9021H	ADV200-EH-5900-KXX-4	90kW	110kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
a richiesta	ADV200-EH-61320-KXX-4	132kW	160kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1015-KBX-4 + SI	1,5kW	2,2kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1022-KBX-4 + SI	2,2kW	3kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1030-KBX-4 + SI	3kW	4kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
a richiesta	ADV200-EH-1040-KBX-4 + SI	4kW	5,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9007HSI	ADV200-EH-2075-KBX-4 + SI	7,5kW	11kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9008HSI	ADV200-EH-2110-KBX-4 + SI	11kW	15kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9009HSI	ADV200-EH-3150-KBX-4 + SI	15kW	18,5kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9011HSI	ADV200-EH-3220-KBX-4 + SI	22kW	30kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9013HSI	ADV200-EH-4300-KBX-4 + SI	30kW	37kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9015HSI	ADV200-EH-4370-KBX-4 + SI	37kW	45kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9017HSI	ADV200-EH-4450-KBX-4 + SI	45kW	55kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
a richiesta	ADV200-EH-5550-KBX-4 + SI	55kW	75kW	Frenatura Integrata - Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9018HSI	ADV200-EH-5550-KXX-4 + SI	55kW	75kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9020HSI	ADV200-EH-5750-KXX-4 + SI	75kW	90kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9021HSI	ADV200-EH-5900-KXX-4 + SI	90kW	110kW	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata

## 2. ADV200-DC • Alimentazione da DC bus

### 2.1 Introduzione



#### Tecnologia Modulare e Flessibile

La gamma ADV200-DC mantiene la completa modularità meccanica con strutture di potenza affiancabili. Ingegnerizzata per facilitare qualunque operatore nell'installazione garantendo maneggevolezza d'uso, flessibilità di progetto, ottimizzazione degli spazi del sistema e dei costi di cablaggio.

ADV200-DC è disponibile in diverse taglie meccaniche

- da 18,5kW a 355kW in configurazione "stand alone";
- da 400kW a 1,65MW in configurazioni "parallelo".

#### Maneggevolezza totale

L'utilizzatore in primo piano. Strutturato meccanicamente per offrire una semplice e veloce gestione del prodotto in qualsiasi ambito di installazione e montaggio, dall'accesso alle morsettiere estraibili fino all'inserimento delle opzioni a rack, ogni operazione è semplice ed immediata.

Con gli accessori dedicati sono garantiti semplici cablaggi e schermature per ottenere start-up immediati e conformi alle normative EMC. A richiesta la taglia 7 è predisposta per integrare i fusibili lato DC.

#### Linea seriale

Integrata come standard su tutta la gamma la linea seriale RS485 consente connessioni peer-to-peer o multidrop tramite protocollo Modbus RTU.

#### Gestione schede opzionali

Mediante un intelligente sistema a rack, su ADV200-DC possono essere installate dall'utente fino a 3 schede opzionali contemporaneamente.

- Scheda per interfaccia bus di campo
- Scheda per espansione I/O
- Scheda di interfaccia per retroazione con singolo encoder o multi encoder (fino a 3).

#### Alimentazione di back-up

ADV200-DC è predisposto per ricevere un'alimentazione esterna separata +24Vcc che in caso di mancanza rete consente il mantenimento di tutte le funzioni di visualizzazione e parametrizzazione del drive e della gestione di eventuali bus di campo collegati.

La gamma di **Inverter Vettoriali ADV200-DC** è ottimizzata per configurazioni di sistema multi drive o monodrive alimentati tramite DC Bus comune, fornito da alimentatori tradizionali AC/DC o da alimentatori rigenerativi "Active Front End" quali AFE200.

Il range in potenza è compreso tra i **18,5kW fino a 1,65MW** per **alimentazioni trifase da alimentatore esterno compresi tra 400VCA...690VCA**.

Configurata in fabbrica per fornire vantaggi tecnici ed economici, la gamma ADV200-DC, rispetto alla versione base, non integra i componenti in ingresso al sistema di alimentazione trifase:

- lo stadio raddrizzatore AC/DC in ingresso
- il filtro EMC
- l'induttanza sul lato DC

#### Safety function – SIL3 Level

I modelli ADV200-4-DC+SI integrano la funzione Safety STO (di serie sui drive master delle configurazioni parallelo):

- realizza la funzione di sicurezza STO (Safe Torque Off), utilizzata per evitare la presenza di coppia sul motore bloccando i comandi degli IGBT;
- ha la capacità di diagnosticare il 99% dei guasti interni;
- integra la funzione "Safe Torque Off" che soddisfa i requisiti delle nuove normative:
  - safety integrity level SIL 3 according to EN 61508 and EN61800-5-2 (il massimo disponibile per i drive)
  - PL e according to EN13849-1

La funzione di sicurezza integrata presente nei drive della famiglia ADV200-4-DC+SI è utilizzata per raggiungere la "Prevenzione degli avviamenti imprevisti", come descritto nella norma EN 1037:1995 + A1 ADV: 2008 relative alla sicurezza delle macchine.

I drive equipaggiati con la funzione safety sono solo un componente di un sistema di controllo di sicurezza STO considerando che è la funzione a livello di sistema. Parti e componenti del sistema devono essere scelti, applicati e integrati opportunamente per raggiungere il livello desiderato di sicurezza operativa.

La funzione safety può essere utilizzata per ottenere un "arresto di emergenza" mentre l'alimentazione è ancora presente sul drive (secondo la categoria 0, come descritto nella EN 60204-1).

La funzione di sicurezza integrata sostituisce i componenti di sicurezza esterni. La funzione integrata "STO" può essere utilizzata come alternativa ai contattori del motore al fine di controllare inaspettati riavvii, se la valutazione del rischio lo permette. L'applicazione della funzione di sicurezza integrata dipende l'applicazione e dalle norme applicabili.

#### Dimensionamenti applicativi perfetti

Per un corretto abbinamento del drive in relazione al tipo di applicazione ed alle caratteristiche del motore impiegato, ADV200-DC offre caratteristiche tecniche di configurazione che ne consentono la migliore scelta sia in termini tecnici che economici.

- Doppia modalità di sovraccarico per "servizio pesante" con duty cycle del 150% di In per 1 minuto ogni 5 oppure per "servizio leggero" (coppie variabili e/o quadratiche) con duty cycle del 110% di In per 1 minuto ogni 5
- Ottimizzazione **dinamica della modulazione**, in funzione del tipo di "servizio" e della temperatura del drive durante i duty cycle di funzionamento.
- Nel software standard oltre al controllo per motori asincroni è implementato l'algoritmo di controllo per motori Brushless ad anello chiuso (FOC-CL = Field Oriented Control con retroazione) e ad anello aperto senza retroazione di velocità (FOC-OL= Open Loop).

## 2.2 Caratteristiche Generali

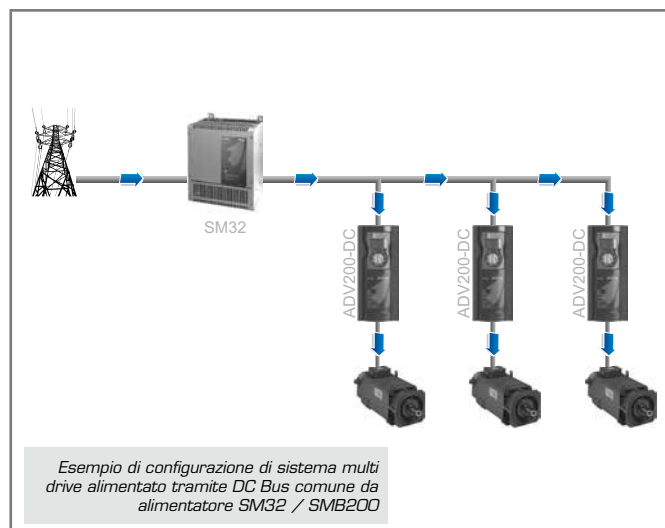
- Alimentazione:
  - ADV200-4/4A-DC: **450...750Vcc**;
  - ADV200-6/6A-DC: **840 ... 1120Vcc** (5750 ... 61320);
  - ADV200-6/6A-DC: **600 ... 1120Vcc** ( $\geq 71600$ ).
- Range potenze: da 18,5kW a 1,65MW
- Controllo:
  - Vettoriale ad anello aperto (Asincrono e Sincrono)
  - Vettoriale con retroazione (Asincrono e Sincrono)
  - V/f ad anello aperto e V/f con retroazione (Asincrono)
- Gestione per sovraccarichi leggeri o pesanti
- Fino a 3 opzioni integrabili a bordo drive
- Scheda "Safety" in conformità alle direttive per la sicurezza macchine (nei modelli ADV200-...+SI)
- SW di programmazione multilingua GF-eXpress (5 lingue)
- PLC evoluto in ambiente di programmazione standard IEC61131-3
- Grado di protezione Standard IP20 (IPOO taglie 7 e paralleli)

### Gestione Bus di Campo



### Prestazioni

ADV200-DC offre la più avanzata tecnologia di controllo grazie all'uso di un potente microprocessore a 32 bit, in grado di fornire prestazioni ai massimi livelli in termini di precisioni, performance sul motore contemporaneamente a sofisticate gestioni di sistemi applicativi complessi.



### Precisione

Modalità di controllo	Precisione regolazione di velocità (*)	Range di controllo
<b>Asincrono</b>		
FOC con retroazione	$\pm 0,01\%$ Velocità nominale motore	1 : 1000
FOC ad anello aperto	$\pm 30\%$ Scorrimento nominale motore	1 : 100
V/F	$\pm 60\%$ Scorrimento nominale motore	1 : 30
<b>Sincrono</b>		
FOC con retroazione	$\pm 0,01\%$ Velocità nominale motore	1 : 1500
FOC ad anello aperto	$\pm 0,1\%$ Velocità nominale motore	1 : 20

(\*) riferito a motore standard 4 poli

### Configurazione di fornitura Standard

- Tastiera di programmazione KB\_ADV integrata
- Regolazione:
  - 2 Ingressi analogici bipolari (Tensione / Corrente)
  - 2 Uscite analogiche bipolari (1: Tensione/Corrente, 1: Tensione)
  - 6 Ingressi digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite a relè, singolo contatto
  - Linea seriale RS485 (Modbus RTU)
- Risoluzione riferimento: Digitale = 15bit + segno  
Ingresso analogico = 11bit + segno  
Uscita analogica = 11bit + segno

### Conformità

- Immunità / Emissioni: CEE - EN 61800-3
- Programmazione: secondo IEC 61131-3
- Standard sicurezza: STO (Safe Torque Off): IEC 61508 SIL 3, PL "e", EN 954-1 Categ. 3 EN 61508 e EN 61800-5-2

### Condizioni Ambientali

- Temperatura ambiente:  $-10^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$ ,  
 $+40^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$  con derating
- Altitudine: Max 2000 m. (fino a 1000 m senza declassamento)

### Marchi

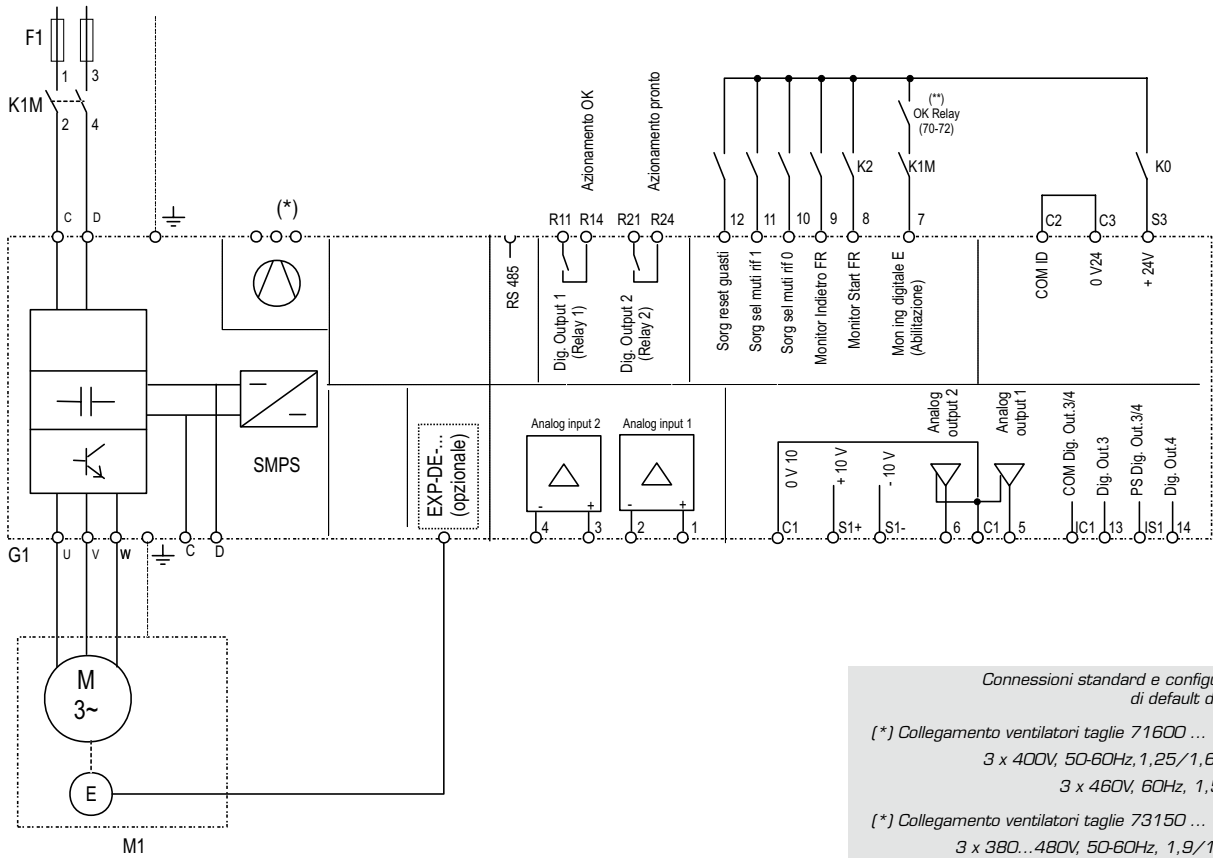


Conforme alla direttiva CE sugli apparecchi a bassa tensione (Direttive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHs 2011/65/EU)



Conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (taglie ADV200-4/4A-DC) .

2.3 Connessioni standard

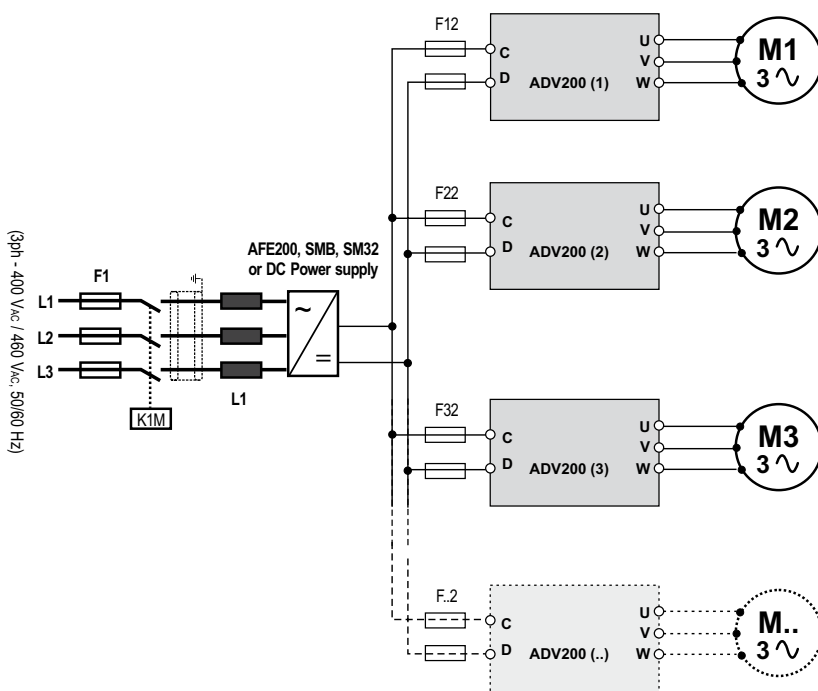


Connessioni standard e configurazione di default del drive.

(\*): Collegamento ventilatori taglie 71600 ... 72500:  
 3 x 400V, 50-60Hz, 1,25/1,65Arms;  
 3 x 460V, 60Hz, 1,55Arms

(\*): Collegamento ventilatori taglie 73150 ... 73551:  
 3 x 380...480V, 50-60Hz, 1,9/1,7Arms

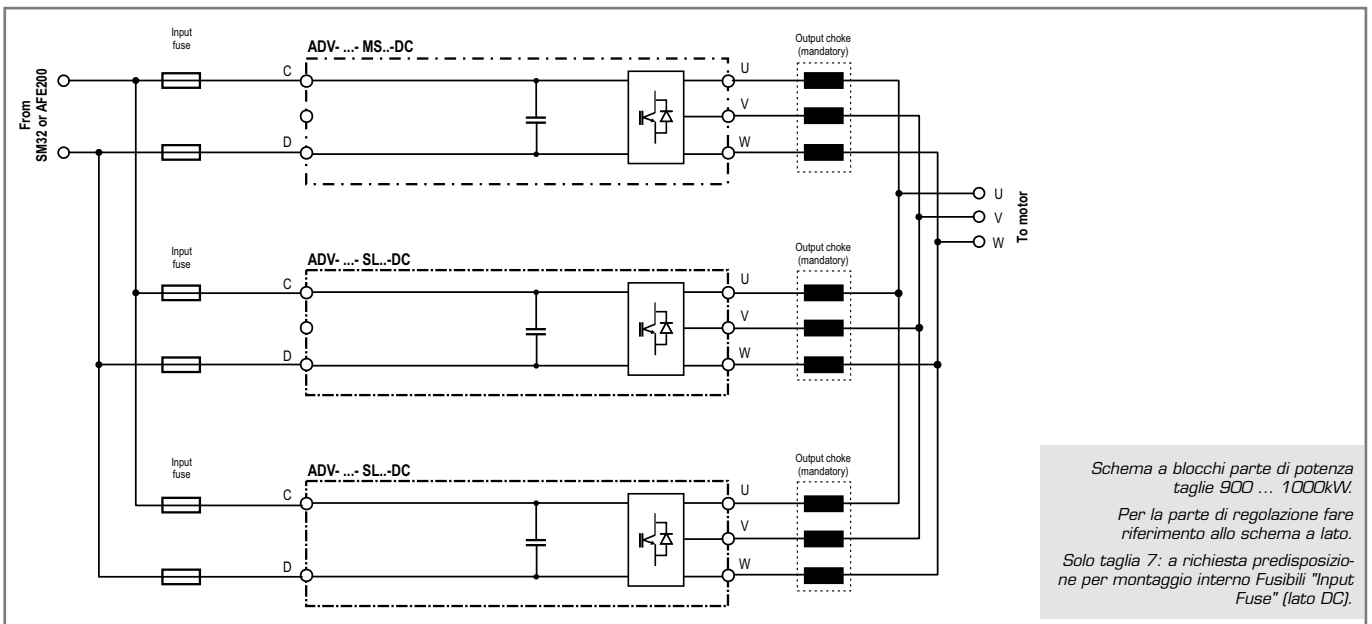
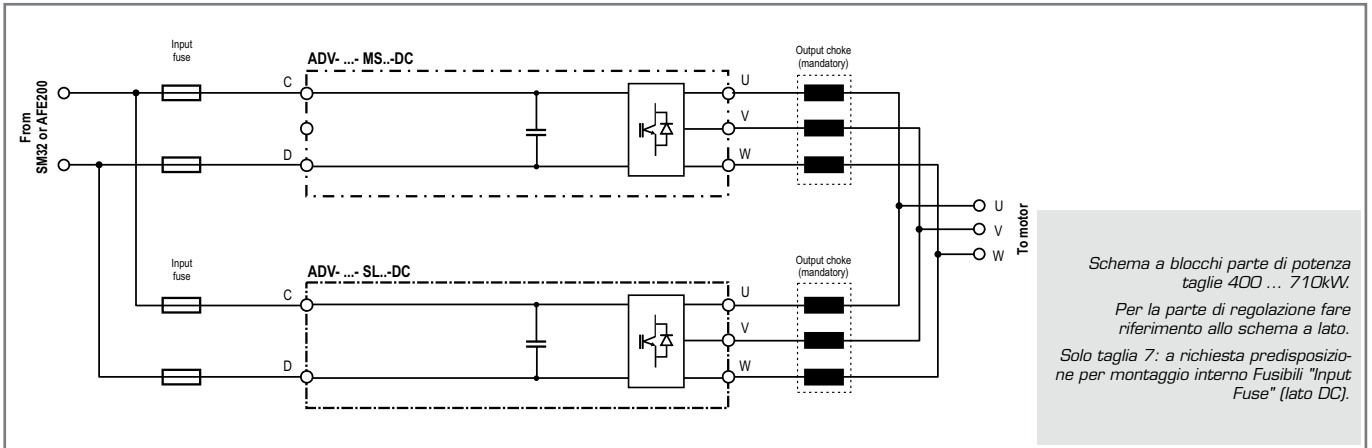
(\*\*): Solo per le taglie ≥ ADV71600.



Connessione multidrive DC bus comune con alimentatore AC/DC (con precarica).

Solo taglia 7: a richiesta predisposizione per montaggio interno fusibili "F...2..." (lato DC).

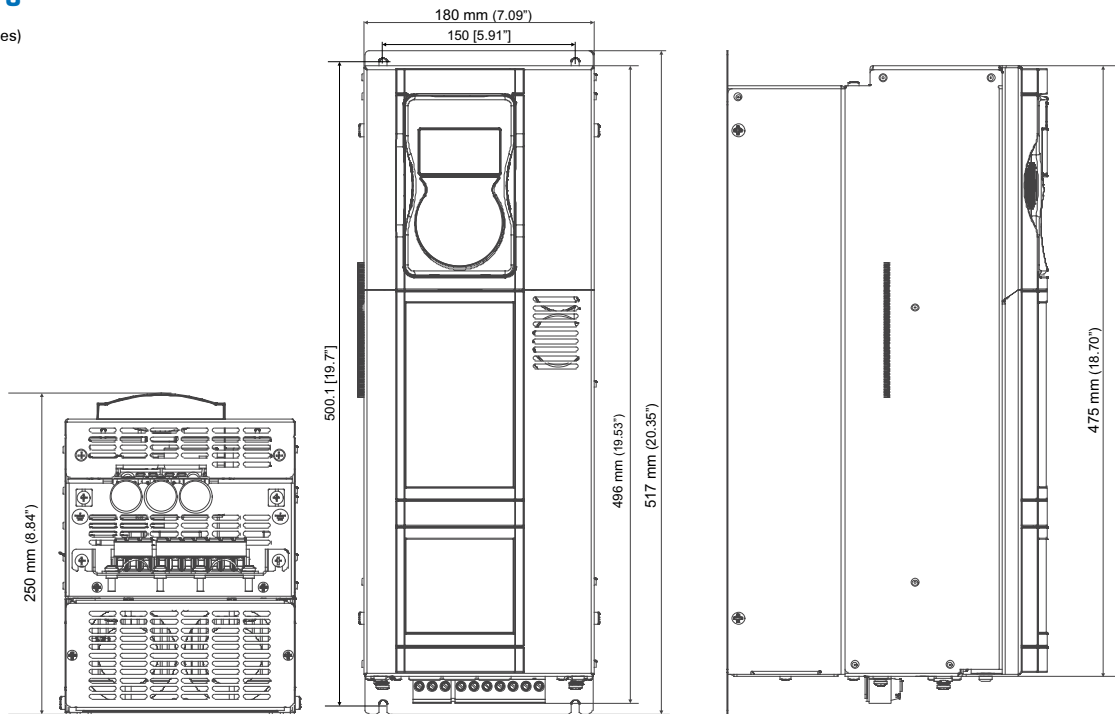
Attenzione: per evitare di danneggiare il filtro EMI integrato, le taglie ADV standard non possono essere alimentate in DC da alimentatori rigenerativi AFE200, deve essere utilizzata la versione ADV...-DC oppure la versione ADV200...-IT.



## 2.4 Dimensioni e pesi

### Taglia 3

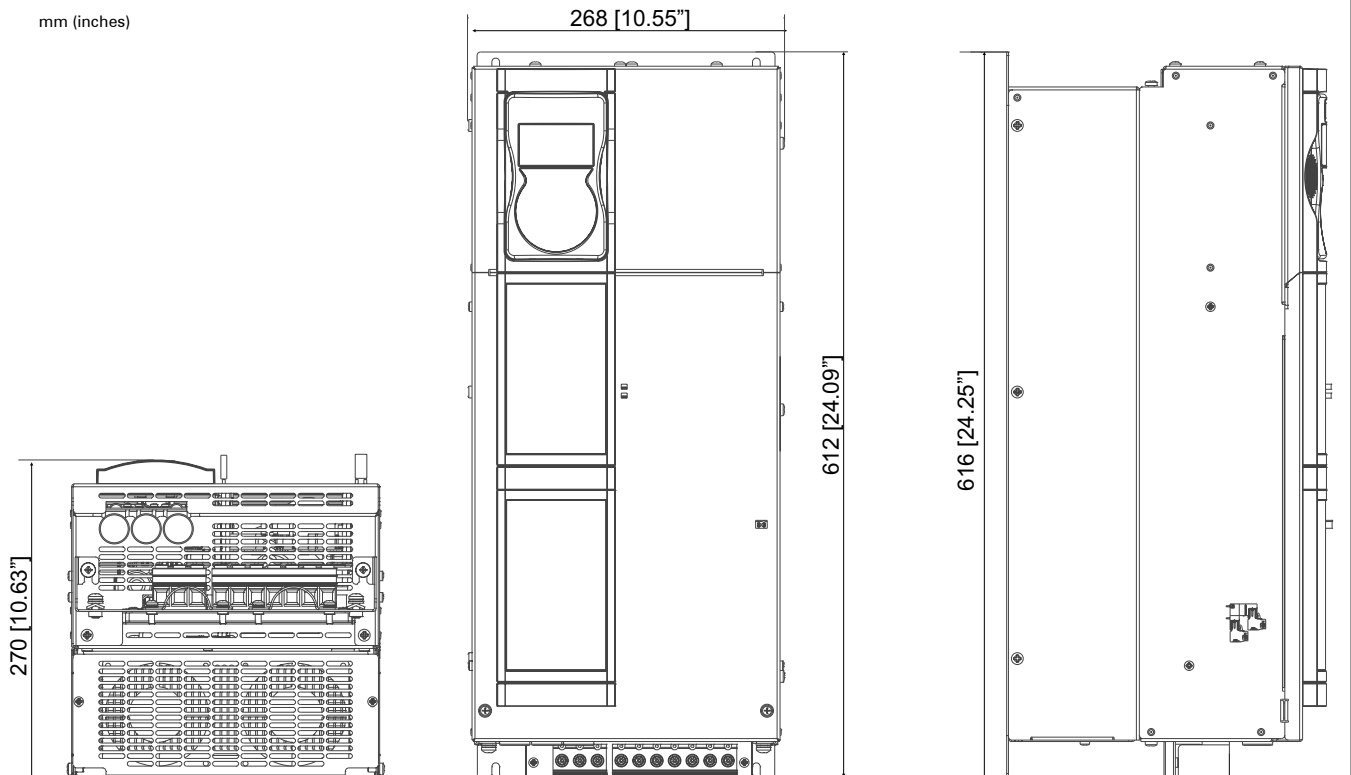
mm (inches)



Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
3185	180 x 517 x 250,1	7,09 x 20,35 x 9,85	12	26,5
3220			18	39,7

### Taglia 4

mm (inches)

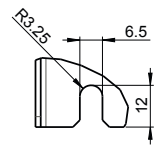
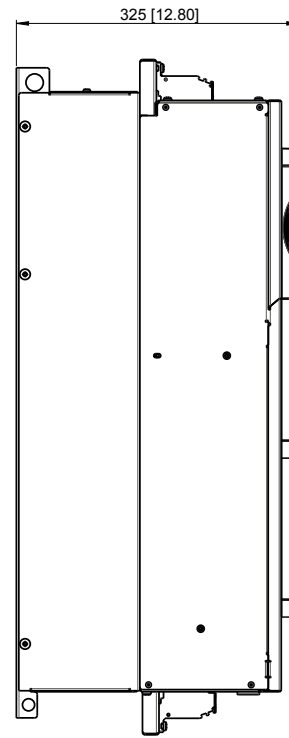
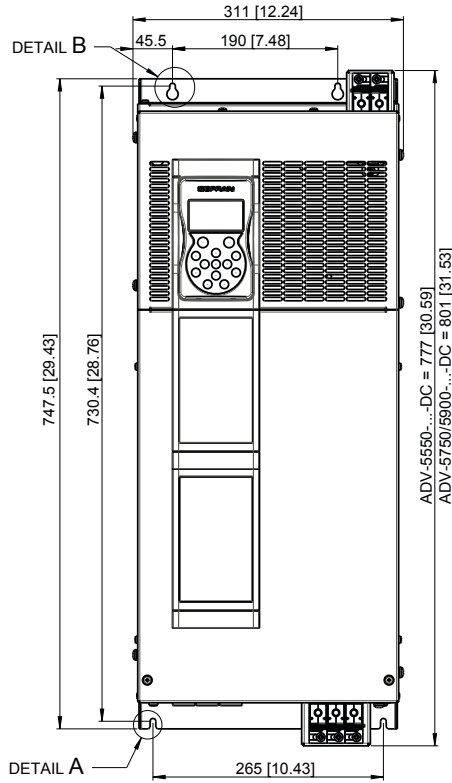
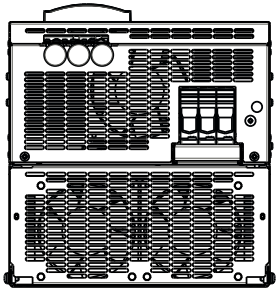
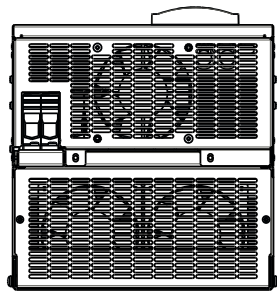


Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
4300...4450	268 x 616 x 270	10,55 x 24,25 x 10,63	24	52,9

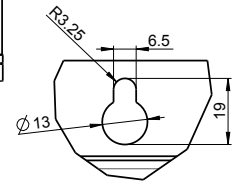


**Taglia 5**

mm (inches)



DETAIL A  
SCALE 1:1

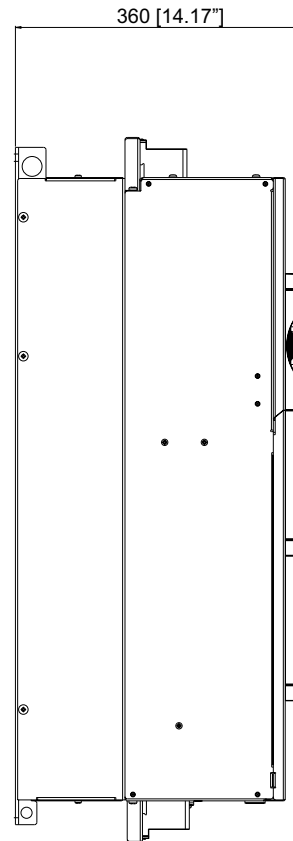
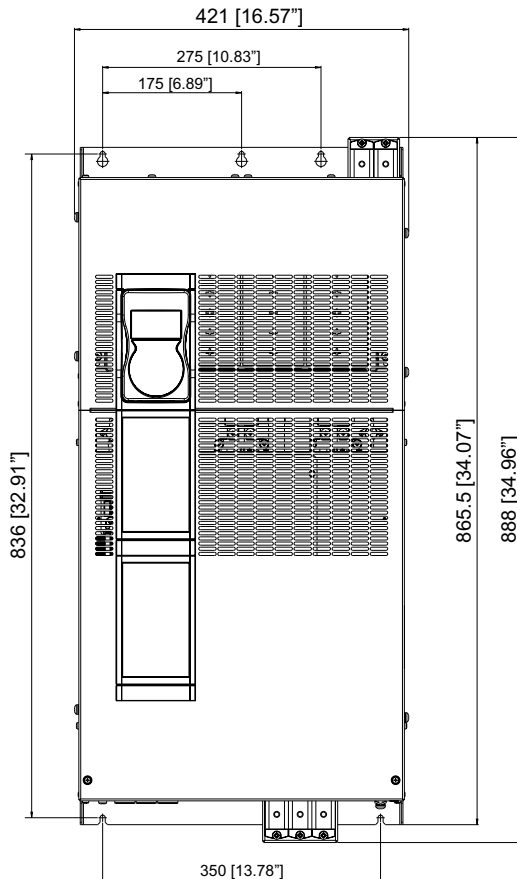


DETAIL B  
SCALE 1:1

Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
5550	311 x 777 x 325	12,24 x 30,59 x 12,8	40	88,2
5750 - 5900	311 x 801 x 325	12,24 x 31,53 x 12,8	40	88,2

**Taglia 61100**

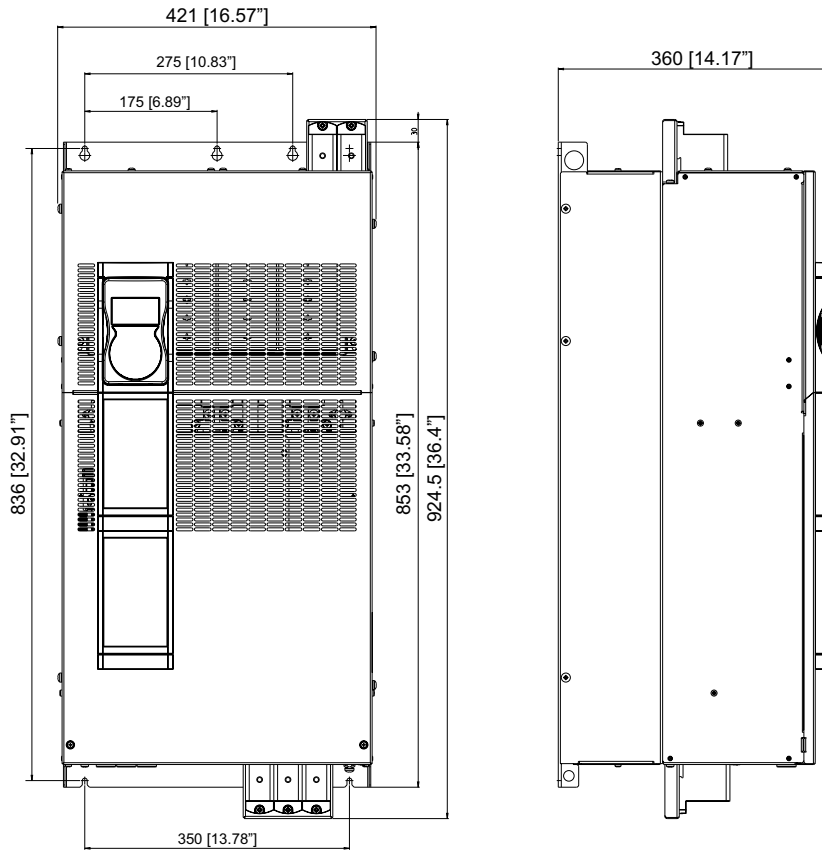
mm (inches)



Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
61100	421 x 924,5 x 360	16,57 x 36,4 x 14,17	68	149,9

**Taglia 61320**

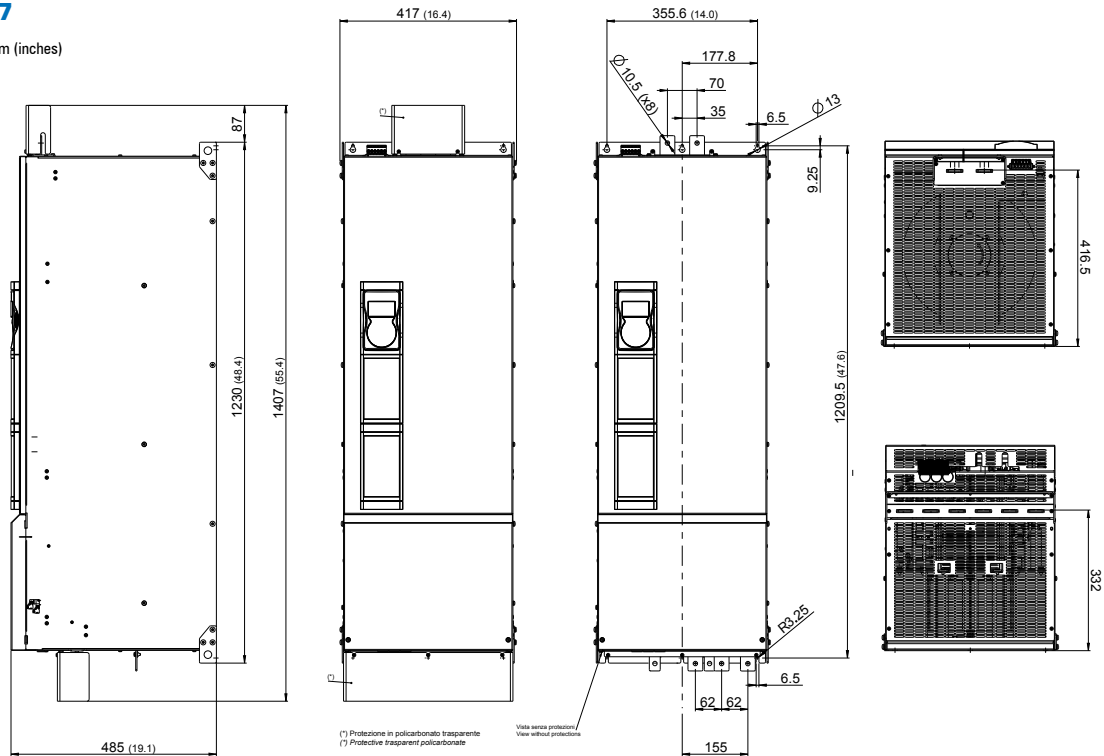
mm (inches)



Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
61320	421 x 924,5 x 360	16,57 x 36,4 x 14,17	68	149,9

**Taglia 7**

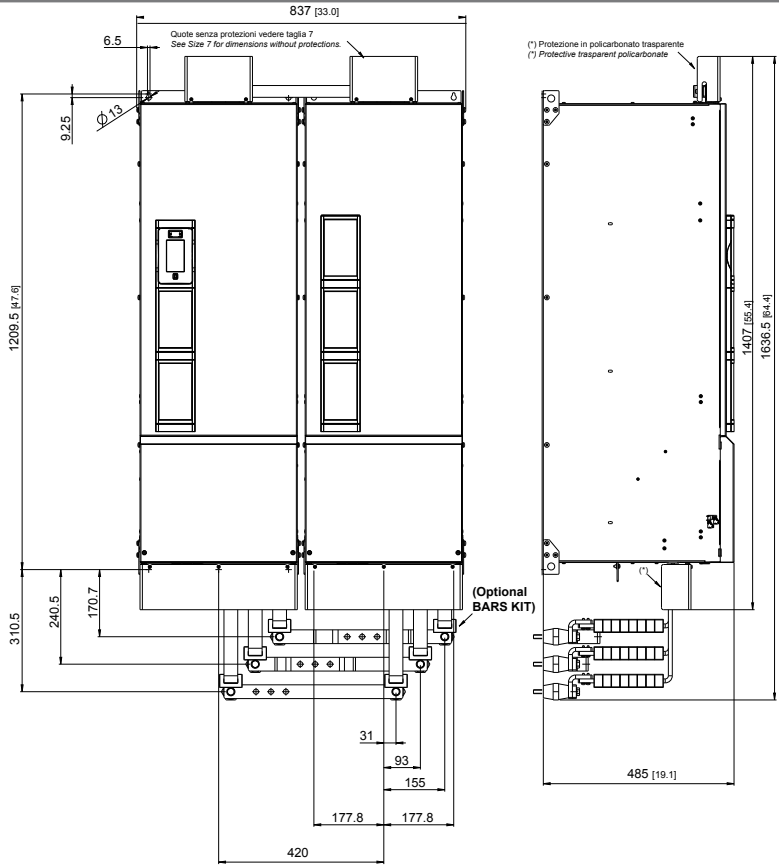
mm (inches)



Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso (ADV200-...-4-DC)		Peso (ADV200-...-6-DC)	
	mm	inches	kg	lbs	kg	lbs
71600...72000	417 x 1407 x 485	16,42 x 55,4 x 19,1	120	267	135	288
72500			130	287	145	320
73150 ... 73551			140	307	155	342

**Taglie 400 ... 710 kW**

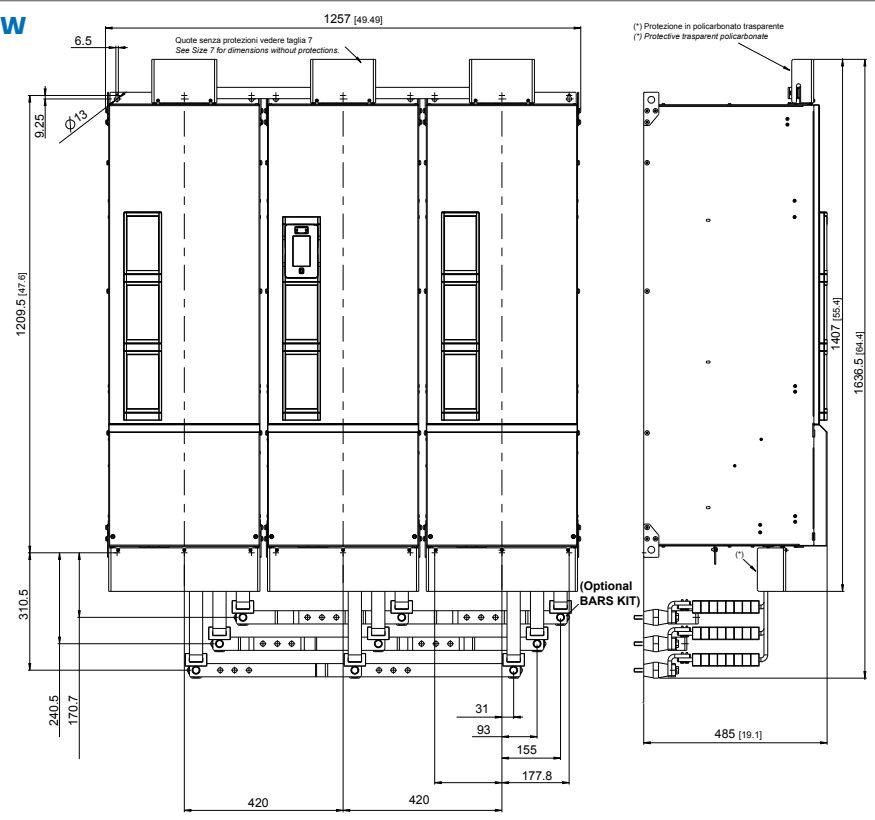
mm (inches)



Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso (ADV200-...-4-DC)		Peso (ADV200-...-6-DC)	
	mm	inches	kg	lbs	kg	lbs
400kW	837 x 1407 x 485	33,0 x 55,4 x 19,1	240	529	270	595
500kW			260	573	290	639
630 - 710kW			420	926	310	683

**Taglie 900 kW ... 1 MW**

mm (inches)



Taglie ADV200-DC	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso (ADV200-...-4-DC)		Peso (ADV200-...-6-DC)	
	mm	inches	kg	lbs	kg	lbs
900 kW - 1 MW	1257 x 1407 x 485	49,5 x 55,4 x 19,1	420	926	465	1025

## 2.5 Scelta dell'Inverter

Il coordinamento delle potenze nominali del motore con il tipo di inverter riportato in tabella, prevede l'impiego di motori con tensione nominale corrispondente alla nominale della rete di alimentazione.

Per motori con tensione differente, la scelta dell'inverter dovrà essere effettuata in base alla corrente nominale del motore stesso.

L'abbinamento suggerito in tabella, riporta quindi in funzione della tensione di alimentazione, il valore di corrente erogabile dal drive in condizioni di funzionamento continuativo ed in condizioni di sovraccarico.

Criteri di dimensionamento analoghi, vengono applicati per operazioni con fattori di declassamento addizionali:

- Kv (Kv1) Tensione di alimentazione
- Kv2 Fattore di declassamento in base all'altitudine
- KT Temperatura ambiente
- KF Frequenza di switching
- KALT Altitudine di installazione

## 2.6 Dati in Ingresso

Taglie ADV200-DC	Tensione di ingresso U <sub>cc</sub>		Soglia di Sovratensione		Soglia di Sottotensione		Corrente di ingresso DC (*)				Capacità DC-Link [μF]		
	-4/4A	-6/6A	(Overvoltage)		(Undervoltage)		Servizio Pesante (150% di sovraccarico)		Servizio Leggero (110% di sovraccarico)				
			-4/4A	-6/6A	-4/4A	-6/6A	-4/4A	-6/6A	-4/4A	-6/6A			
	[V <sub>cc</sub> ]	[V <sub>cc</sub> ]	[V <sub>cc</sub> ]	[V <sub>cc</sub> ]	[V <sub>cc</sub> ]	[V <sub>cc</sub> ]	@ 540 V <sub>cc</sub> [Arms]	@ 930 V <sub>cc</sub> [Arms]	@ 540 V <sub>cc</sub> [Arms]	@ 930 V <sub>cc</sub> [Arms]			
3185	450 ... 750 V <sub>cc</sub>	-	-	-	-	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		-	-	-	-	290	-	350	-	13600			
71600	600 ... 1120 V <sub>cc</sub>	820	380	370	190	430	235	16800					
72000									430	235	510	300	16800
72500									510	300	710	370	25200
73150									710	370	780	420	25200
73550 / 73551									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					

(\*) Corrente rms di ingresso in caso di alimentazione da ponte a 6 impulsi.

## 2.7 Dati in Uscita

Taglie ADV200-DC	Uscita Inverter		Pn mot (Potenza motore asincrono raccomandata, fsw = default)						Tensione massima di uscita U2  [V]	Frequenza massima di uscita f2		Unità di frenatura a IGBT
	Servizio Pesante	Servizio Leggero	Servizio Pesante (150% di sovraccarico)			Servizio Leggero (110% di sovraccarico)				-4/4A [Hz]	-6/6A [Hz]	
			(1) [kW]	(2) [Hp]	(3) [Hp]	(1) [kW]	(2) [Hp]	(3) [Hp]				
3185	26,3	32	18,5	25	-	22	30	-	ADV200-...- 4/4A-DC: 0,98 x ULN	500 (6)	-	Esterna opzionale (serie BUy / BU200)
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	150	200	250	200				
72000	267	319	200	250	200	250	300	250				
72500	319	409	250	300	250	315	400	350				
73150	409	450	315	400	350	355	450	400				
73550 / 73551	450	506	355	450	400	400	500	450				
400 kW	506	603	400	500	450	500	650	500				
500 kW	603	776	500	650	550	630	850	700				
630 kW	776	852	630	850	700	710	950	800				
710 kW	852	956	710	950	800	800	1100	900				
900 kW	1108	1247	900	1200	1000	1000	1300	1100				
1 MW	1247	1420	1000	1300	1100	1200	1600	1300				
1,35 MW	-	-	-	-	1500	-	-	1600				
1,65 MW	-	-	-	-	1800	-	-	2000				

(1) ADV200-...-4/4A-DC = @400 Vca; ADV200-...-6/6A-DC = @690 Vca; (2) ADV200-...-4/4A-DC = @460 Vca; (3) ADV200-...-6/6A-DC = @575 Vca. (6) Vedere pagina 40 per maggiori dettagli.

Taglie ADV200-DC	Corrente di uscita nominale In (fsw = default)															
	Servizio Pesante							Servizio Leggero (110% di sovracc.)								
	150% di sovracc. (Per motori Asincroni)				160% di sovracc. (Per motori Sincroni)			(Per motori Asincroni)				(Per motori Sincroni)				
@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650 Vcc (-4/4A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A] (7)	@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650 Vcc (-4/4A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A] (7)	@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650 Vcc (-4/4A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A] (7)	@540 Vcc (-4/4A) [A]	@650 Vcc (-4/4A) [A]	@930 Vcc (-6/6A) [A]	@1120Vcc (-6/6A) [A] (7)	
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	148 (6)	385	347	210	183	347	312	189	183
72000	385	347	210	210	347	312	189	189	460	414	265	265	414	373	238	239
72500	460	414	265	233	414	373	238	233	590	531	330	290	521	469	297	290
73150	590	531	330	291	521	469	297	291	650	585	375	330	585	527	337	330
73550 / 73551	650	585	375 (5)	330 (5)	585	527	337	330 (5)	730	657	415 (5)	365	657	591	373	365
400 kW	730	657	400	400	657	591	360	360	870	783	500	500	783	705	450	450
500 kW	870	783	500	440	783	705	450	440	1120	1008	630	554	1008	907	567	554
630 kW	1120	1008	630	554	1008	907	567	554	1230	1107	710	625	1107	996	639	625
710 kW	1230	1107	710 (5)	625 (5)	1107	996	639	625 (5)	1380	1242	790 (5)	695	1242	1118	711	695
900 kW	1600	1440	900	792	1440	1296	810	792	1800	1620	1000	880	1620	1458	900	880
1 MW	1800	1620	1000 (5)	880 (5)	1620	1458	900	880 (5)	2050	1845	1150 (5)	1012	1845	1661	1035	1012
1,35 MW	-	-	1300 (5)	1144 (5)	-	-	1170 (5)	1144	-	-	1450	1276	-	-	1305	1276
1,65 MW	-	-	1600	1408	-	-	1440	1408	-	-	1770	1558	-	-	1593	1558

(1) Kv : Fattore di declassamento per tensione di DC-LINK a 650Vcc  
 (2) Kt : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL)  
 (3) Kf : Fattore di declassamento per frequenza di switching superiore  
 (4) KALT : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m. (fino ad un massimo di 2000m). Valore da applicare = 1,2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m. Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In  
 (5) Valori di corrente alla temperatura ambiente di 35°C.  
 (6) Vedere colonna @930Vcc se F switching = 2KHz  
 (7) Valori di corrente alla temperatura ambiente > 30°C.  
 Nota Colonna @1120Vcc:  
 si applica solamente con temperatura ambiente superiore a 30°C (se T inferiore a 30°C utilizzare dati indicati nella colonna @930Vcc).

I fattori di riduzione della seguente tabella si applicano alla corrente nominale continuativa di uscita a cura dell' utilizzatore, non vengono automaticamente attuati dall'azionamento:

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

oppure

$$I_{drive} = I_n \times K_{ALT} \times K_T \times (K_{v1} \times K_{v2})$$

Taglie ADV200-DC-4/4A	Frequenza di switching fsw		Fattore di riduzione									
	Default	Superiori	Kv (1) da AFE200	KT (2)	KALT % (3)	KF (4)						
						2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	
3185 ... 4370	4 kHz	6, 8, 10, 12 kHz	Tamb ≤ 30°C = 0,9	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	0
71600 ... 72000	4 kHz	-				1	1	0	0	0	0	0
72500 ... 73551	2 kHz	72500=4 kHz ≥73150=-	Tamb 31 ... 40°C = 0,81			1	0	0	0	0	0	
400 kW	4 kHz (10)	-										
500 kW	2 kHz	4 kHz (5)										
400 kW ... 1 MW	2 kHz	-										

(1) Kv : Fattore di declassamento per tensione di DC-LINK a 650Vcc

(2) KT : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL)

(3) KALT : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m. (fino ad un massimo di 2000m). Valore da applicare = 1.2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.  
Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In

(4) Kf : Fattore di declassamento per frequenza di switching superiore

(10) Dal fw 6.03

Taglie ADV200-DC-6/6A	Frequenza di switching fsw		Fattore di riduzione			
	Massima (default)	Minima	Kv1 (5)		KT (6)	KALT % (7)
			Tamb ≤ 30°C	Tamb 31 ... 40°C		
71600	2 kHz / 4 kHz (9)	2 kHz	1	0,87 (8)	SP=0,9 (0,85 per le taglie 73550, 710kW e 1000kW)	1,2
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	SL=0,8	

(5) Kv1 : Fattore di declassamento per alimentazione DC da AFE200 (1120Vcc), si applica solamente con temperatura ambiente superiore a 30°C.

(6) Kf : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL), >35°C per le taglie 73550, 710kW e ≥ 1 MW.

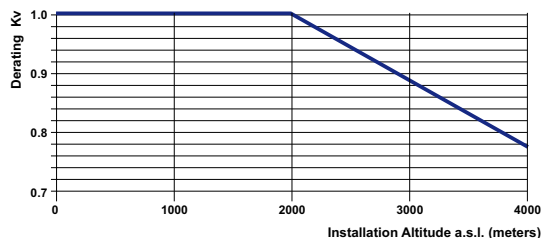
(7) KALT : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1.2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m (fino ad un massimo di 2000m). Se la temperatura ambiente è ≤ 30°C e l'applicazione prevede l'uso del declassamento Kv, allora è possibile evitare il declassamento Kalt.

Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In.

(8) Kv = 1, se la frequenza di switching è impostata fissa a 2 kHz (default = 4 kHz).

(9) 4 kHz in modalità a "frequenza variabile" (PAR 568 Mod freq commutat = 1).

## Fattore di declassamento Kv2 in base all'altitudine



Altitudine di installazione m (s.l.m.)	Fattore di declassamento Kv2 (1) Tensione d'ingresso [V]		
	500 Vac	575 Vac	690 Vac
≤ 2000	100%	100%	100%
≤ 2250	100%	100%	97%
≤ 2500	100%	100%	94%
≤ 2750	100%	100%	92%
≤ 3000	100%	100%	89%
≤ 3250	100%	100%	86%
≤ 3500	100%	100%	83%
≤ 3750	100%	96%	Non ammessa
≤ 4000	100%	93%	Non ammessa

(1) Kv2 : Fattore di declassamento della tensione di rete in base all'altitudine

Altitudine di installazione sopra il livello del mare	Declassamento della corrente di uscita alla temperatura ambiente di (2) :						
	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
0 ... 1000 m	100%					85%	90%

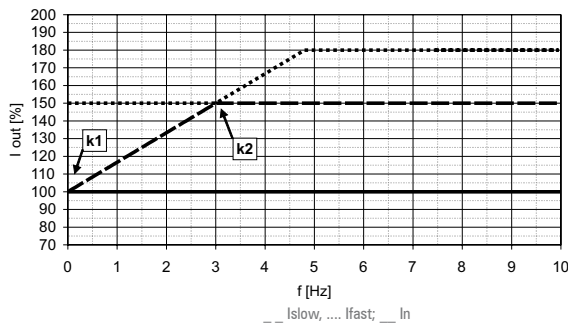
(2) Questa tabella non è applicabile alla taglia 73550 e relativi paralleli (temperatura di funzionamento = -10... +35°C).

Taglie ADV200-DC 4/4A	Controllo motori Asincroni													
	Sovraccarico			Declassamento in funzione della frequenza di switching (SP)						Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita				
	SP 150 % x I <sub>n</sub> (1' ogni 5')	SP 180 % x I <sub>n</sub> (per 0,5'')	SL 110 % x I <sub>n</sub> (1' ogni 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servizio Pesante			Servizio Leggero	
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]
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	391	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
73551	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	730	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	100	3	4,8	100	3
500 kW	1305	1566	1232	870	739	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

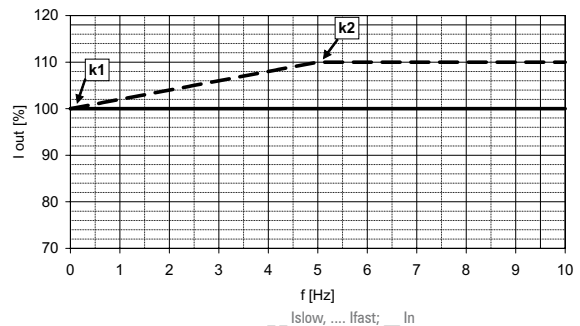
- Nel funzionamento Servizio Leggero la frequenza di switching è fissa a 4 kHz, pertanto non si applica nessun declassamento.
- Nel funzionamento Servizio Pesante se viene modificata l'impostazione di fabbrica del parametro **Mod freq commutaz**, PAR: 568 da 0=Fissa a 1=Variabile, la frequenza di switching viene controllata dalla temperatura del dissipatore del drive e dalla frequenza d'uscita. Per ulteriori informazioni vedere il manuale ADV200 Funzioni e Parametri, menù 4.9.

### Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita (Controllo motori Asincroni)

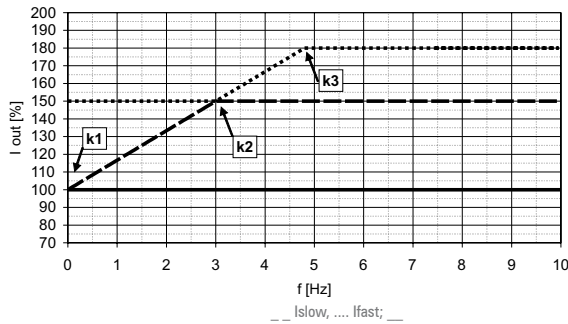
Sovraccarico SP (ADV200-...-DC-4/4A)



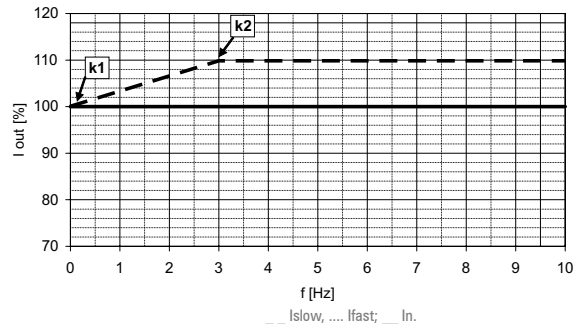
Sovraccarico SL (ADV200-...-DC-4/4A)



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



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



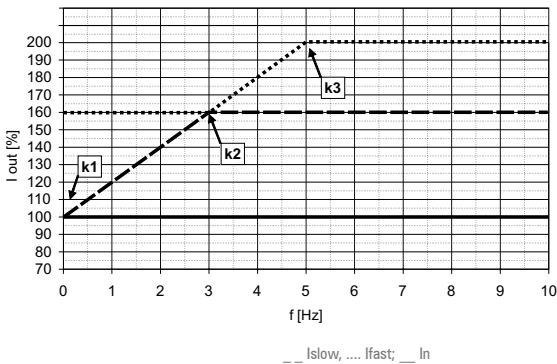


Taglie ADV200-DC 4/4A	Controllo motori Sincroni													
	Sovraccarico			Declassamento in funzione della frequenza di switching (SP)						Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita				
	SP 160 % x I <sub>n</sub> (1' ogni 5')	SP 200 % x I <sub>n</sub> (per 3')	SL 110 % x I <sub>n</sub> (1' ogni 5')	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 kHz	10 kHz	12 kHz	Servizio Pesante			Servizio Leggero	
	[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
3220	65,6	82	68,2	41	41	34,9	28,7	24,6	20,5	100	3	5	80	5
4300	89,6	112	82,5	56	56	47,6	39,2	33,6	28	100	3	5	80	3
4370	108,8	136	95,7	68	68	57,8	47,6	40,8	34	100	3	5	80	3
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
73551	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

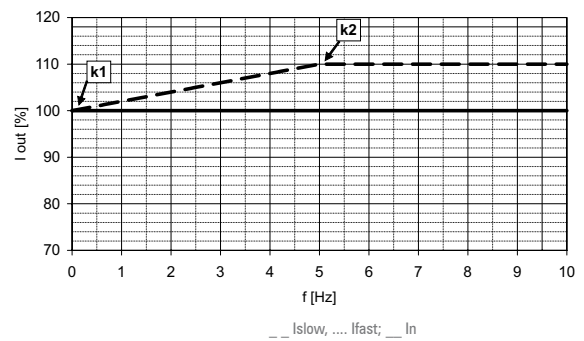
(1) dal fw 6.03.

Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita (Controllo motori Sincroni)

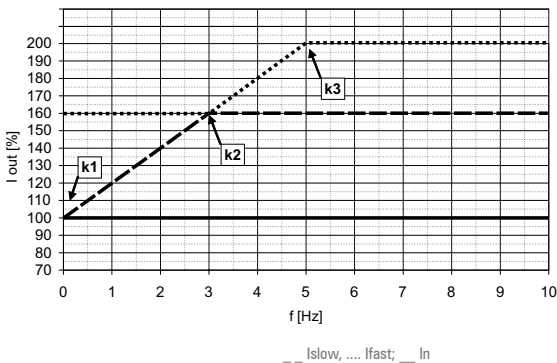
Sovraccarico SP (ADV200-...-DC-4/4A)



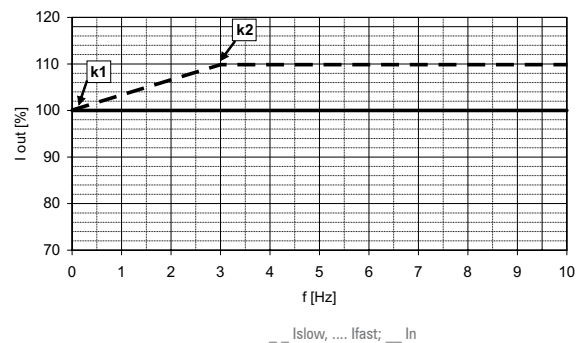
Sovraccarico SL (ADV200-...-DC-4/4A)



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



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



## Frequenza di uscita f2

Taglia ADV200-...-DC	Frequenza max			Frequenza min		
	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			

Per motori Brushless:

MAX: VFCL/ VFOL = 280 Hz, min:10% della frequenza nominale

## 2.8 Ventilazione

Tutti gli inverter sono equipaggiati con ventilatori interni.

Taglia	Potenza dissipata		Portata ventilatori		
	(-4/4A) [W]	(-6/6A)	Dissipatore [m <sup>3</sup> /h]	Interno [m <sup>3</sup> /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 / ADV-73551	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 Codici di Ordinazione

### Identificazione prodotto

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

<b>Scheda di sicurezza EXP-SFTy-ADV</b>	SI = inclusa	[vuoto] = non inclusa
<b>Versioni per alimentazione da DC link</b>		
<b>Solo per le versioni parallelo:</b>	<b>XX :</b>	<b>YY : Potenza inverter in kW</b>
	MS = MASTER	04 = 400.0 kW
	SL = SLAVE con cavo MS/SL lunghezza 1m	05 = 500.0 kW
	SL2 = SLAVE con cavo MS/SL lunghezza 2m	06 = 630.0 kW
		07 = 710.0 kW
		09 = 900.0 kW
		10 = 1 MW
		14 = 1,35 MW
		17 = 1,65 MW
<b>Tensione nominale da alimentatore esterno (impostazione di fabbrica):</b>	4 = 400 V <sub>CA</sub> / 50 Hz 6 = 690 V <sub>CA</sub> / 50 Hz	4A = 460 V <sub>CA</sub> / 60 Hz 6A = 690 V <sub>CA</sub> / 60Hz
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	X = non inclusa	B = inclusa
<b>Tastierino:</b>	X = non incluso	K = incluso
<b>Potenza inverter in kW:</b>	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
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	4 = taglia 4 5 = taglia 5	6 = taglia 6 7 = taglia 7
<b>Inverter, serie ADV200</b>		

Esempio:

**ADV - 3 185 - K B X - 4-DC**

<b>Versione per alimentazione da DC link</b>		
<b>Tensione nominale da alimentatore esterno (impostazione di fabbrica):</b>	4 = 400 V <sub>CA</sub> / 50 Hz	
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	B = inclusa	
<b>Tastierino:</b>	K = incluso	
<b>Potenza inverter in kW:</b>	185 = 18.5 kW	
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	3 = taglia 3	
<b>Inverter, serie ADV200</b>		

**ADV200-4-DC - Alimentazione da DC Bus Comune**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9010DC	ADV-3185-KXX-4-DC	18,5kW	22kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9011DC	ADV-3220-KXX-4-DC	22kW	30kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9012DC	ADV-4300-KXX-4-DC	30kW	37kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9013DC	ADV-4370-KXX-4-DC	37kW	45kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9014DC	ADV-4450-KXX-4-DC	45kW	55kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9015DC	ADV-5550-KXX-4-DC	55kW	75kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9016DC	ADV-5750-KXX-4-DC	75kW	90kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9017DC	ADV-5900-KXX-4-DC	90kW	110kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9018DC	ADV-61100-KXX-4-DC	110kW	132kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9019DC	ADV-61320-KXX-4-DC	132kW	160kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9020DC	ADV-71600-KXX-4-DC	160kW	200kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9021DC	ADV-72000-KXX-4-DC	200kW	250kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9022DC	ADV-72500-KXX-4-DC	250kW	315kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9023DC	ADV-73150-KXX-4-DC	315kW	355kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL)
S9032DC	ADV-73551-KXX-4-DC	355kW	400kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL)

**ADV200-4-DC +SI - Alimentazione da DC Bus Comune + Scheda Safety in Categoria SIL3**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Scheda Safety Integrata
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	PN @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9010DS	ADV-3185-KXX-4-DC+SI	18,5kW	22kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9011DS	ADV-3220-KXX-4-DC+SI	22kW	30kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9012DS	ADV-4300-KXX-4-DC+SI	30kW	37kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9013DS	ADV-4370-KXX-4-DC+SI	37kW	45kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9014DS	ADV-4450-KXX-4-DC+SI	45kW	55kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9015DS	ADV-5550-KXX-4-DC+SI	55kW	75kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9016DS	ADV-5750-KXX-4-DC+SI	75kW	90kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9017DS	ADV-5900-KXX-4-DC+SI	90kW	110kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9018DS	ADV-61100-KXX-4-DC+SI	110kW	132kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9019DS	ADV-61320-KXX-4-DC+SI	132kW	160kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9020DS	ADV-71600-KXX-4-DC+SI	160kW	200kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9021DS	ADV-72000-KXX-4-DC+SI	200kW	250kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9022DS	ADV-72500-KXX-4-DC+SI	250kW	315kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9023DS	ADV-73150-KXX-4-DC+SI	315kW	355kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL)
S9032DS	ADV-73551-KXX-4-DC+SI	355kW	400kW	Configurazione senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL)

**ADV200-4-DC - Configurazioni in Parallelo + Scheda Safety in Categoria SIL3**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV" nella versione Master (MS)
- Alimentazione da DC Bus Comune
- Scheda Safety Integrata
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Pn @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9025MC	ADV-72000-KXX-4- MS 04-DC- SI	400kW	500kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9025SC	ADV-72000-KXX-4- SL-DC			
S9026MC	ADV-72500-KXX-4-MS 05-DC-SI	500kW	630kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9026SC	ADV-72500-KXX-4-SL-DC			
S9027MC	ADV-73150-KXX-4 -MS 06-DC-SI	630kW	710kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9027SC	ADV-73150-KXX-4 -SL-DC			
S9032MC	ADV-73551-KXX-4- MS 07-DC-SI	710kW	800kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9032SC	ADV-73551-KXX-4- SL-DC			
S9027M2	ADV-73150-KXX-4 -MS 09-DC-SI	900kW	1MW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9027SC	ADV-73150-KXX-4 -SL-DC			
S9027SC	ADV-73150-KXX-4 -SL-DC			
S9032M2	ADV-73551-KXX-4- MS 10-DC-SI	1MW	1,2MW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9032SC	ADV-73551-KXX-4- SL-DC			
S9032SC	ADV-73551-KXX-4- SL-DC			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

**ADV200-6-DC**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione da DC Bus Comune
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 690V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9082	ADV-71600-KXX-6-DC	160kW	200kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9083	ADV-72000-KXX-6-DC	200kW	250kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9084	ADV-72500-KXX-6-DC	250kW	315kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9085	ADV-73150-KXX-6-DC	315kW	355kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9086	ADV-73550-KXX-6-DC	355kW	400kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz

**ADV200-6-DC +SI - Alimentazione da DC Bus Comune + Scheda Safety in Categoria SIL3**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione da DC Bus Comune
- Scheda Safety Integrata
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 690V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9082SI	ADV-71600-KXX-6-DC+SI	160kW	200kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9083SI	ADV-72000-KXX-6-DC+SI	200kW	250kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9084SI	ADV-72500-KXX-6-DC+SI	250kW	315kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro
S9085SI	ADV-73150-KXX-6-DC+SI	315kW	355kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9086SI	ADV-73550-KXX-6-DC+SI	355kW	400kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz



**ADV200-6-DC +SI - Configurazioni in Parallelo + Scheda Safety in Categoria SIL3**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV" nella versione Master (MS)
- Alimentazione da DC Bus Comune
- Scheda Safety Integrata
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Pn @ 690Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9076MC	ADV-72000-KXX-6- MS 04-DC- SI	400kW	500kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL)
S9076SC	ADV-72000-KXX-6- SL-DC			
S9077MC	ADV-72500-KXX-6-MS 05-DC-SI	500kW	630kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL)
S9077SC	ADV-72500-KXX-6-SL-DC			
S9078MC	ADV-73150-KXX-6 -MS 06-DC-SI	630kW	710kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro . (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9078SC	ADV-73150-KXX-6 -SL-DC			
S9079MC	ADV-73550-KXX-6- MS 07-DC-SI	710kW	800kW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9078M1C	ADV-73150-KXX-6 -MS 09-DC-SI	900kW	1MW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9078SC	ADV-73150-KXX-6 -SL-DC			
S9078SC	ADV-73150-KXX-6 -SL-DC			
S9079M1C	ADV-73550-KXX-6- MS 10-DC-SI	1MW	1,15MW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz.
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9079M2C	ADV-73550-KXX-6- MS 14-DC-SI	1,35MW	1,5MW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9079SC1	ADV-73550-KXX-6-SL2-DC			
S9079M3C	ADV-73550-KXX-6- MS 17-DC-SI	1,65MW	1,8MW	Senza raddrizzatore - induttanza - filtro. (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9079SC	ADV-73550-KXX-6- SL-DC			
S9079SC1	ADV-73550-KXX-6-SL2-DC			
S9079SC1	ADV-73550-KXX-6-SL2-DC			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 3. ADV200-6 • Alimentazione 690 Vca

### 3.1 Introduzione



La gamma di **Inverter Vettoriali ADV200-6** fornisce le migliori soluzioni sistemistiche per la realizzazione di impianti sia con drive in configurazione "stand alone" che con alimentazioni tramite DC Bus comune.

Un range in potenza a partire da **75kW** per **alimentazioni trifase a 690Vca** che grazie all'integrazione di accessori quali l'induttanza di rete, consentono la migliore affidabilità di funzionamento nel tempo e la riduzione di spazi del sistema e dei costi di cablaggio.

#### Tecnologia Modulare e Flessibile

La gamma ADV200-6 rispecchia la filosofia dell'intera gamma ADV offrendo la completa modularità meccanica con strutture di potenza ottimizzate per i moderni impianti di automazione. Ingegnerizzata per facilitare qualunque operatore nell'installazione garantendo maneggevolezza d'uso, flessibilità di progetto, ottimizzazione degli spazi del sistema e dei costi di cablaggio.

Nel software standard oltre al controllo per motori asincroni è implementato l'algoritmo di controllo per motori Brushless ad anello chiuso (FOC-CL = Field Oriented Control con retroazione) e ad anello aperto senza retroazione di velocità (FOC-OL = Open Loop).

ADV200-6 è disponibile in varie taglie meccaniche

- fino a 355kW in configurazione "stand alone" completa di stadio raddrizzatore
- da 400kW a 1,65MW in configurazioni "parallelo".

#### Affidabilità integrata

Affidabile nel tempo grazie alla qualità di ingegneria, ADV200-6 integra l'induttanza di ingresso sul alto DC riducendo la distorsione armonica "THD" fino al 40% (fino alla taglia ADV-61320)

#### Maneggevolezza totale

L'utilizzatore in primo piano. Strutturato meccanicamente per offrire una semplice e veloce gestione del prodotto in qualsiasi ambito di installazione e montaggio, dall'accesso alle morsettiere estraibili fino all'inserimento delle opzioni a rack, ogni operazione è semplice ed immediata.

Con gli accessori dedicati sono garantiti semplici cablaggi e schermature per ottenere start-up immediati e conformi alle normative EMC.

#### Linea seriale

Integrata come standard su tutta la gamma la linea seriale RS485 consente connessioni peer-to-peer o multidrop tramite protocollo Modbus RTU.

#### Gestione schede opzionali

Mediante un intelligente sistema a rack, su ADV200-6 possono essere installate dall'utente fino a 3 schede opzionali contemporaneamente.

- Scheda per interfaccia bus di campo
- Scheda per espansione I/O
- Scheda di interfaccia per retroazione con singolo encoder o multi encoder (fino a 3).

#### Alimentazione di back-up

ADV200-6 è predisposto per ricevere un'alimentazione esterna separata +24Vcc che in caso di mancanza rete consente il mantenimento di tutte le funzioni di visualizzazione e parametrizzazione del drive e della gestione di eventuali bus di campo collegati.

## 3.2 Caratteristiche Generali

- Alimentazioni: 3 x 690Vca ±10%; 50-60 Hz ± 5%
- Range potenze: da 75kW a 1,65MW
- Tensione max di uscita 0,98 x Vin
- Controllo:
  - Vettoriale ad anello aperto (Asincrono e Sincrono)
  - Vettoriale con retroazione (Asincrono e Sincrono)
  - V/f ad anello aperto e V/f con retroazione (Asincrono)
- Gestione sovraccarico pesante / leggero
- Fino a 3 opzioni integrabili a bordo drive
- SW di programmazione multilingua GF-eXpress (5 lingue)
- PLC evoluto in ambiente di programmazione standard IEC61131-3
- Grado di protezione Standard IP20 (IPOO taglie 7 e paralleli)

### Gestione Bus di Campo



CANopen®

Modbus

EtherCAT®



PROFI BUS®



PROFI NET®

### Prestazioni

ADV200-6 offre la più avanzata tecnologia di controllo grazie all'uso di un potente microprocessore a 32 bit, in grado di fornire prestazioni ai massimi livelli in termini di precisioni, performance sul motore contemporaneamente a sofisticate gestioni di sistemi applicativi complessi.

### Precisione

Modalità di controllo	Precisione regolazione di velocità (*)	Range di controllo
<b>Asincrono</b>		
FOC con retroazione	± 0,01% Velocità nominale motore	1 : 1000
FOC ad anello aperto	± 30% Scorrimento nominale motore	1 : 100
V/F	± 60% Scorrimento nominale motore	1 : 30
<b>Sincrono</b>		
FOC con retroazione	± 0,01% Velocità nominale motore	1 : 1500
FOC ad anello aperto	± 0,1% Velocità nominale motore	1 : 20

(\*) riferito a motore standard 4 poli

### Configurazione di fornitura Standard

- Tastiera di programmazione KB\_ADV integrata
- Regolazione:
  - 2 Ingressi analogici bipolari (Tensione / Corrente)
  - 2 Uscite analogiche bipolari (1: Tensione / Corrente, 1: Tensione)
  - 6 Ingressi digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite a relè, singolo contatto
  - Linea seriale RS485 (Modbus RTU)
- Risoluzione riferimento: Digitale = 15bit + segno  
Ingresso analogico = 11bit + segno  
Uscita analogica = 11bit + segno

### Conformità

- Immunità / Emissioni: CEE - EN 61800-3
- Programmazione: secondo IEC 61131-3
- Standard sicurezza: STO (Safe Torque Off): IEC 61508 SIL 3, PL "e", EN 954-1 Categ. 3 EN 61508 e EN 61800-5-2

### Condizioni Ambientali

- Temperatura ambiente: 0 ...+40°C (taglie 5750 ... 61320)  
-10...+40°C (taglie 71600 ... 73150)  
-10...+35°C (taglia 73550)  
+40°C...+50°C con derating
- Altitudine: Max 2000 m.(fino a 1000 m senza declassamento)

### Marchi

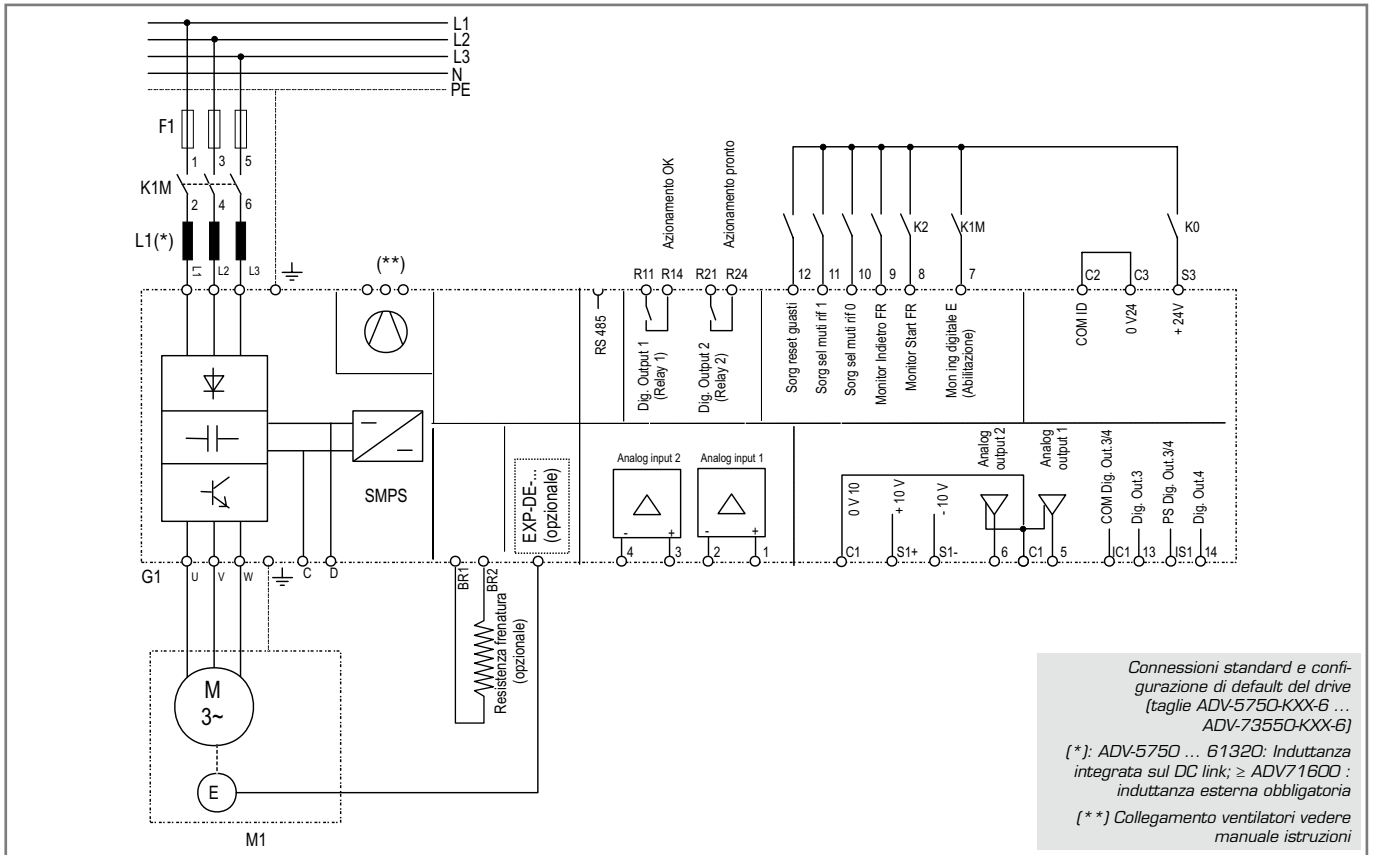


Conforme alla direttiva CE sugli apparecchi a bassa tensione (Direttive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHs 2011/65/EU)



Conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese (solo con tensione di alimentazione ≤ 600Vac).

### 3.3 Connessioni standard



### 3.4 Dimensioni e pesi

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

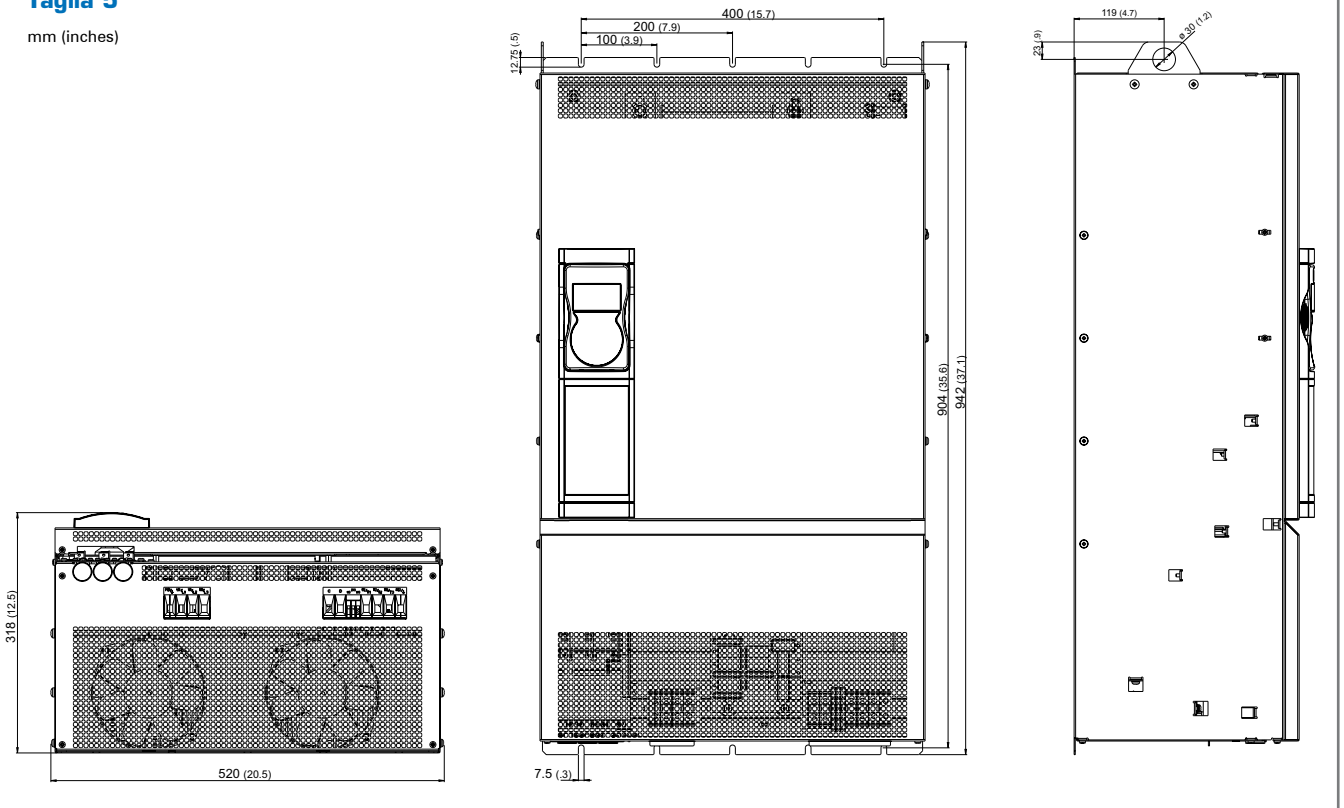
SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

#### Taglia 5

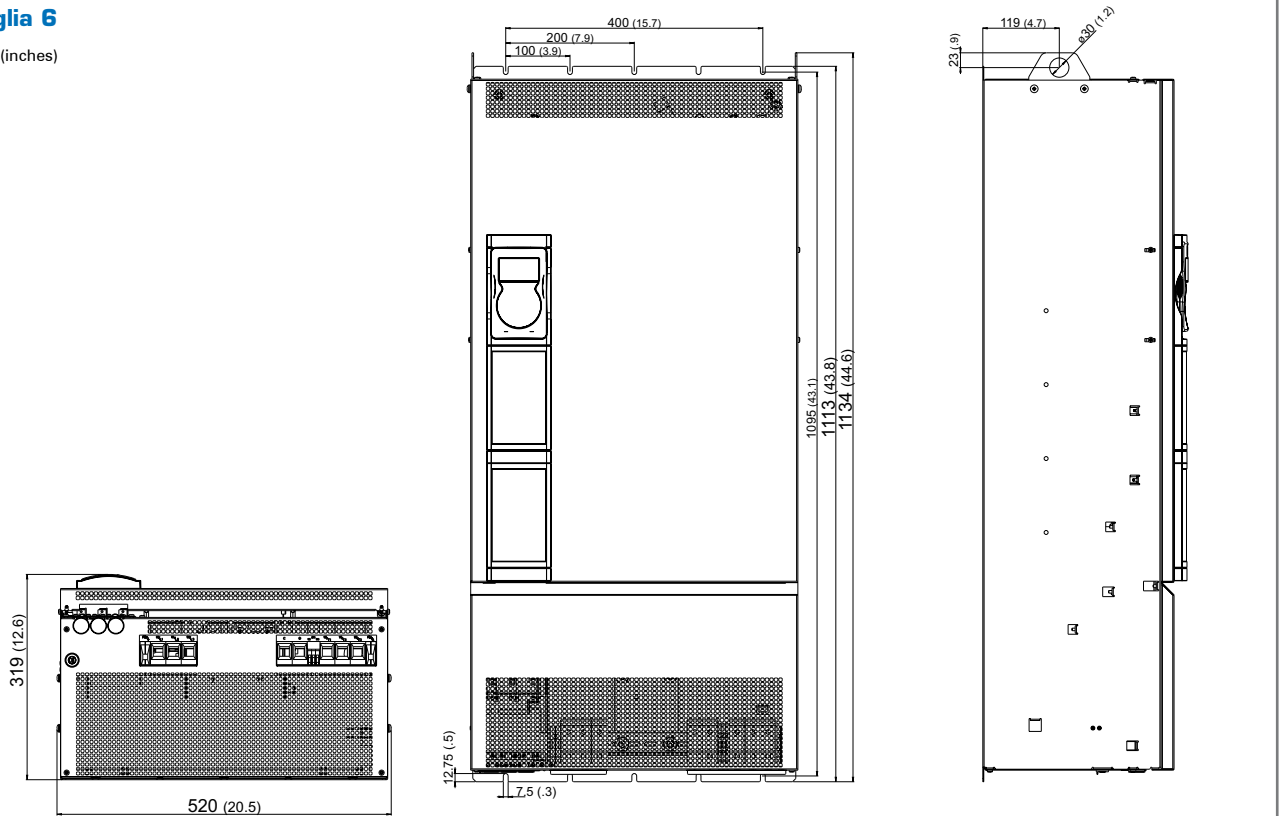
mm (inches)



Taglie ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		kg	Peso	
	mm	inches		lbs	
5750	520 x 942 x 318	20.5 x 37.1 x 12.5			

#### Taglia 6

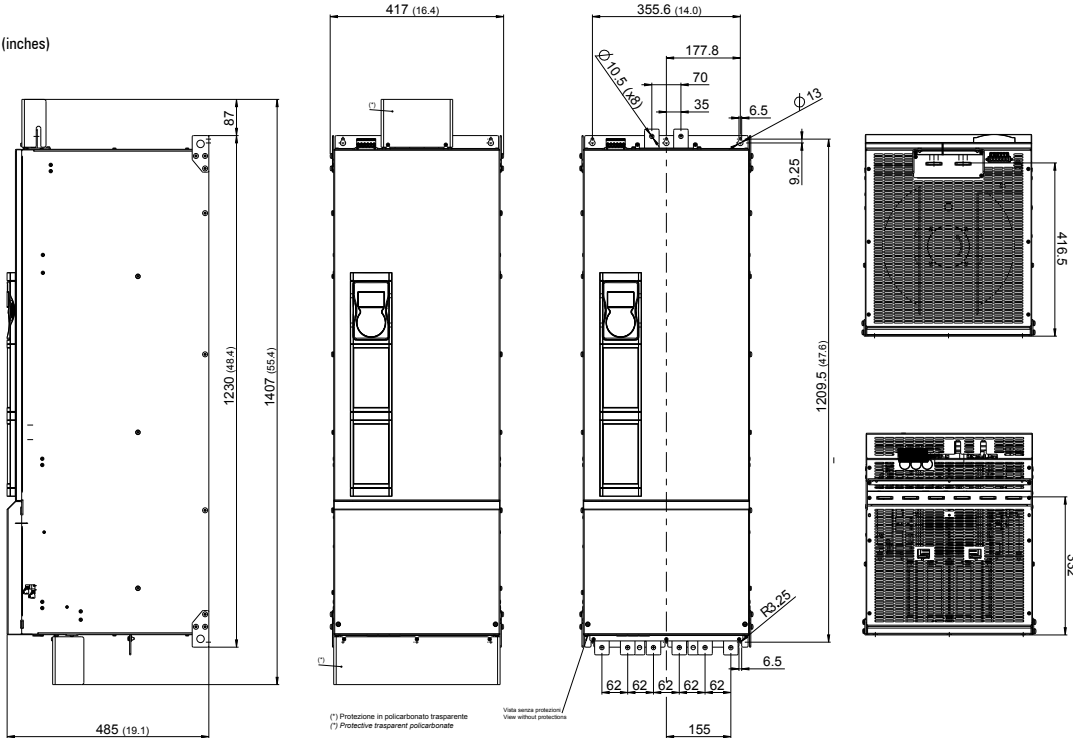
mm (inches)



Taglie ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		kg	Peso	
	mm	inches		lbs	
6900 - 61100 - 61320	520 x 1134 x 319	20.5 x 44.6 x 12.6			

**Taglia 7**

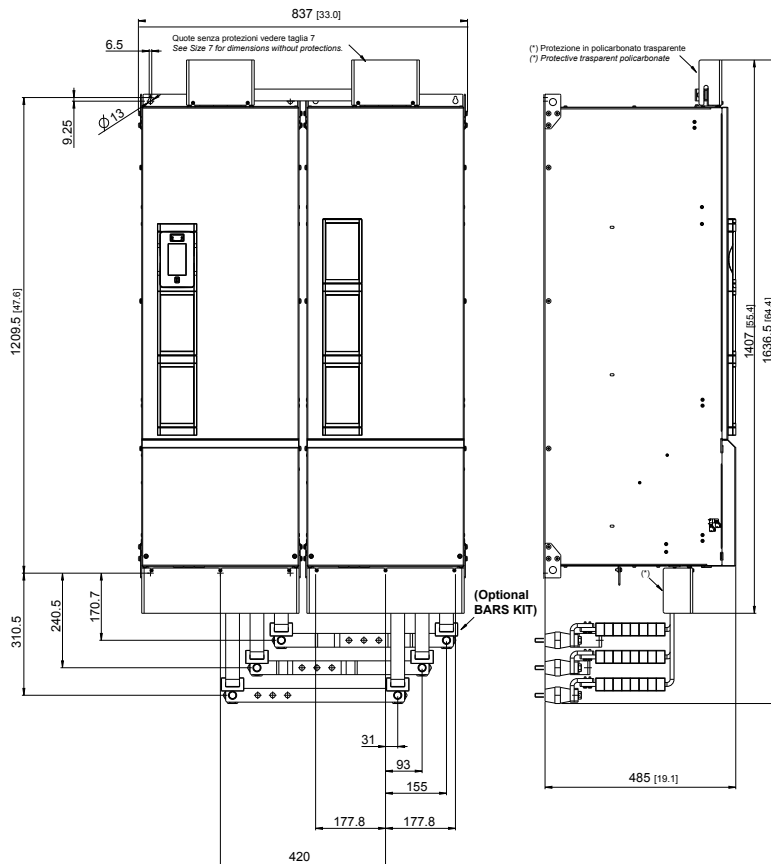
mm (inches)



Taglia ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
71600...72000	417 x 1407 x 485	16,42 x 55,4 x 19,1	135	298
72500			145	320
73150 ... 73550			155	342

**Taglie 400 ... 710 kW**

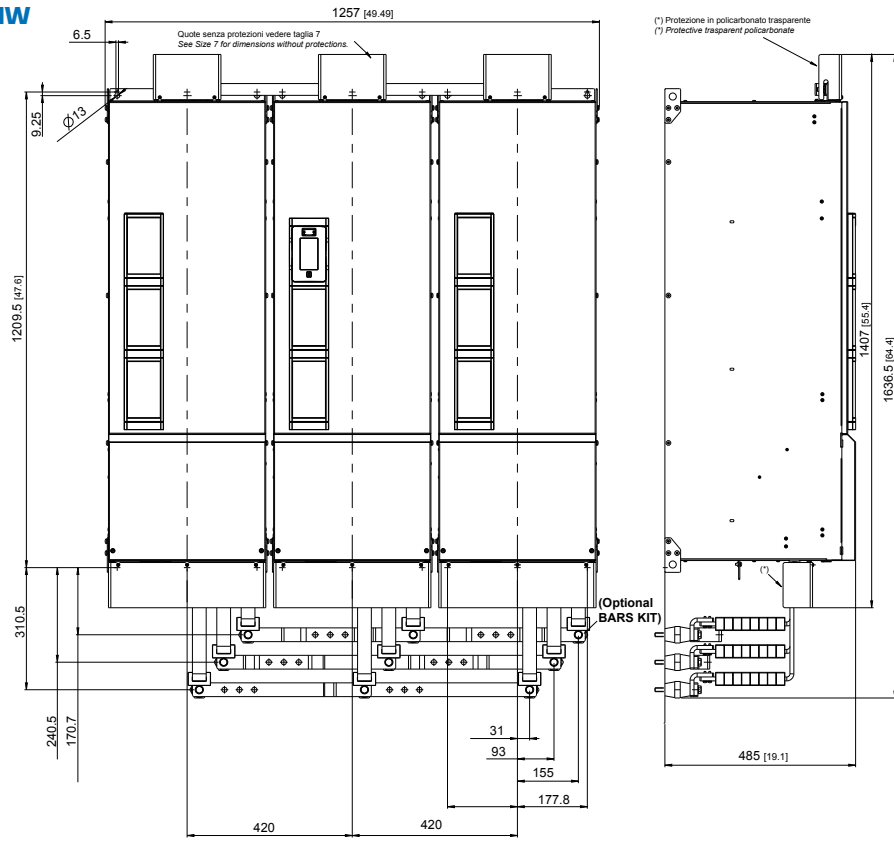
mm (inches)



Taglia ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
400kW	837 x 1407 x 485	33,0 x 55,4 x 19,1	270	595
500kW			290	639
630 - 710kW			310	683

**Taglia 900 kW ... 1 MW**

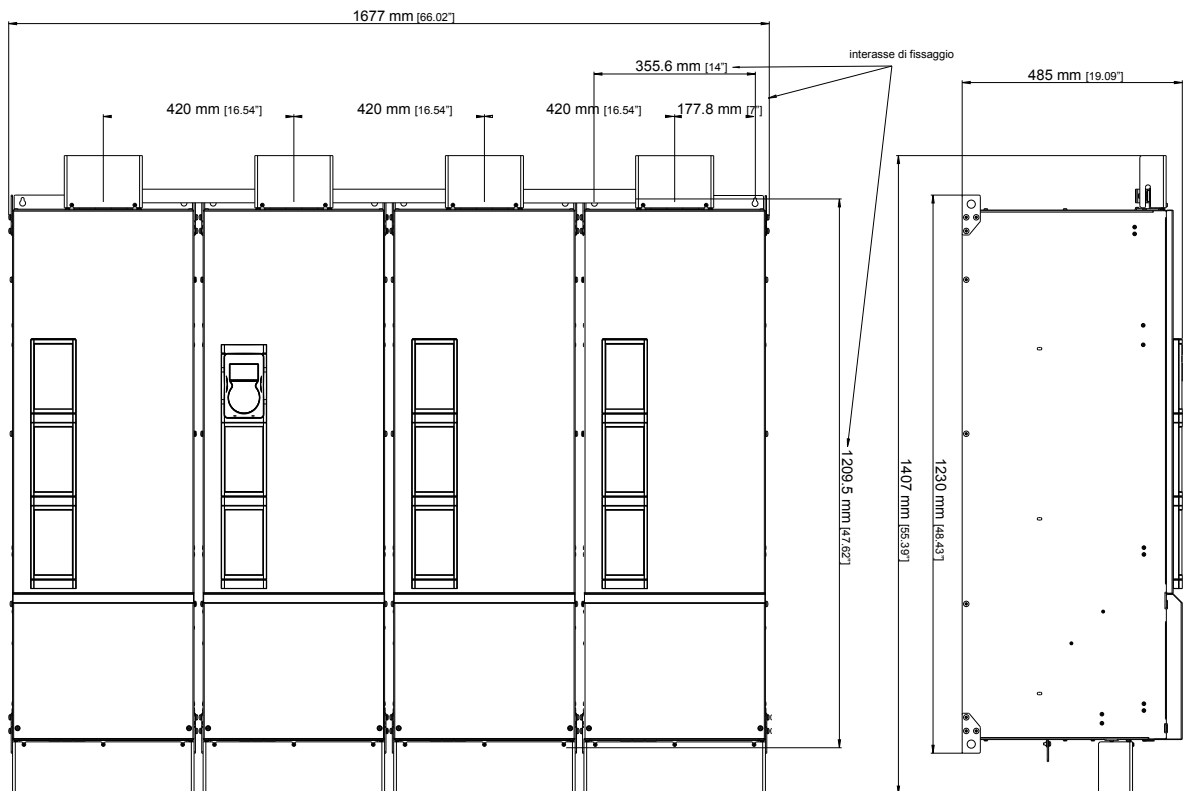
mm (inches)



Taglia ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
900 kW - 1 MW	1257 x 1407 x 485	49,5 x 55,4 x 19,1	465	1025

**Taglia 1,35 MW**

mm (inches)

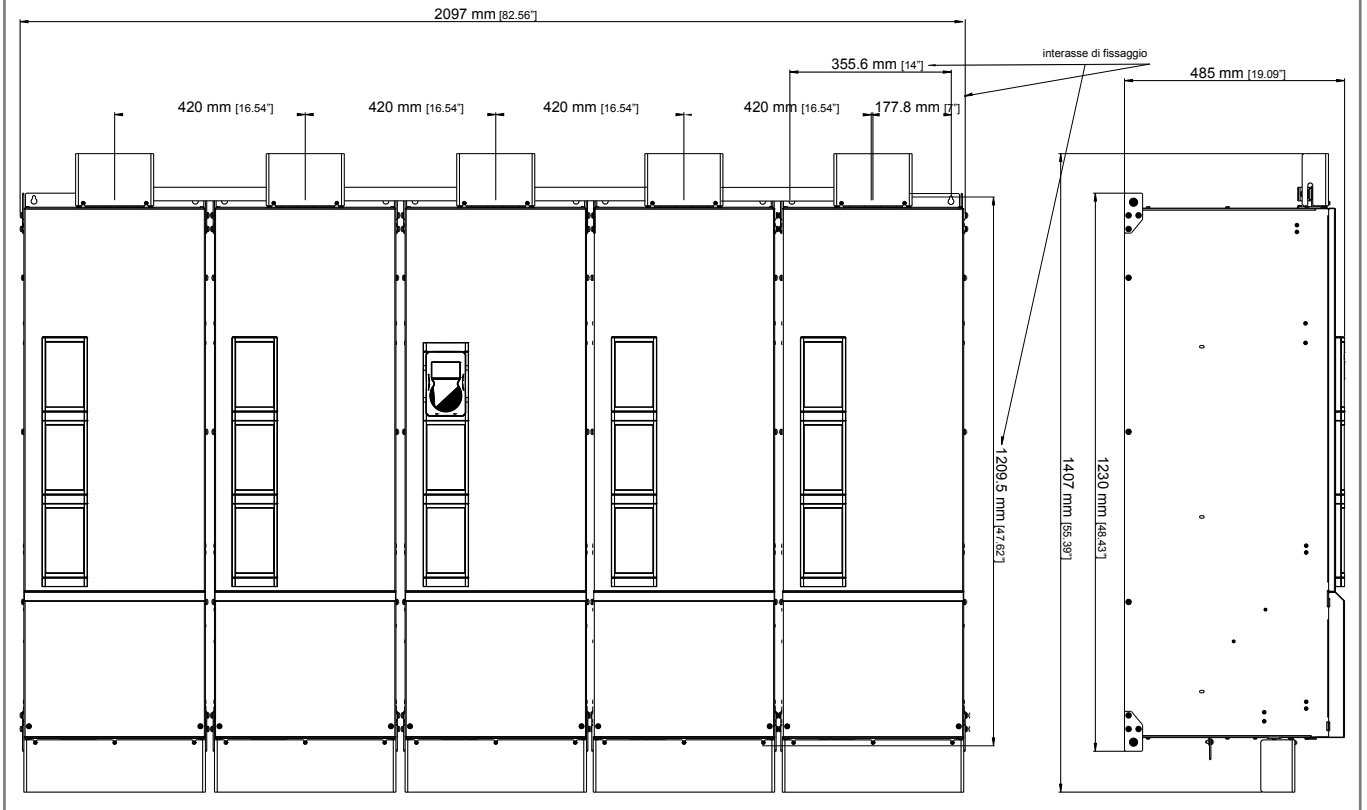


Taglia ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1,35 MW	1677 x 1407 x 485	66,02 x 55,4 x 19,1	600	1322,7



**Taglia 1,65 MW**

mm (inches)



Taglia ADV200-6	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		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 Scelta dell'Inverter

Il coordinamento delle potenze nominali del motore con il tipo di inverter riportato in tabella, prevede l'impiego di motori con tensione nominale corrispondente alla nominale della rete di alimentazione.

Per motori con tensione differente, la scelta dell'inverter dovrà essere effettuata in base alla corrente nominale del motore stesso.

L'abbinamento suggerito in tabella, riporta quindi in funzione della tensione di alimentazione, il valore di corrente erogabile dal drive in condizioni di funzionamento continuativo ed in condizioni di sovraccarico.

Criteri di dimensionamento analoghi, vengono applicati per operazioni con fattori di declassamento aggiuntivi:

- $K_t$  Temperatura ambiente
- $K_f$  Frequenza di switching
- $K_{alt}$  Altitudine di installazione.
- $K_v$  Fattore di declassamento per tipo di alimentazione

### 3.6 Dati in Ingresso

Taglie ADV200-6	Tensione di ingresso ULN	Soglia di Sovratensione (Overvoltage)	Soglia di Sottotensione (Undervoltage)	Capacità DC-Link	Distorsione totale armoniche	Corrente di ingresso CA	
						Servizio Pesante	Servizio Leggero
	[Vca]	[Vcc]	[Vcc]	[ $\mu$ F]	[THD] %	@ 690 Vca [Arms]	@ 690 Vca [Arms]
5750	Rete trifase 690 Vca $\pm$ 10%, 50/60 Hz, $\pm$ 5%	1192	676 (@690 Vca)	4700	40% Servizio Leggero, 50% Servizio Pesante (alla corrente nominale)	90	-
6900				6270		109	-
61100				6270		129	-
61320				6270		157	-
71600	Rete trifase 500 Vca -10% ... 690 Vca + 10%, 50/60 Hz $\pm$ 2%			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 Dati in Uscita

Taglie ADV200-6	Pn mot (Potenza motore asincrono raccomandata, fsw = default)				Tensione massima di uscita U2  [V]	Frequenza di uscita f2		Unità di frenatura a IGBT
	Servizio Pesante		Servizio Leggero			Massima [Hz]	Minima [Hz]	
	@690 V <sub>CA</sub> [kW]	@575 V <sub>CA</sub> [Hp]	@690 V <sub>CA</sub> [kW]	@575 V <sub>CA</sub> [Hp]				
5750	75	-	-	-	0,95 x U <sub>LN</sub>  (U <sub>LN</sub> = Tensione di ingresso CA)	VFCL=300 Hz VFOL=150 Hz VF=400 Hz	Esterna opzionale (serie BUy...-6 / BU200-...-6)	
6900	90	-	-	-				
61100	110	-	-	-				VFCL=200 Hz VFOL=150 Hz VF=300 Hz
61320	132	-	-	-		VFCL=200 Hz VFOL=150 Hz VF=500 Hz		
71600	160	150	200	200		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 = Vett Flusso CL (con retroazione); VFOL = Vett Flusso OL (con anello aperto);

Taglie ADV200-6	Corrente di uscita nominale In (Per motori Asincroni) (fsw = default)		Corrente di uscita nominale In (Per motori Sincroni) (fsw = default)	
	Servizio Pesante	Servizio Leggero	Servizio Pesante	Servizio Leggero
	[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 (1)	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 (1)	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

(1) Valori di corrente alla temperatura ambiente di 35°C.

I fattori di riduzione della seguente tabella si applicano alla corrente nominale continuativa di uscita a cura dell' utilizzatore, non vengono automaticamente attuati dall'azionamento:

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

Taglie ADV200-6	Fattore di riduzione				
	Kv (2)		KT (3)		KALT % (4)
	Tamb ≤ 30°C	Tamb 31 ... 40°C	SP	SL	
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 : Fattore di declassamento per alimentazione DC da AFE200 (1120Vcc), si applica solamente con temperatura ambiente superiore a 30°C.

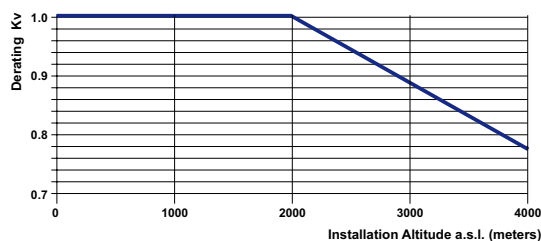
(3) KT : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL), >35°C per le taglie 73550, 710kW e ≥1 MW.

(4) KALT : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1,2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m (fino ad un massimo di 2000m). Se la temperatura ambiente è ≤30°C e l'applicazione prevede l'uso del declassamento Kv, allora è possibile evitare il declassamento Kalt.

Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In.

(5) Kv = 1, se la frequenza di switching è impostata fissa a 2 kHz (default = 4 kHz).

### Fattore di declassamento Kv2 in base all'altitudine



Altitudine di installazione m (s.l.m.)	Fattore di declassamento Kv2 (1) Tensione d'ingresso [V]		
	500 Vac	575 Vac	690 Vac
≤ 2000	100%	100%	100%
≤ 2250	100%	100%	97%
≤ 2500	100%	100%	94%
≤ 2750	100%	100%	92%
≤ 3000	100%	100%	89%
≤ 3250	100%	100%	86%
≤ 3500	100%	100%	83%
≤ 3750	100%	96%	Non ammessa
≤ 4000	100%	93%	Non ammessa

(1) Kv2 : Fattore di declassamento della tensione di rete in base all'altitudine

Altitudine di installazione sopra il livello del mare	Declassamento della corrente di uscita alla temperatura ambiente di (2) :						
	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C
0 ... 1000 m	100%					85%	90%

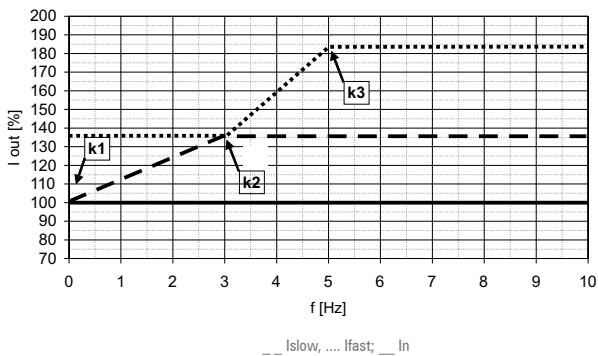
(2) Questa tabella non è applicabile alla taglia 73550 e relativi paralleli (temperatura di funzionamento = -10... +35°C).

Taglie ADV200-6	Sovraccarico (Per motori Asincroni)		Per motori Asincroni Frequenza di switching Modalità a "frequenza fissa" (PAR 568 Mod freq commutaz =0, default)		Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita				
	Servizio Pesante	Servizio Leggero	Massima (default)	Minima	Servizio Pesante			Servizio Leggero	
	[A]	[A]	(kHz)	(kHz)	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]
5750	136% 60 sec ogni 300 sec, 183% 0,5 sec ogni 300 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 ogni 300 sec, 180% 0,5 sec ogni 300 sec.	110% 60 sec ogni 300 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		

### Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita (Per motori Asincroni)

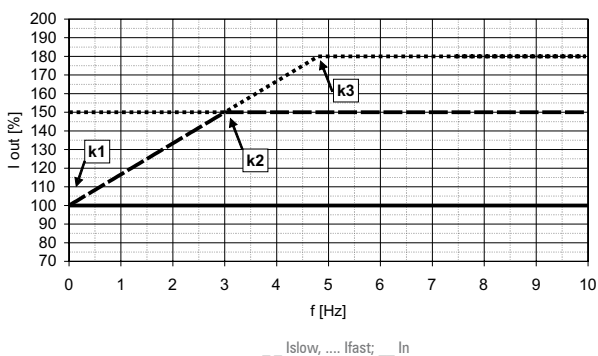
- Taglie  $\leq 61320$

#### Sovraccarico SP

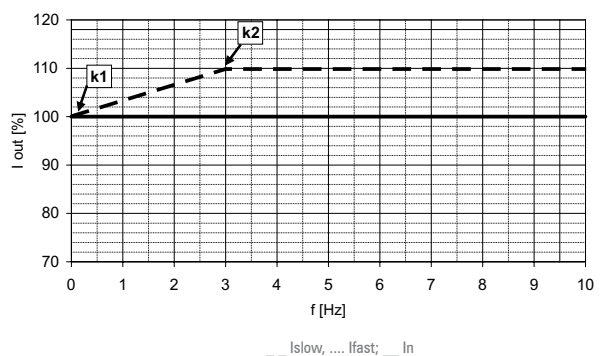


- Taglie  $\geq 71600$

#### Sovraccarico SP



#### Sovraccarico SL

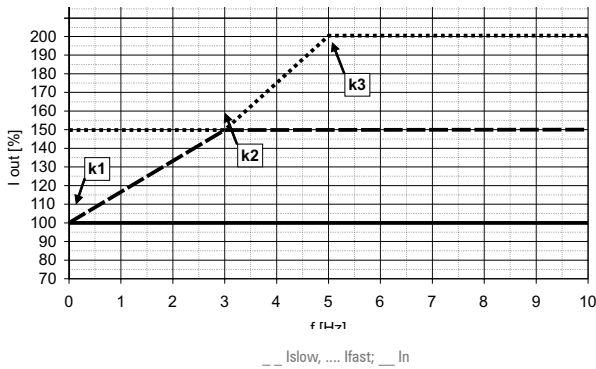


Taglie ADV200-6	Sovraccarico (Per motori Sincroni)		Per motori Sincroni Frequenza di switching Modalità a "frequenza fissa" (PAR 568 Mod freq commutaz =0, default)		Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita				
	Servizio Pesante	Servizio Leggero	Massima (default)	Minima	Servizio Pesante			Servizio Leggero	
	[A]	[A]	(kHz)	(kHz)	K1 SP [%]	K2 SP [Hz]	K3 SP [Hz]	K1 SL [%]	K2 SL [Hz]
5750	150% 60 sec. ogni 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. ogni 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		

**Sovraccarico in funzione della frequenza di uscita (Per motori Sincroni)**

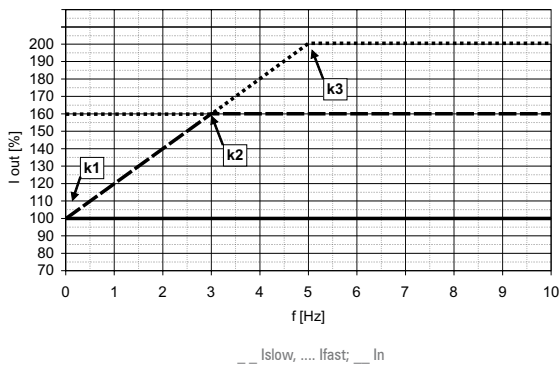
- Taglie ≤ 61320

**Sovraccarico SP**

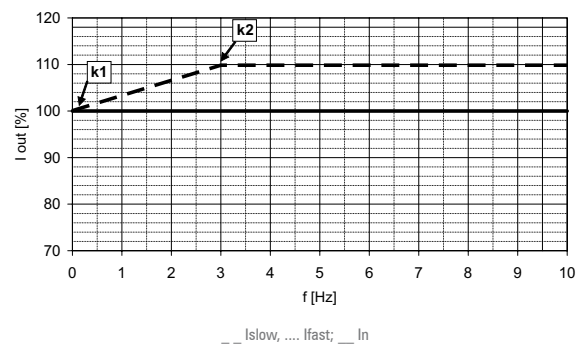


- Taglie ≥ 71600

**Sovraccarico SP**



**Sovraccarico SL**



### 3.8 Ventilazione

Tutti gli inverter sono equipaggiati con ventilatori interni, l'alimentazione è esterna.

Taglie ADV200-6	Potenza dissipata max [W]	Portata ventilatori Dissipatore [m <sup>3</sup> /h]
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 Codici di Ordinazione

#### Identificazione prodotto

ADV - X XXX - X X X - 6 - XX YY -DC - SI		
<b>Scheda di sicurezza EXP-SFTy-ADV</b>	SI = inclusa	[vuoto] = non inclusa
<b>Versioni per alimentazione da DC link</b>		
<b>Solo per le versioni parallelo:</b>	<b>XX :</b>	<b>YY : Potenza inverter in kW</b>
	MS = MASTER	04 = 400.0 kW
	SL = SLAVE con cavo MS/SL lunghezza 1m	05 = 500.0 kW
	SL2 = SLAVE con cavo MS/SL lunghezza 2m	06 = 630.0 kW
		07 = 710.0 kW
		09 = 900.0 kW
		10 = 1 MW
		14 = 1,35 MW
		17 = 1,65 MW
<b>Tensione nominale (impostazione di fabbrica):</b>	6 = 3ph 690 V <sub>CA</sub> / 50 Hz	6A = 3ph 690 V <sub>CA</sub> / 60Hz
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	X = non inclusa	B = inclusa
<b>Tastierino:</b>	X = non incluso	K = incluso
<b>Potenza inverter in kW:</b>	750 = 75,0 kW	1600 = 160,0 kW
	900 = 90,0 kW	2000 = 200,0 kW
	1100 = 110,0 kW	2500 = 250,0 kW
	1320 = 132,0 kW	3150 = 315,0 kW
		3550 = 355,0 kW
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	5 = taglia 5	
	6 = taglia 6	
	7 = taglia 7	
<b>Inverter, serie ADV200</b>		

Esempio:

ADV - 5 750 - K X X - 6		
<b>Tensione nominale (impostazione di fabbrica):</b>	6 = 690 V <sub>CA</sub>	
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	X = non inclusa	
<b>Tastierino:</b>	K = incluso	
<b>Potenza inverter in kW:</b>	750 = 75,0 kW	
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	5 = taglia 5	
<b>Inverter, serie ADV200</b>		



**ADV200-6 +SI, Scheda Safety in Categoria SIL3**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione 3 x 690V<sub>CA</sub> - 3 x 500 / 575V<sub>CA</sub>
- Scheda Safety Integrata
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	PN @ 690V <sub>CA</sub> (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9060SI	ADV-5750-KXX-6+SI	75kW	N/A	Filtro Integrato - Induttanza Integrata + Scheda Safety Integrata
S9075SI	ADV-71600-KXX-6+SI	160kW	200kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL)
S9076SI	ADV-72000-KXX-6+SI	200kW	250kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL)
S9077SI	ADV-72500-KXX-6+SI	250kW	315kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL)
S9078SI	ADV-73150-KXX-6+SI	315kW	355kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9079SI	ADV-73550-KXX-6+SI	355kW	400kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz

**ADV200-6 +SI - Configurazioni in Parallelo + Scheda Safety in Categoria SIL3**

- Inverter Vettoriale ad Orientamento di Campo
- Tastiera di Programmazione "KB-ADV" nella versione Master (MS)
- Alimentazione 3 x 690V<sub>CA</sub> - 3 x 500 / 575V<sub>CA</sub>
- Scheda Safety Integrata
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	PN @ 690V <sub>CA</sub> (Motori asincroni)		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9076M	ADV-72000-KXX-6-MS 04 -SI	400kW	500kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL)
S9076S	ADV-72000-KXX-6-SL			
S9077M	ADV-72500-KXX-6-MS 05 -SI	500kW	630kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL)
S9077S	ADV-72500-KXX-6-SL			
S9078M	ADV-73150-KXX-6-MS 06 -SI	630kW	710kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9078S	ADV-73150-KXX-6-SL			
S9079M	ADV-73550-KXX-6-MS 07 -SI	710kW	800kW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9078M1	ADV-73150-KXX-6-MS 09 -SI	900kW	1MW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9078S	ADV-73150-KXX-6-SL			
S9078S	ADV-73150-KXX-6-SL			
S9079M1	ADV-73550-KXX-6-MS 10-SI	1MW	1,15MW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9079M2	ADV-73550-KXX-6-MS 14-SI	1,35MW	1,5MW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9079S1	ADV-73550-KXX-6-SL2			
S9079M3	ADV-73550-KXX-6-MS 17-SI	1,65MW	1,8MW	Filtro Integrato - Scheda Safety Integrata - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9079S	ADV-73550-KXX-6-SL			
S9079S1	ADV-73550-KXX-6-SL2			
S9079S1	ADV-73550-KXX-6-SL2			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 4. AFE200 • Alimentatore rigenerativo Active Front End

### 4.1 Introduzione



AFE200 è la gamma di **alimentatori rigenerativi con tecnologia Active front End**.

Perfetti per alimentare batterie di drive collegati sotto lo stesso DC Bus oppure per gestire anche solo configurazioni monodrive.

I benefici che derivano dall'impiego dei sistemi AFE200 sono molteplici:

- "Clean Power" grazie al fattore di potenza unitario ed alla ridotta distorsione armonica ( $\leq 3\%$ )
- Elevata dinamica del sistema sia in fase di motorizzazione che di rigenerazione
- Risparmi energetici significativi durante i transitori di rigenerazione
- Maggiore stabilità del circuito DC Bus alle variazioni del carico
- Significativa economicità del sistema di alimentazione unico
- Eliminazione degli anti-economici sistemi di frenatura tradizionali e delle resistenze di frenatura

La gamma di AFE200 comprende un range in potenza da **22kW fino a 1,65MW** per alimentazioni trifase da **400VCA a 690VCA** e grazie alla facilità d'impiego ed alla programmazione intuitiva possono fornire a qualunque grado di utenza le elevate prestazioni della tecnologia Active Front End nelle più svariate soluzioni applicative, dove sia necessario ottenere un reale "Energy saving".

#### Tecnologia Modulare e Flessibile

Anche AFE200 offre le modularità meccaniche con strutture di potenza affiancabili.

Ingegnerizzata per facilitare qualunque operatore nell'installazione garantendo maneggevolezza d'uso, flessibilità di progetto, ottimizzazione degli spazi del sistema e dei costi di cablaggio.

AFE200 è disponibile in 5 taglie meccaniche

- da 22kW a 355kW in configurazione "stand alone"
- da 400kW a 1,65MW in configurazioni "parallelo"

#### Sistema di precarica

La gestione della pre-carica del circuito intermedio viene effettuata esternamente su tutta la gamma, tramite una serie di kit dedicati PRE-CHARGE KIT AFE, completi di resistenze e contattore pre-cablato

#### Maneggevolezza totale

Le connessioni di AFE200 sono state ingegnerizzate per consentire all'utilizzatore collegamenti semplificati, rapidi ed economici con il sistema da alimentare.

Le strutture sono estremamente maneggevoli per accedere facilmente e velocemente alle morsettiere ed ai rack di inserimento delle schede opzionali.

Con gli accessori dedicati sono garantiti semplici cablaggi e schermature per ottenere start-up immediati e conformi alle normative EMC.

#### Linea seriale

Integrata come standard su tutta la gamma la linea seriale RS485 consente connessioni peer-to-peer o multidrop tramite protocollo Modbus RTU

#### Gestione schede opzionali

Mediante un intelligente sistema a rack, su AFE200 possono essere installate contemporaneamente le seguenti schede opzionali.

- Scheda per interfaccia bus di campo
- Scheda per espansione I/O

#### Alimentazione di back-up

AFE200 è predisposto per ricevere un'alimentazione esterna separata +24Vcc che in caso di mancanza rete consente il mantenimento di tutte le funzioni di visualizzazione e parametrizzazione del drive e della gestione di eventuali bus di campo collegati

#### Dimensionamenti applicativi perfetti

Per un corretto dimensionamento dell'alimentatore in funzione dei carichi del sistema da controllare e delle condizioni di funzionamento, AFE200 offre caratteristiche tecniche di configurazione che ne consentono la migliore scelta sia in termini tecnici che economici.

- Doppia modalità di sovraccarico per "servizio pesante" con duty cycle del 150% di  $I_n$  per 1 minuto ogni 5 oppure per "servizio leggero" (coppie variabili e/o quadratiche) con duty cycle del 110% di  $I_n$  per 1 minuto ogni 5.

## 4.2 Caratteristiche Generali

- Alimentazioni: 380V<sub>CA</sub> -15% ... 500V<sub>CA</sub> +5%,  
50/60Hz (versioni -4)  
500V<sub>CA</sub> -10% ... 690V<sub>CA</sub> +10%,  
50/60Hz (versioni -6)
- Range potenze: da 22kW a 1,65MW
- Cosphi ≥ 0,99
- THD ≤ 3% (Considerando una rete con THD di tensione inferiore a 2%).
- Sovraccarico 150% per 60 sec ogni 5 minuti (Servizio pesante) o 110% per 60 sec ogni 5 minuti (Servizio leggero)
- Fino a 2 opzioni integrabili a bordo drive
- SW di programmazione multilingua GF-eXpress (5 lingue)
- Grado di protezione Standard IP20 (IPOO taglie 7 e paralleli)
- Risoluzione riferimento: Digitale = 15bit + segno  
Ingresso analogico = 11bit + segno  
Uscita analogica = 11bit + segno

### Gestione Bus di Campo



### Configurazione di fornitura Standard

- Tastiera di programmazione KB\_ADV integrata
- Regolazione:
  - 2 Ingressi analogici bipolari (Tensione / Corrente)
  - 2 Uscite analogiche bipolari (1: Tensione / Corrente, 1: Tensione)
  - 6 Ingressi digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite a relè, singolo contatto
  - Linea seriale RS485 (Modbus RTU)

### Opzioni

- Filtro di linea tipo LCL, composto da Induttanza di ingresso e un filtro LC (obbligatorio)
- Kit di precarica, include fusibili, resistenze e Contattore di precarica (obbligatorio)
- Filtro EMI di rete esterno.

### Conformità

- Condizioni climatiche EN 60721-3-3
- Sicurezza elettrica EN 50178, EN 61800-5-1, UL508C, UL840 grado di inquinamento 2
- Vibrazioni EN 60068-2-6, test Fc.
- Compatibilità EMC EN61800-3

### Condizioni Ambientali

- Temperatura ambiente: -10°C ... +40°C, +40°C...+50°C con derating
- Altitudine: Max 2000 m.

### Marchi

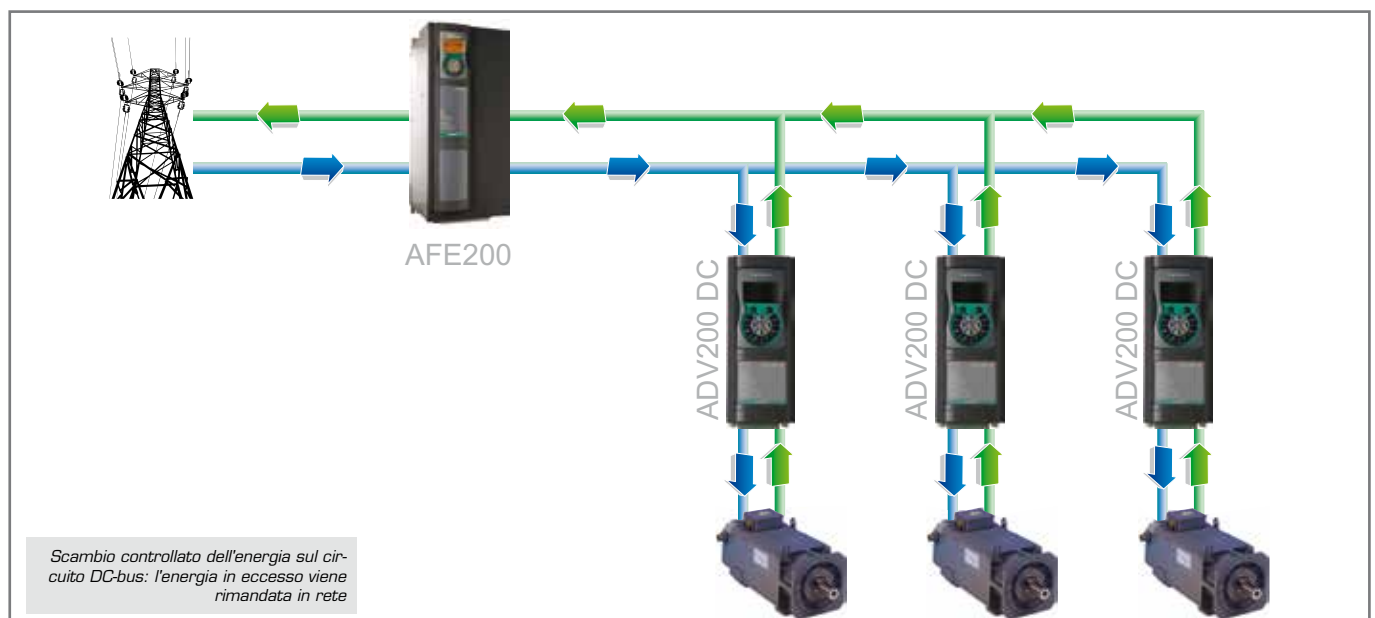


Conforme alla direttiva CE sugli apparecchi a bassa tensione (Direttive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHs 2011/65/EU)



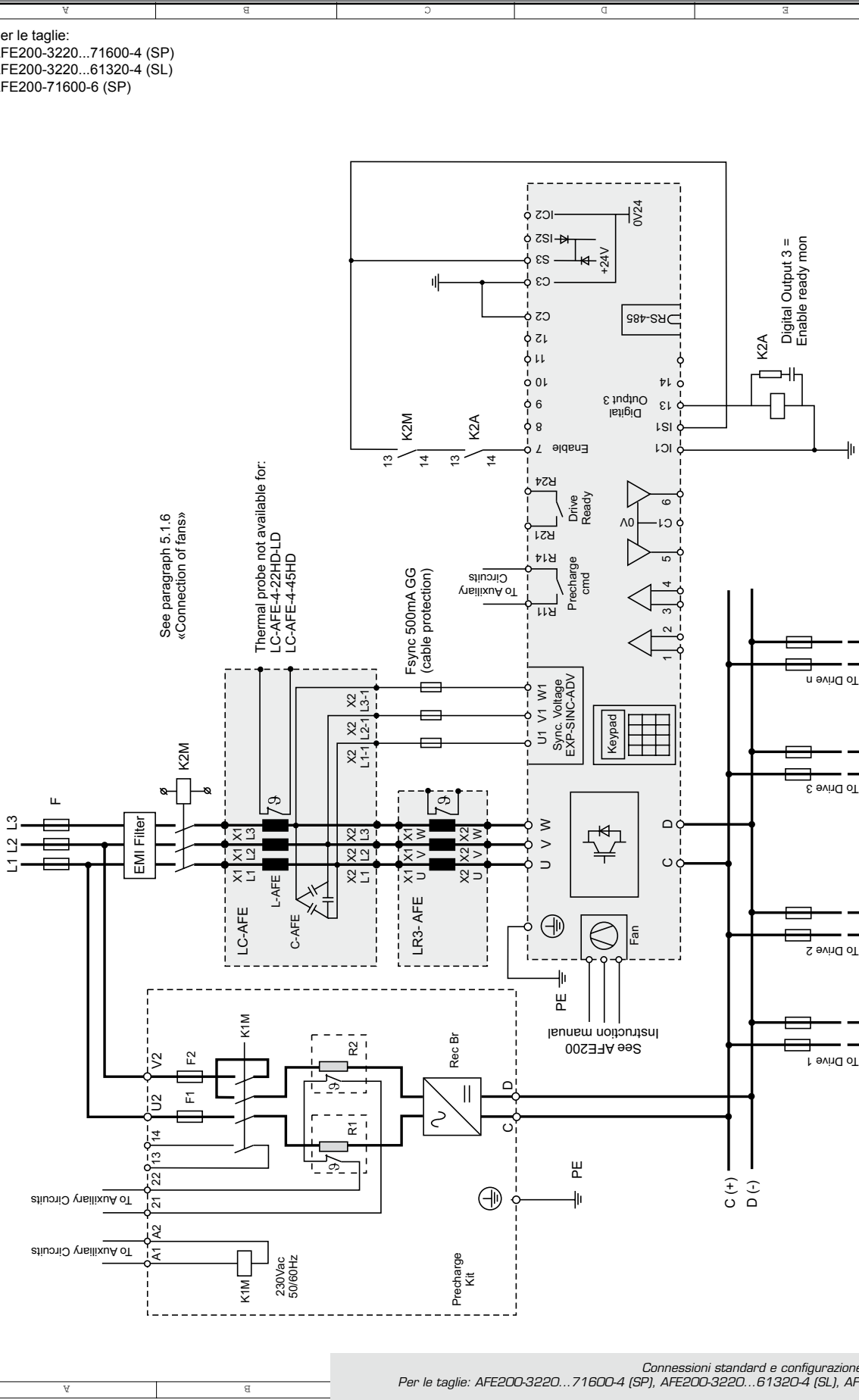
Conforme alle direttive per il mercato Americano e Canadese.

(Le taglie AFE200-...6 con alimentazione 690V non sono marchiate UL).



## 4.3 Connessioni standard

Per le taglie:  
 AFE200-3220...71600-4 (SP)  
 AFE200-3220...61320-4 (SL)  
 AFE200-71600-6 (SP)



See paragraph 5.1.6  
 «Connection of fans»

Thermal probe not available for:  
 LC-AFE-4-22HD-LD  
 LC-AFE-4-45HD

Fsync 500mA GG  
 (cable protection)

See AFE200  
 Instruction manual

Digital Output 3 =  
 Enable ready mon

v.	Date	Modification Description	Des/Sch	Appv'd	Name: AFE Connection	NR:	Date:	Rev.
1					LOC.		29-1-2014	00
2					Des. DIG			
3					Sch.			
4					Appr.			
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Page cover  
 1  
 1  
 1

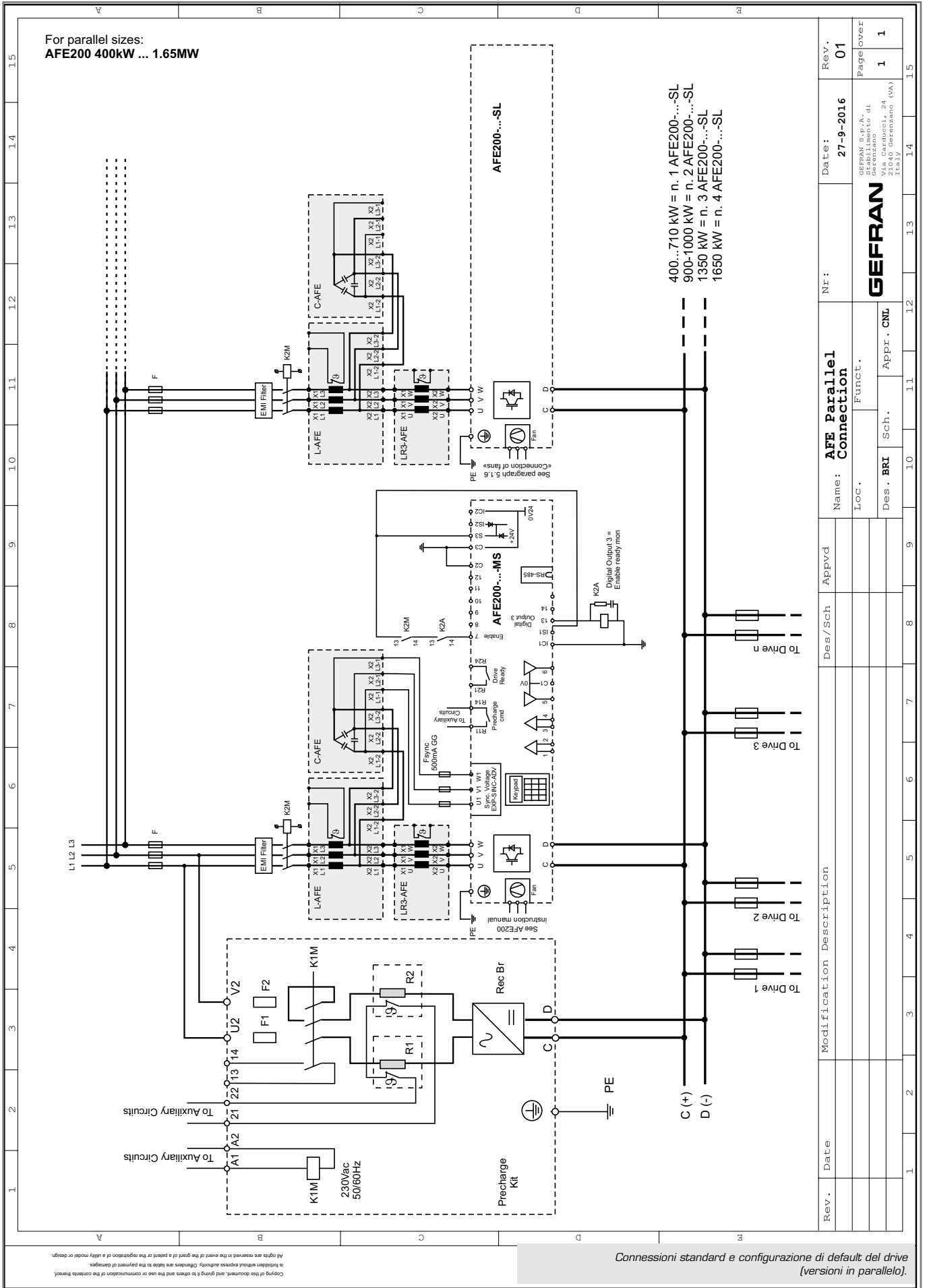
**GEFRAN**

GEFRAN S.p.A.  
 Garanziano (Pc) di  
 Via Carducci, 24 (VA)  
 Italy  
 Garanziano

Connessioni standard e configurazione di default del drive.  
 Per le taglie: AFE200-3220...71600-4 (SP), AFE200-3220...61320-4 (SL), AFE200-71600-6 (SP)

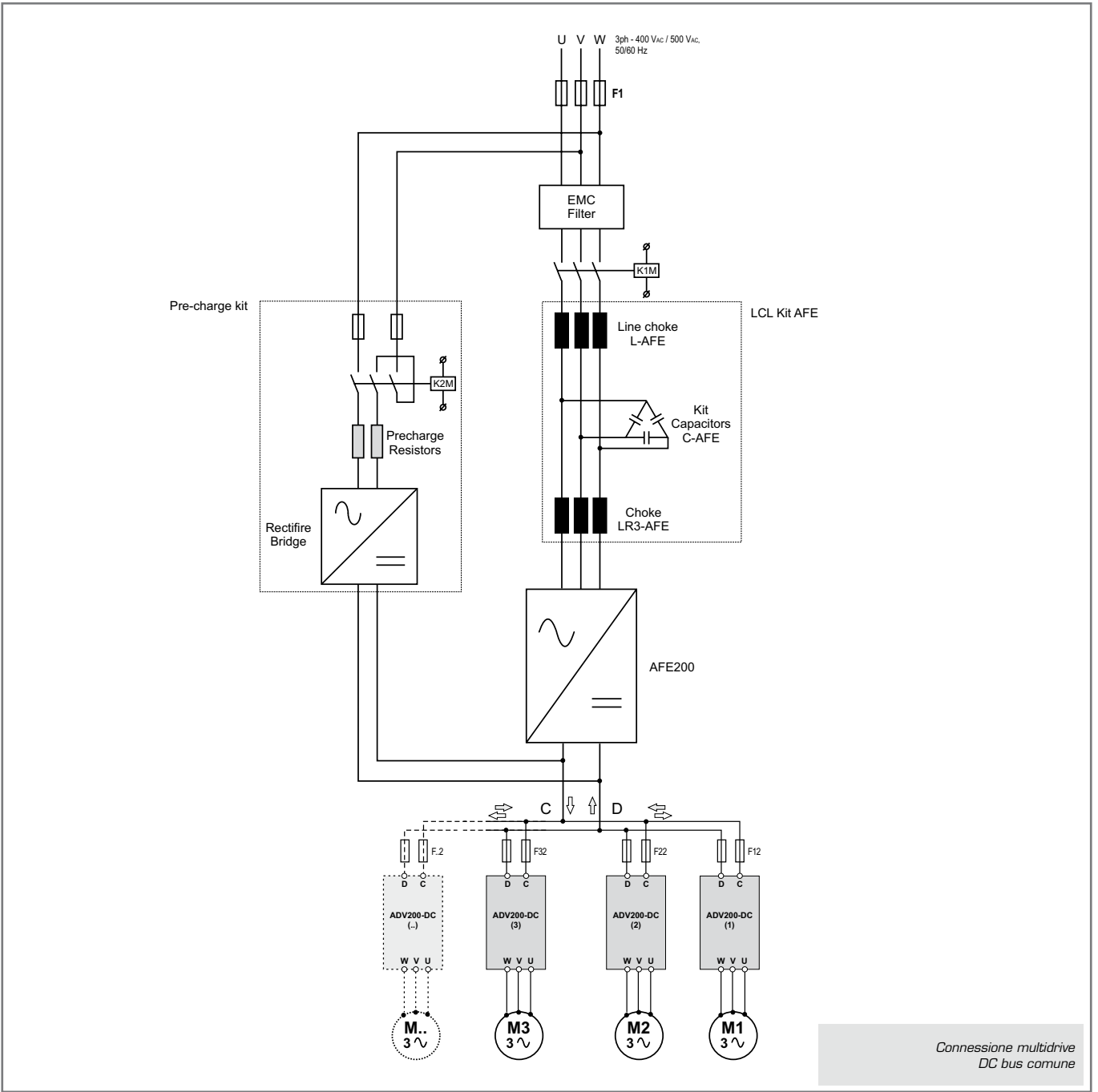
Nota: per le taglie AFE200-72000 ... 73550 (SP) e AFE200-71600 ... 73550 (SL)  
 il banco di condensatori (C-AFE) e l'induttanza di rete (L-AFE) sono forniti in contenitori separati.

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, is forbidden without express authority. Changes and falsification are liable to penalties of law.



Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, is forbidden without express written consent. Changes are made at the printer's discretion. All rights are reserved in the event of the print or the registration of a model or design.

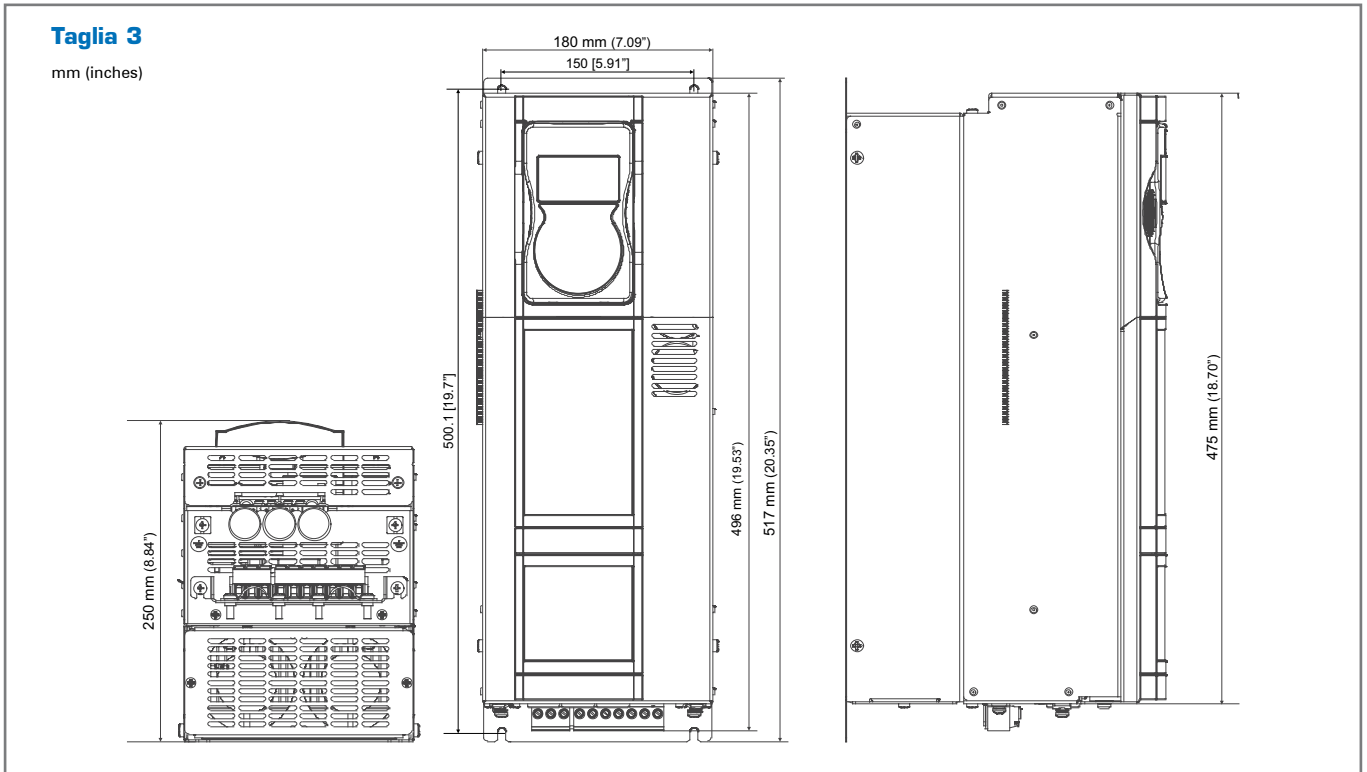
Connessioni standard e configurazione di default del drive (versioni in parallelo).



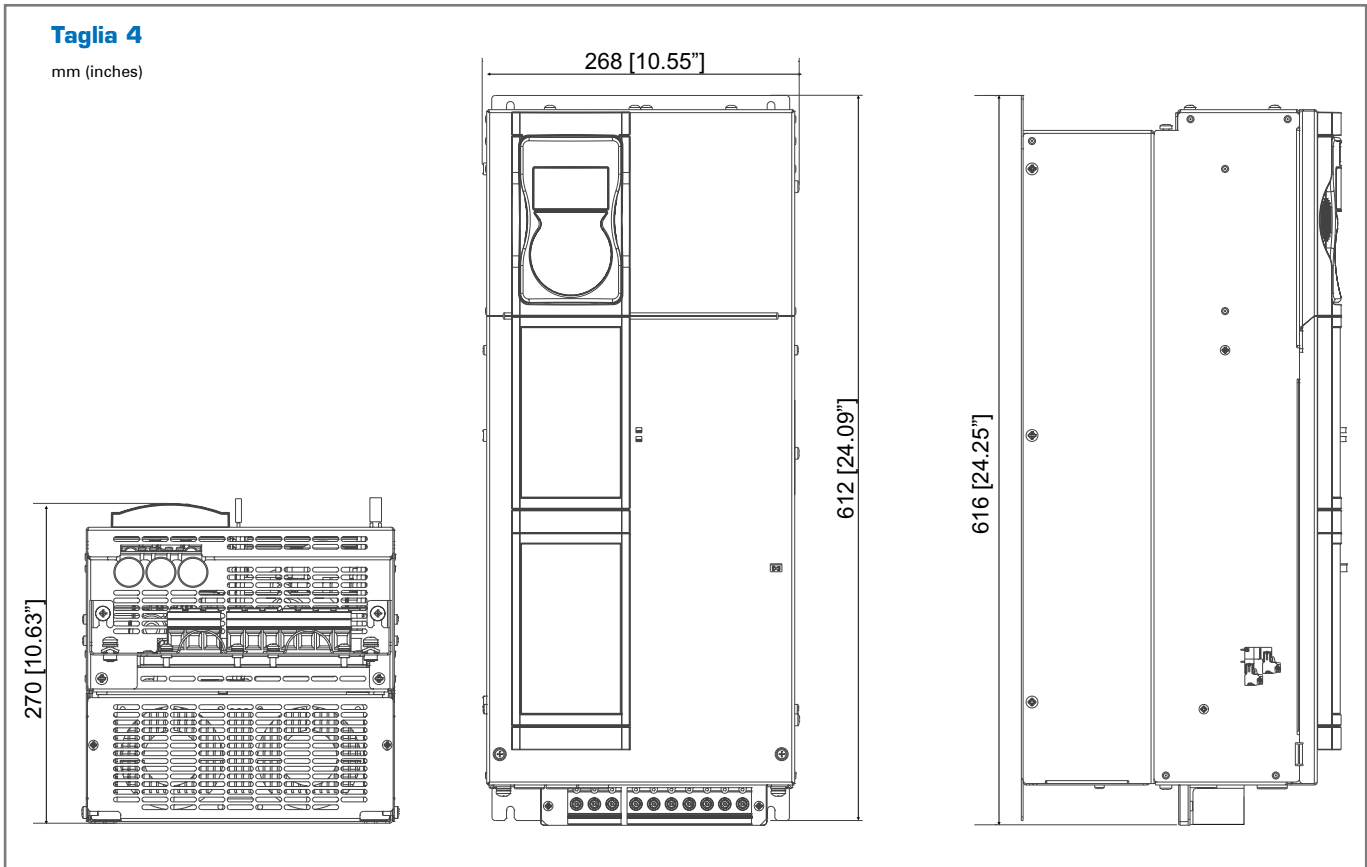
Connessione multidrive  
DC bus comune

↔ Modalità Generatore  
↔ Modalità Motore

## 4.4 Dimensioni e pesi



Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
3220	180 x 517 x 250,1	7,09 x 20,35 x 9,85	18	39,7

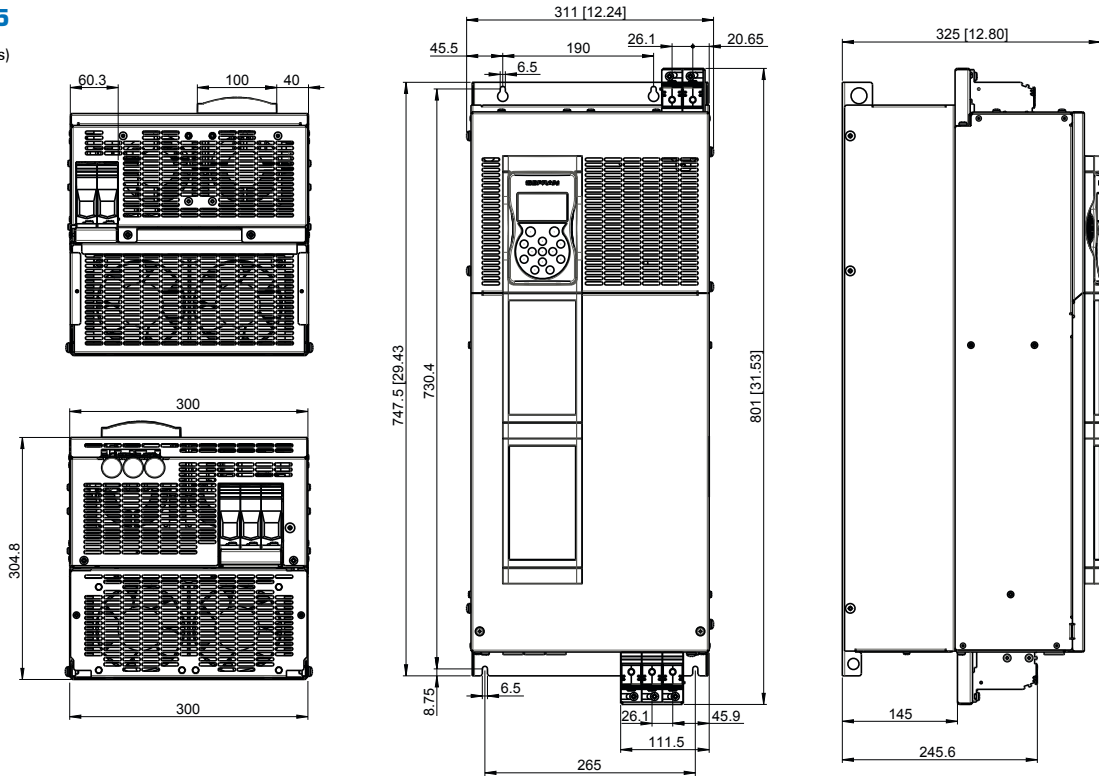


Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
4450	268 x 616 x 270	10,55 x 24,25 x 10,63	24	52,9



**Taglia 5**

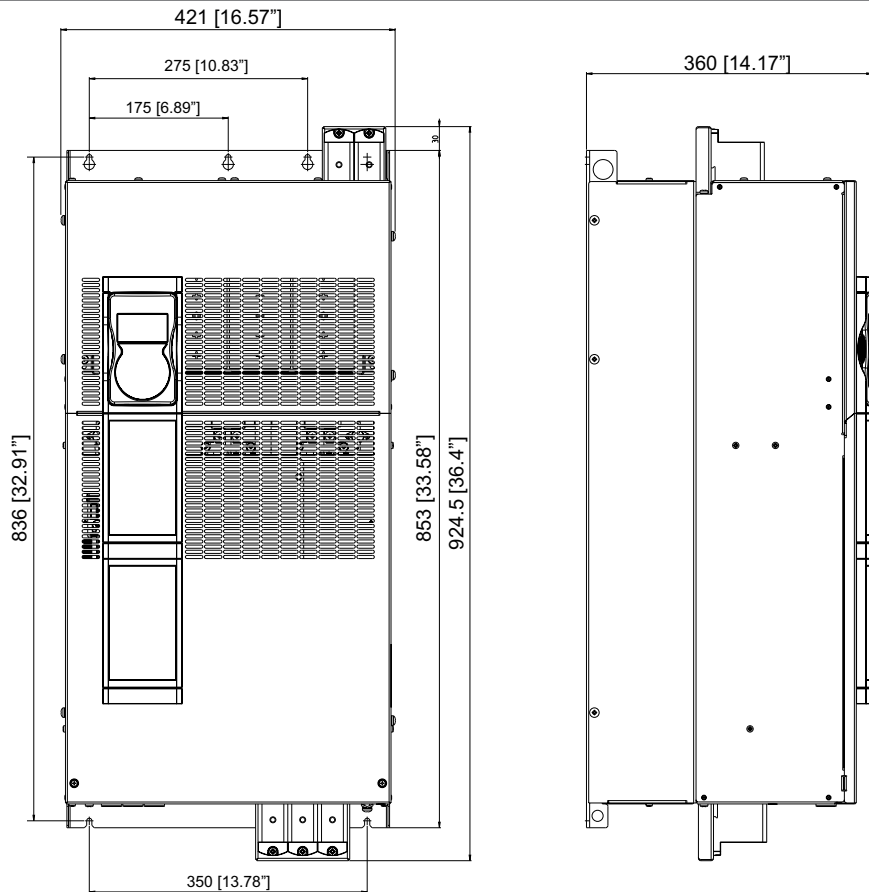
mm (inches)



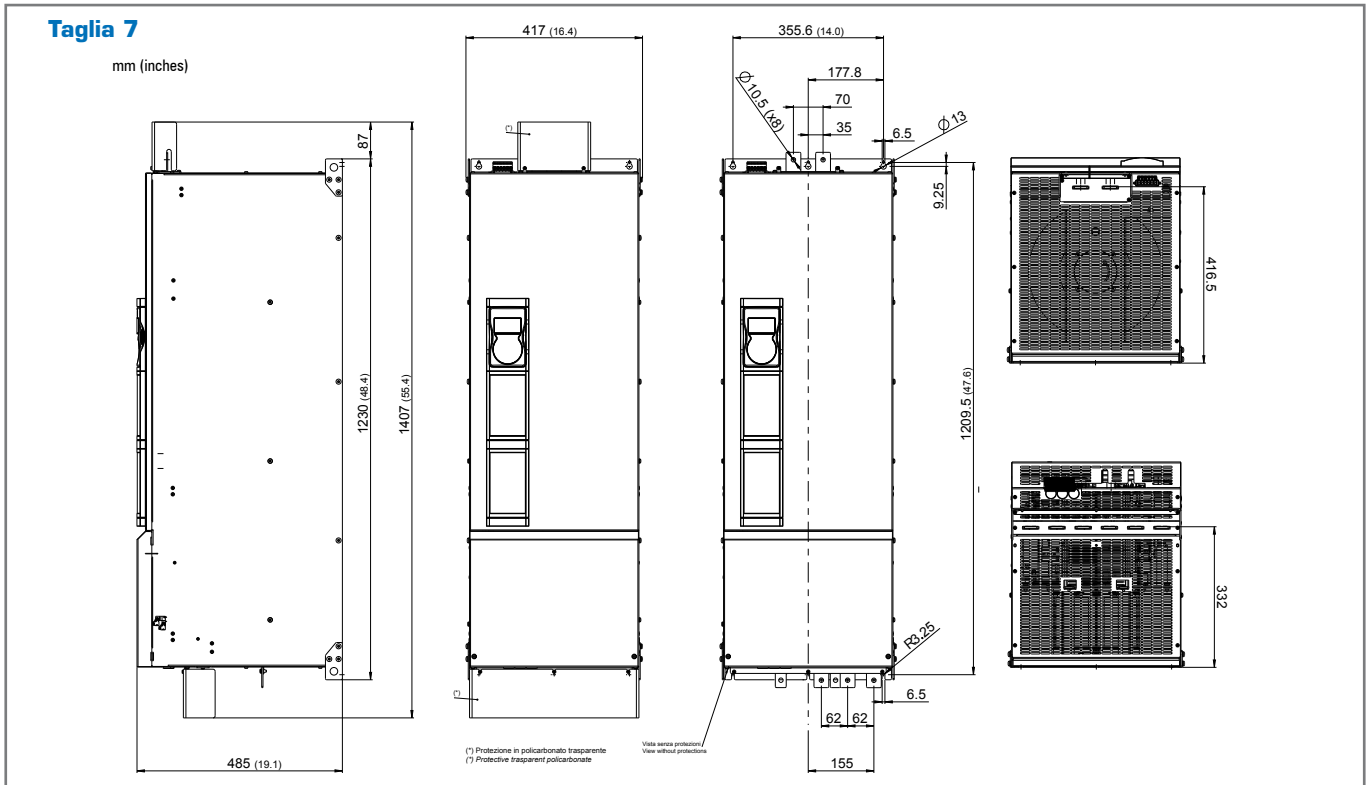
Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
5900	311 x 801 x 325	12,24 x 31.53 x 12,8	40	88,2

**Taglia 6**

mm (inches)



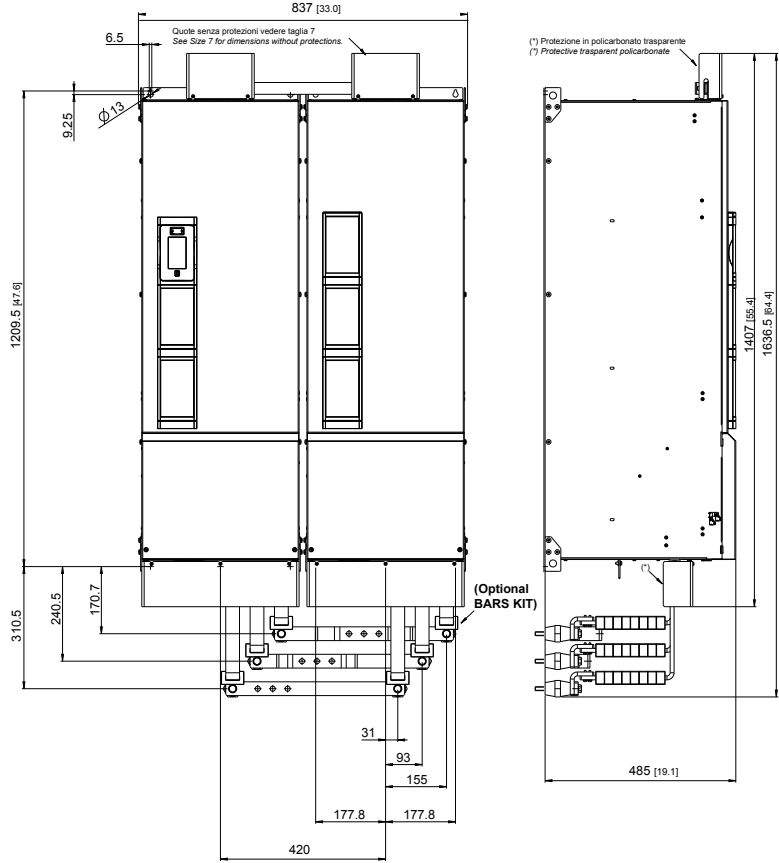
Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
61320	421 x 924,5 x 360	16,57 x 36,4 x 14,17	68	149,9



Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		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

**Taglie 400 ... 710 kW**

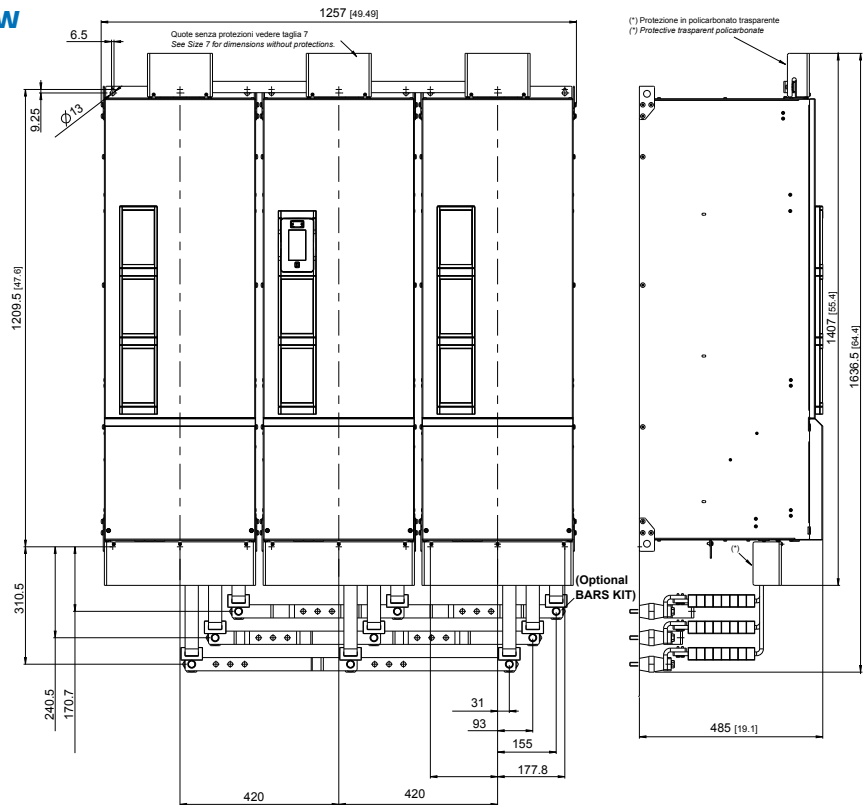
mm (inches)



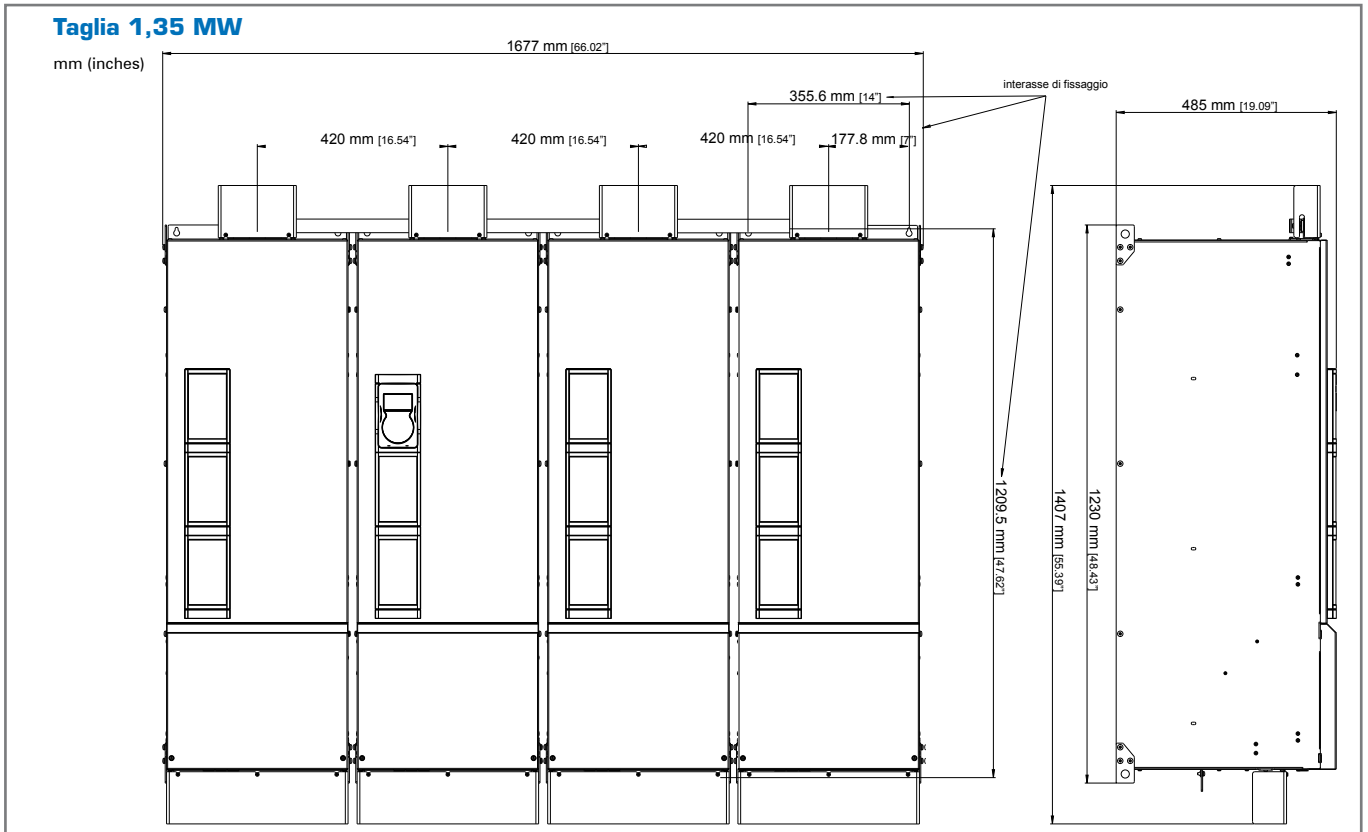
Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
400kW	837 x 1407 x 485	33,0 x 55,4 x 19,1	260	573,2
500kW			280	617,4
630 - 710kW			300	661,4

**Taglie 900 kW ...1 MW**

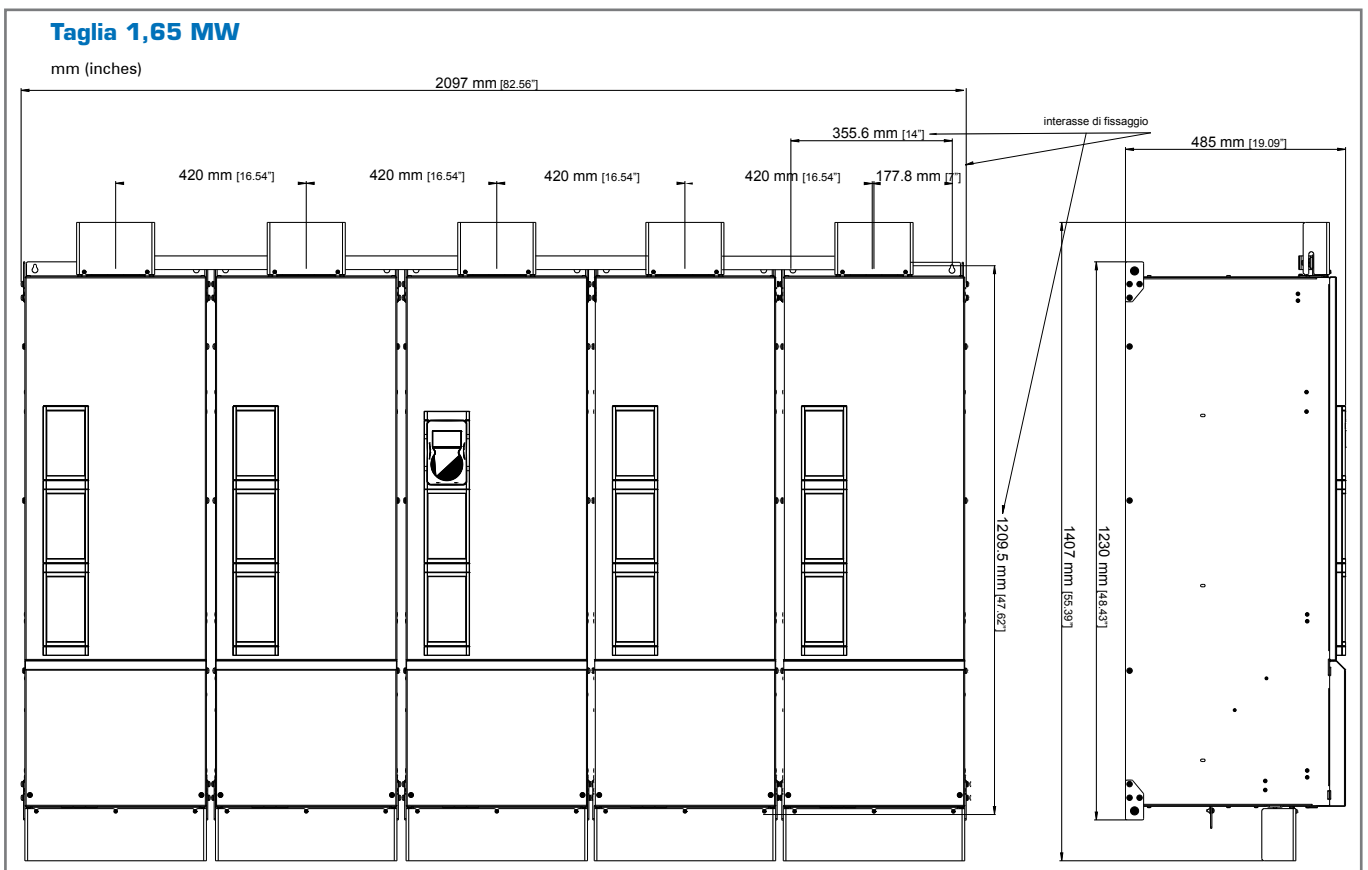
mm (inches)



Taglie AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
900 kW - 1 MW	1257 x 1407 x 485	49,5 x 55,4 x 19,1	450	992,1



Taglia AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1,35 MW	1677 x 1407 x 485	66,02 x 55,4 x 19,1	560	1234,6



Taglia AFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1,65 MW	2097 x 1407 x 485	82,56 x 55,4 x 19,1	700	1543.2

## 4.5 Scelta dell'alimentatore e del drive

### Dimensionamento

I drive AFE200 vengono utilizzati normalmente nelle applicazioni che richiedono una rigenerazione dell'energia verso la rete di alimentazione ma anche quando non c'è la necessità di rigenerare e si vuole avere cosfi unitario o bassa distorsione armonica THD (cosa che l'inverter standard non garantisce neanche con induttanza DC o di linea).

In questo paragrafo vengono fatti alcuni esempi di dimensionamento partendo dal più semplice nella configurazione mono-motore a più complessi.

Una regola generale dice che l'AFE200 dovrebbe essere scelto minimo della stessa taglia del drive che normalmente è un ADV200-DC.

In casi particolari, è possibile scegliere la taglia più adeguata se si conoscono i cicli di lavoro e profili di carico dei singoli drive sia nel funzionamento come motore sia nel funzionamento come generatore.

Una ulteriore verifica da fare è il calcolo della capacità totale connessa al DC-LINK e ottenuta facendo il parallelo delle capacità connesse.

Il valore calcolato dalla somma delle capacità dei singoli drive deve essere inferiore a quello massimo consentito riportato sul manuale AFE200, questo valore garantisce un corretto funzionamento del circuito di pre-carica.

Il Kit di Precarica deve essere selezionato in funzione della taglia dell'AFE e della capacità collegata sul DC-Link (vedere manuale AFE capitolo 5.5).

Il Filtro LCL deve essere selezionato considerando l'utilizzo dell'AFE: sovraccarico in Servizio Pesante o Servizio Leggero (vedere manuale AFE capitolo 5.6).

### Legenda simboli

<b>P<sub>OUTM</sub></b>	Potenza uscita motore (servizio continuativo)
<b>V<sub>OUTM</sub></b>	Tensione nominale del motore
<b>V<sub>MAINS</sub></b>	Tensione nominale della rete di alimentazione AC
<b>P<sub>OUTD</sub></b>	Potenza uscita drive (sovraccarico leggero o pesante)
<b>η<sub>M</sub></b>	Efficienza tipica motore
<b>η<sub>D</sub></b>	Efficienza tipica drive (0,97)
<b>P<sub>DC</sub></b>	Potenza richiesta dal DC - Link
<b>I<sub>M</sub></b>	Corrente Nominale Motore
<b>V<sub>DCLINK</sub></b>	Tensione nominale del DCLink 650Vcc a 400VCA 750Vcc a 460VCA 930Vcc a 575VCA 1120Vcc a 690VCA

**Nota!** Nel caso di applicazioni particolari contattare [technohelp@gefran.com](mailto:technohelp@gefran.com).

### Calcolo Mono motore basato sulla potenza in uscita motore

Rete: V<sub>MAINS</sub> = trifase 400VCA

Motore: P<sub>OUTM</sub> = 132kW  
V<sub>OUTM</sub> = 400VCA  
η<sub>M</sub> = 0,95;  
I<sub>M</sub> = 236A

Applicazione: Richiede 100% della potenza motore  
Sovraccarico richiesto = 150%

### > Calcolo della corrente necessaria sul DC-Link:

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

### > Selezione dell'alimentatore:

L'AFE200 selezionato deve essere in grado di fornire un valore di corrente ≥ 220A

Dal catalogo (sezione **AFE200** "4.7 Dati in Uscita" a pagina 80) selezione la taglia che rientra nelle caratteristiche : **AFE200-61320**.

### > Selezione del drive:

Dal catalogo (sezione **ADV200-DC** "2.7 Dati in Uscita" a pagina 39) selezione la taglia con la corrente nominale richiesta dal motore (≥ 236A):

Considerando il drive alimentato a 650Vcc: **ADV-71600-...-DC** (I<sub>n</sub> = 270A, **OK**).

Drive	Descrizione	Cod.	Q.tà
ADV200-DC	ADV-71600-KXX-4-DC	S9020DC	1

AFE + componenti	Descrizione	Cod.	Q.tà
Rigenerativo AFE	AFE200-61320-KXX-4	S9AF04	1
Kit Precarica	PRE CHARGE KIT- AFE-90/132-4	S728281	1
Kit LCL (Richiesto Sovraccarico Pesante)	LCL-Kit-AFE-4-132-HD	S7LC03	1
Filtro EMI	EMI FN3120-480V-230A	S74EE	1
Fusibili collegamento lato rete	S1üf1/110/315A/690V	F4G30	3

### Verifica della Capacità totale DC-Link:

AFE200-61320 con ADV-71600-...-4-DC = 13600 + 16800 = 30400 µF ≤ 43000 µF (**OK**). Vedere tabella a pagina 80.

### • Calcolo nel caso di sistema multi-motore

Considerando un sistema composto da:

Rete:	V <sub>MAINS</sub> = trifase 400VCA
Motore 1:	P <sub>OUTM</sub> = 18,5kW V <sub>OUTM</sub> = 400VCA η <sub>M</sub> = 0,95 I <sub>M</sub> = 37A Applicazione: carico continuativo, P <sub>CONT</sub> = 85% Sovraccarico richiesto = 130%
Motore 2:	P <sub>OUTM</sub> = 18,5kW V <sub>OUTM</sub> = 400VCA η <sub>M</sub> = 0,95 I <sub>M</sub> = 37A Applicazione: carico continuativo, P <sub>CONT</sub> = 90% Sovraccarico richiesto = 130%
Motore 3:	P <sub>OUTM</sub> = 22kW V <sub>OUTM</sub> = 400VCA η <sub>M</sub> = 0,96 I <sub>M</sub> = 43A Applicazione: carico continuativo, P <sub>CONT</sub> = 80% Sovraccarico richiesto = 130%

### > Potenza elettrica assorbita totale:

$$P_{TOT} = \frac{(P_{OUTM} * P_{CONT})}{\eta_M}$$

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

### > Potenza totale richiesta lato DC-Link:

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

Rete 400Vca, valore DC-Link corrispondente = 650Vcc

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

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

L'AFE200 selezionato deve essere in grado di fornire un valore di corrente  $\geq 83A$ , con un valore di corrente di sovraccarico  $\geq 123A$ .

Dal catalogo (sezione **AFE200** "4.7 Dati in Uscita" a pagina 80) seleziono la taglia che rientra nelle caratteristiche :  
**AFE200 - 4450.**

### Selezione filtro LCL

L'alimentatore AFE200 selezionato sarà utilizzato con sovraccarico "Servizio Pesante", il filtro LCL necessario è selezionato in tabella a pagina 138 : **LCL-Kit-AFE-4-45-HD.**

### > Selezione del drive:

Considerando che vengono utilizzati i motori ad una potenza inferiore a quella nominale è possibile utilizzare i seguenti inverter:

$$\text{Motore 1: } I_{M1} = 37A * 85\% = 31,4A$$

Dal catalogo (sezione **ADV200-DC** "2.7 Dati in Uscita" a pagina 39) seleziono la taglia con la corrente nominale richiesta dal motore ( $\geq 31,4A$ ).

Considerando il drive alimentato a 650Vcc:  
**ADV-3185-...-DC** (I<sub>n</sub> = 34,2A, OK).

$$\text{Motore 2: } I_{M2} = 37A * 90\% = 33,3A$$

Dal catalogo (sezione **ADV200-DC** "2.7 Dati in Uscita" a pagina 39) seleziono la taglia con la corrente nominale richiesta dal motore ( $\geq 33,3A$ ).

Considerando il drive alimentato a 650Vcc:  
**ADV-3185-...-DC** (I<sub>n</sub> = 34,2A, OK).

$$\text{Motore 3: } I_{M3} = 43A * 80\% = 34,4A$$

Dal catalogo (sezione **ADV200-DC** "2.7 Dati in Uscita" a pagina 39) seleziono la taglia con la corrente nominale richiesta dal motore ( $\geq 34,4A$ ).

Considerando il drive alimentato a 650Vcc:  
**ADV-3220-...-DC** (I<sub>n</sub> = 41,4A, OK).

Drive	Descrizione	Cod.	Q.tà
ADV200-DC	ADV-3185-KXX-4-DC	S9010DC	2
ADV200-DC	ADV-3220-KXX-4-DC	S9011DC	1
Fusibili collegamento lato DC	S00C+/uf1/80/80A/690V	F4EAF	6

AFE + componenti	Descrizione	Cod.	Q.tà
Rigenerativo AFE	AFE200-4450-KXX-4	S9AF02	1
Kit Precarica	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
Fusibili collegamento lato rete	S00C+/uf1/80/125A/690V	F4EAJ	3

### Dimensionamento kit di precarica

#### Capacità totale DC-Link:

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

Il kit di precarica standard per AFE200-4450-KXX-4 è PRE-CHARGE KIT-AFE-22/45-4.

Dalla tabella a pagina 80 la capacità massima gestibile è 21500  $\mu F$ :

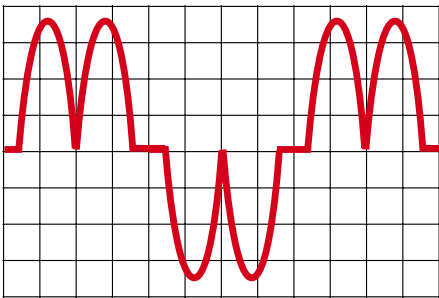
$$7900 \mu F \leq 21500 \mu F \text{ (OK).}$$

## 4.6 Dati in Ingresso

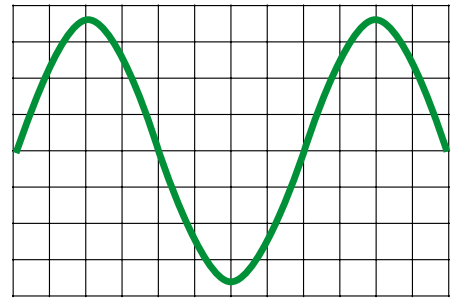
Taglie AFE200	Tensione di ingresso U <sub>LN</sub>		Soglia di Sovratensione (Overvoltage)		Soglia di Sottotensione (Undervoltage)		THD corrente in ingresso	Cosphi
	AFE200-...-4 [VCA]	AFE200-...-6 [VCA]	AFE200-...-4 [Vcc]	AFE200-...-6 [Vcc]	AFE200-...-4 [Vcc]	AFE200-...-6 [Vcc]		
3220	380 - 15% ... 500 VCA + 5% 50/60 Hz ± 5%	500 - 10% ... 690 VCA + 10% 50/60 Hz ± 5%	820 Vcc	1192 Vcc	380 Vcc (@ 400 VCA)	676 Vcc (@ 690 VCA)  563 Vcc (@ 575 VCA)	≤ 3% (Considerando una rete con THD di tensione inferiore a 2%).	≥ 0,99
4450								
5900								
61320								
71600								
72000								
72500								
73150								
73550								
400 kW								
500 kW								
630 kW								
710 kW								
900 kW								
1 MW								
1,35 MW	-	-	-	-	-	-	-	
1,65 MW	-	-	-	-	-	-	-	

### THD corrente in ingresso

"Clean Power" Technology. AFE200 integra la più avanzata tecnologia di gestione del recupero e dell'efficienza energetica.



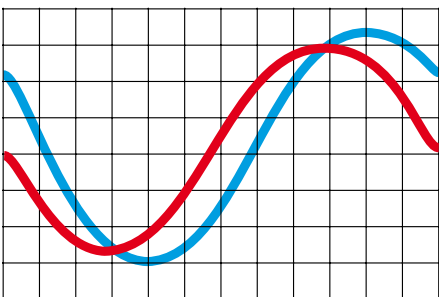
Da inverter CA



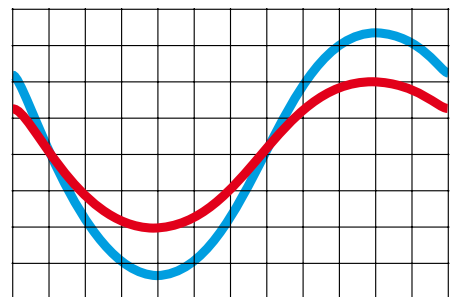
Da alimentatore AFE200

### Fattore di potenza in ingresso alla rete

Gli evoluti algoritmi di controllo di AFE200 mantengono la corrente in ingresso in fase con la stessa tensione.



Da inverter CA



Da alimentatore AFE200

— Tensione di rete  
— Corrente di rete

Taglie AFE200-.-4	Corrente di ingresso CA per servizio continuativo In		Frequenza di switching fsw		Fattore di riduzione			
	SP @400 V <sub>CA</sub> [A]	SL @400 V <sub>CA</sub> [A]	Default	Superiori	Kv (1)	Kt (2)	Kf (@ 8 kHz) (3)	Kalt % (4)
3220	40	60	8	-	0,9	SP: 0,9 SL: 0,8	-	1,2
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

Taglie AFE200-.-6	Corrente di ingresso CA per servizio continuativo In		Frequenza di switching fsw		Fattore di riduzione			
	SP @690 V <sub>CA</sub> [A]	SL @690 V <sub>CA</sub> [A]	Default	Superiori	Kv (6)	Kt (7)		Kalt % (4)
71600	150	190	4	-	1	0,9	0,8	1,2
72000	190	240	2	-	1			1,2
72500	240	300	2	-	1			1,2
73150	300	340	2	-	1			1,2
73550	340 (5)	380	2	-	1	0,85	0,8	1,2
400 kW	360	455	2	-	1	0,9	0,8	1,2
500 kW	455	570	2	-	1			1,2
630 kW	570	645	2	-	1			1,2
710 kW	645 (5)	720	2	-	1	0,85	0,8	1,2
900 kW	850	920	2	-	1	0,9	0,8	1,2
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 : Servizio Pesante (150% di sovraccarico)

SL : Servizio Leggero (110% di sovraccarico)

(1) Kv : Fattore di declassamento per tensione di rete a 460Vca

(2) Kt : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL)

(3) Kf : Fattore di declassamento per frequenza di switching superiore

(4) Kalt : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1.2 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m.

Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1,2 % \* 10 = 12% di declassamento; In declassata = (100 - 12) % = 88 % In

(5) Valori di corrente alla temperatura ambiente di 35°C.

(6) Kv : Fattore di declassamento per alimentazione DC (690 V)

(7) Kt : Fattore di declassamento per temperatura ambiente di 50°C (1 % ogni °C superiore a 40°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL)

Per le taglie 73550, 710kW e 1000kW : Fattore di declassamento per temperatura ambiente &gt; 40°C fino a 50°C (1 % ogni °C superiore a 35°C in SP e 2 % ogni °C superiore a 40°C in SL)

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



Taglie AFE200	Sovraccarico		Taglie AFE200	Capacità DC Link (AFE200-...-4)			Capacità DC Link (AFE200-...-6)			
	Servizio Pesante	Servizio Leggero		Interna [μF]	Massima capacità DC-LINK (AFE+Drive)			Interna [μF]	Massima capacità DC-LINK (AFE+Drive)	
					PRE-CHARGE KIT-AFE-	@ 480V [μF]	@ 400V [μF]		PRE-CHARGE KIT-AFE-	@ 690V [μF]
3220	150% 60 sec ogni 300 sec, 180% 0,5 sec ogni 300 sec.	110% 60 sec ogni 300 sec.	3220	1500	22/45-4	15000	21500	-	160/710-6	89700
4450			3400	15000		21500	-	89700		
5900			6800	90/132-4	29900	43000	-	89700		
61320			13600		29900	43000	-	89700		
71600			16800	160/710-4	185300	266900	11200	89700		
72000			16800		185300	266900	11200	89700		
72500			25200		185300	266900	11200	89700		
73150			25200		185300	266900	11200	89700		
73550			25200		185300	266900	11200	89700		
400 kW			2 x 16800		185300	266900	2 x 11200	185300		
500 kW			2 x 25200		185300	266900	2 x 11200	185300		
630 kW			2 x 25200		185300	266900	2 x 11200	185300		
710 kW			2 x 25200		185300	266900	2 x 11200	185300		
900 kW			3 x 25200		900/1650-4	370600	533800	3 x 11200		900/1650-6
1 MW			3 x 25200	370600		533800	3 x 11200	370600		
1,35 MW	-	-	-	-	4 x 11200	370600				
1,65 MW	-	-	-	-	5 x 11200	370600				

#### 4.7 Dati in Uscita

Taglie AFE200-...-4	Uscita				Corrente di uscita nominale In (DC) (fsw = default)				Tensione nominale DC link [Vcc]
	Servizio Pesante		Servizio Leggero		Servizio Pesante		Servizio Leggero		
	@ 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	

Taglie AFE200-...-6	Uscita		Corrente di uscita nominale In (DC) (fsw = default)		Tensione nominale DC link  [Vcc]
	Servizio Pesante  @ 690 Vca [kW]	Servizio Leggero  @ 690 Vca [kW]	Servizio Pesante  [A]	Servizio Leggero  [A]	
71600	179	227	165	210	820...1120 Vcc
72000	227	287	210	265	
72500	287	358	265	330	
73150	358	406	330	375	
73550	406	454	375	420	
400 kW	430	544	396	500	
500 kW	544	681	500	627	
630 kW	681	771	627	711	
710 kW	771	860	711	792	
900 kW	1015	1100	935	1012	
1 MW	1100	1255	1012	1155	
1,35 MW	1434	1613	1320	1485	
1,65 MW	1757	1966	1615	1810	

## 4.8 Ventilazione

Tutti gli alimentatori sono equipaggiati con ventilatori interni.

Taglie AFE200	Potenza dissipata  [W]	Portata ventilatori	
		Dissipatore  [m <sup>3</sup> /h]	Interno  [m <sup>3</sup> /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)	-

## 4.9 Codici di Ordinazione

### Identificazione prodotto

**AFE200 - X XXX - X X X - Y - XX YY**

<b>Solo per le versioni parallelo:</b>	<b>XX :</b>	<b>YY : Potenza inverter in kW</b>
	MS = MASTER	04 = 400.0 kW
	SL = SLAVE con cavo	05 = 500.0 kW
	MS/SL lunghezza 1m	06 = 630.0 kW
	SL2 = SLAVE con cavo	07 = 710.0 kW
	MS/SL lunghezza 2m	09 = 900.0 kW
		10 = 1 MW
		14 = 1.35 MW
		17 = 1.65 MW
<b>Tensione nominale (impostazione di fabbrica):</b>	4 = 400 V <sub>CA</sub> / 50Hz	
	6 = 500...690 V <sub>CA</sub> / 50Hz	
<b>Software:</b>	X = standard	
<b>Unità di frenatura:</b>	X = non inclusa	
<b>Tastierino:</b>	X = non incluso	K = incluso
<b>Potenza inverter in kW:</b>	220 = 22,0 kW	1600 = 160,0 kW
	450 = 45,0 kW	2000 = 200,0 kW
	900 = 90,0 kW	2500 = 250,0 kW
	1100 = 110,0 kW	3150 = 315,0 kW
	1320 = 132,0 kW	3550 = 355,0 kW
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	3 = taglia 3	6 = taglia 6
	4 = taglia 4	7 = taglia 7
	5 = taglia 5	
<b>Alimentatore rigenerativo Active Front End</b>		

Esempio:

**AFE200 - 3 220 - K X X - 4**

<b>Tensione nominale (impostazione di fabbrica):</b>	4 = 400 V <sub>CA</sub> / 50Hz
<b>Software:</b>	X = standard
<b>Unità di frenatura:</b>	X = non inclusa
<b>Tastierino:</b>	K = incluso
<b>Potenza inverter in kW:</b>	220 = 22.0 kW
<b>Dimensioni meccaniche del Drive:</b>	3 = taglia 3
<b>Alimentatore rigenerativo, serie AFE200</b>	

**AFE200-...-4**

- Alimentatore rigenerativo Active Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 400V<sub>CA</sub> (3 x 460V<sub>CA</sub>)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9AF01	AFE200-3220-KXX-4	22kW	30kW	Senza induttanza - filtro
S9AF02	AFE200-4450-KXX-4	45kW	55kW	Senza induttanza - filtro
S9AF03	AFE200-5900-KXX-4	90kW	110kW	Senza induttanza - filtro
S9AF04	AFE200-61320-KXX-4	132kW	160kW	Senza induttanza - filtro
S9AF05	AFE200-71600-KXX-4	160kW	200kW	Senza induttanza - filtro
S9AF06	AFE200-72000-KXX-4	200kW	250kW	Senza induttanza - filtro
S9AF07	AFE200-72500-KXX-4	250kW	315kW	Senza induttanza - filtro
S9AF08	AFE200-73150-KXX-4	315kW	355kW	Senza induttanza - filtro
S9AF09	AFE200-73550-KXX-4	355kW	400kW	Senza induttanza - filtro

**AFE200-...-4 - Configurazioni in Parallelo**

- Alimentatore rigenerativo Active Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 400V<sub>CA</sub> (-4)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 400V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9AF21M	AFE200-72000-KXX-4-MS 04	400kW	500kW	Senza induttanza - filtro
S9AF21S	AFE200-72000-XXX-4-SL			
S9AF22M	AFE200-72500-KXX-4-MS 05	500kW	630kW	Senza induttanza - filtro
S9AF22S	AFE200-72500-XXX-4-SL			
S9AF23M	AFE200-73150-KXX-4-MS 06	630kW	710kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF23S	AFE200-73150-XXX-4-SL			
S9AF24M	AFE200-73550-KXX-4-MS 07	710kW	800kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF24S	AFE200-73550-XXX-4-SL			
S9AF231	AFE200-73150-KXX-4-MS 09	900kW	1MW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF23S	AFE200-73150-XXX-4-SL			
S9AF23S	AFE200-73150-XXX-4-SL			
S9AF241	AFE200-73550-KXX-4-MS 10	1MW	1,2MW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF24S	AFE200-73550-XXX-4-SL			
S9AF24S	AFE200-73550-XXX-4-SL			

**AFE200-...-6**

- Alimentatore rigenerativo Active Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 690V<sub>CA</sub> (3 x 500V<sub>CA</sub>...575V<sub>CA</sub>)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 690V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9AF50	AFE200-71600-KXX-6	160kW	200kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)
S9AF51	AFE200-72000-KXX-6	200kW	250kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)
S9AF52	AFE200-72500-KXX-6	250kW	315kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)
S9AF53	AFE200-73150-KXX-6	315kW	355kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)
S9AF54	AFE200-73550-KXX-6	355kW	400kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)

**AFE200-...-6 - Configurazioni in Parallelo**

- Alimentatore rigenerativo Active Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 690V<sub>CA</sub> (3 x 500V<sub>CA</sub>...575V<sub>CA</sub>)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	P <sub>N</sub> @ 690V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9AF51M	AFE200-72000-KXX-6-MS 04	400kW	500kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)
S9AF51S	AFE200-72000-XXX-6-SL			
S9AF52M	AFE200-72500-KXX-6-MS 05	500kW	630kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL)
S9AF52S	AFE200-72500-XXX-6-SL			
S9AF53M	AFE200-73150-KXX-6-MS 06	630kW	710kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF53S	AFE200-73150-XXX-6-SL			
S9AF54M	AFE200-73550-KXX-6-MS 07	710kW	800kW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL			
S9AF53M1	AFE200-73150-KXX-6-MS 09	900kW	1MW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF53S	AFE200-73150-XXX-6-SL			
S9AF53S	AFE200-73150-XXX-6-SL			
S9AF54M1	AFE200-73550-KXX-6-MS 10	1MW	1,2MW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL			
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL			
S9AF54M4	AFE200-73550-KXX-6-MS 14	1.35MW	1.5MW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480V <sub>ca</sub> / 50-60Hz
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL			
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL			
S9AF54S2	AFE200-73550-XXX-6-SL2			

(Segue)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Pn @ 690Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9AF54M5	AFE200-73550-KXX-6-MS 17			
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL			
S9AF54S	AFE200-73550-XXX-6-SL	1,65MW	1,8MW	Senza induttanza - filtro - (No Marchio UL) Alimentazione ventilatore 380...480Vca / 50-60Hz
S9AF54S2	AFE200-73550-XXX-6-SL2			
S9AF54S2	AFE200-73550-XXX-6-SL2			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 5. FFE200 • Alimentatore rigenerativo Fundamental Front End

### 5.1 Introduzione



**FFE200** è la soluzione Gefran di alimentatori rigenerativi in alternativa ai sistemi di frenatura tradizionali con resistenze.

Dove non sono richiesti valori di distorsione armonica ridotti, ottenibili utilizzando la serie AFE200, questa gamma di alimentatori con tecnologia Fundamental Front End permette di gestire drive di elevata potenza attraverso il DC Bus.

Benefici applicativi che derivano dall'impiego di questa soluzione:

- dimensioni compatte
- utilizzo delle sole induttanze di rete e non di filtri complessi
- alta efficienza dei moduli di potenza interni
- limitate "perdite" interne.

## 5.2 Caratteristiche Generali

- Alimentazioni: 380V<sub>CA</sub> -15% ... 500V<sub>CA</sub> +5%,  
50/60Hz ± 5% (versioni -4)  
500V<sub>CA</sub> -10% ... 690V<sub>CA</sub> +10%,  
50/60Hz ± 5% (versioni -6)
- Range potenze: da 300kW a 2,1MW (versioni -4)  
da 475kW a 3,4MW (versioni -6)
- Cosphi ≥ 0,99
- THD < 45%
- Sovraccarico 150% per 60 sec ogni 5 minuti (Servizio pesante) o 110% per 60 sec ogni 5 minuti (Servizio leggero)
- Fino a 2 opzioni integrabili a bordo drive
- SW di programmazione multilingua GF-eXpress (5 lingue)
- Grado di protezione Standard IP00
- Risoluzione riferimento: Digitale = 15bit + segno  
Ingresso analogico = 11bit + segno  
Uscita analogica = 11bit + segno

### Gestione Bus di Campo



CANopen®

Modbus

EtherCAT®



PROFIBUS



PROFINET

### Configurazione di fornitura Standard

- Tastiera di programmazione KB\_ADV integrata
- Regolazione:
  - 2 Ingressi analogici bipolari (Tensione / Corrente)
  - 2 Uscite analogiche bipolari (1: Tensione / Corrente, 1: Tensione)
  - 6 Ingressi digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite digitali (PNP / NPN)
  - 2 Uscite a relè, singolo contatto
  - Linea seriale RS485 (Modbus RTU)

### Opzioni

- Induttanza di ingresso (LR3-FFE, obbligatoria)
- Induttanza di precarica (LR3-FFE-PRC)
- Filtro EMI di rete esterno.

### Conformità

- Condizioni climatiche EN 60721-3-3
- Sicurezza elettrica EN 50178, EN 61800-5-1, UL508C, UL840 grado di inquinamento 2
- Vibrazioni EN 60068-2-6, test Fc.
- Compatibilità EMC EN61800-3

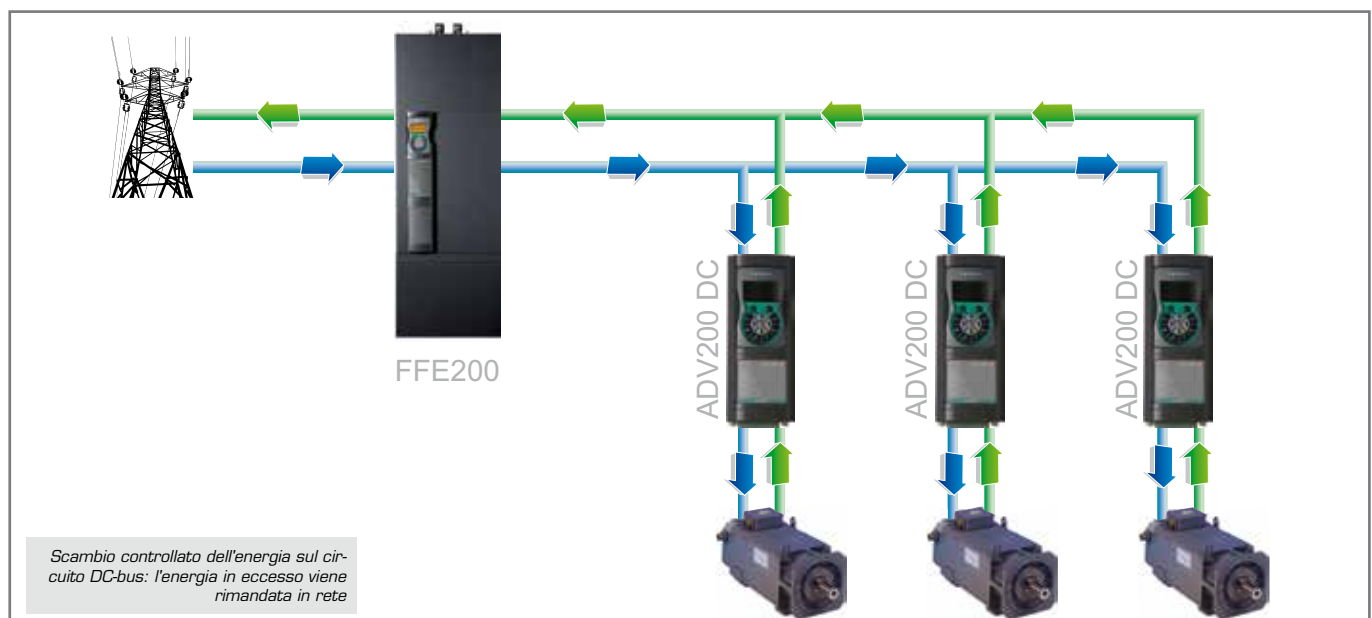
### Condizioni Ambientali

- Temperatura ambiente: -10°C ... +40°C,  
+40°C ... +50°C con derating
- Altitudine: Max 4000 m s.l.m. (FFE200-4)  
Max 3500 m s.l.m. (FFE200-6)  
(fino a 1000 m senza declassamento).

### Marchi

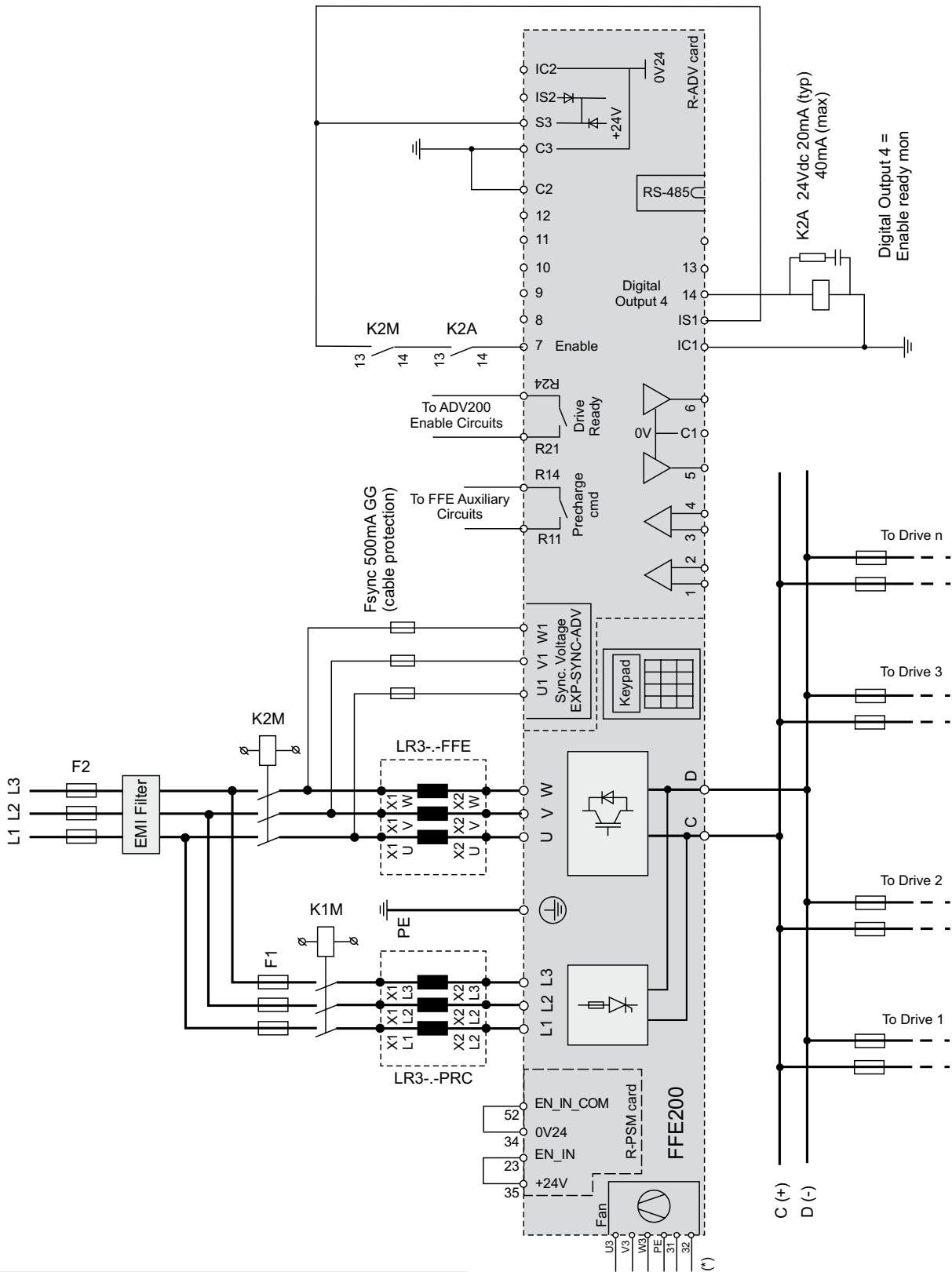


Conforme alla direttiva CE sugli apparecchi a bassa tensione (Direttive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS 2011/65/EU)





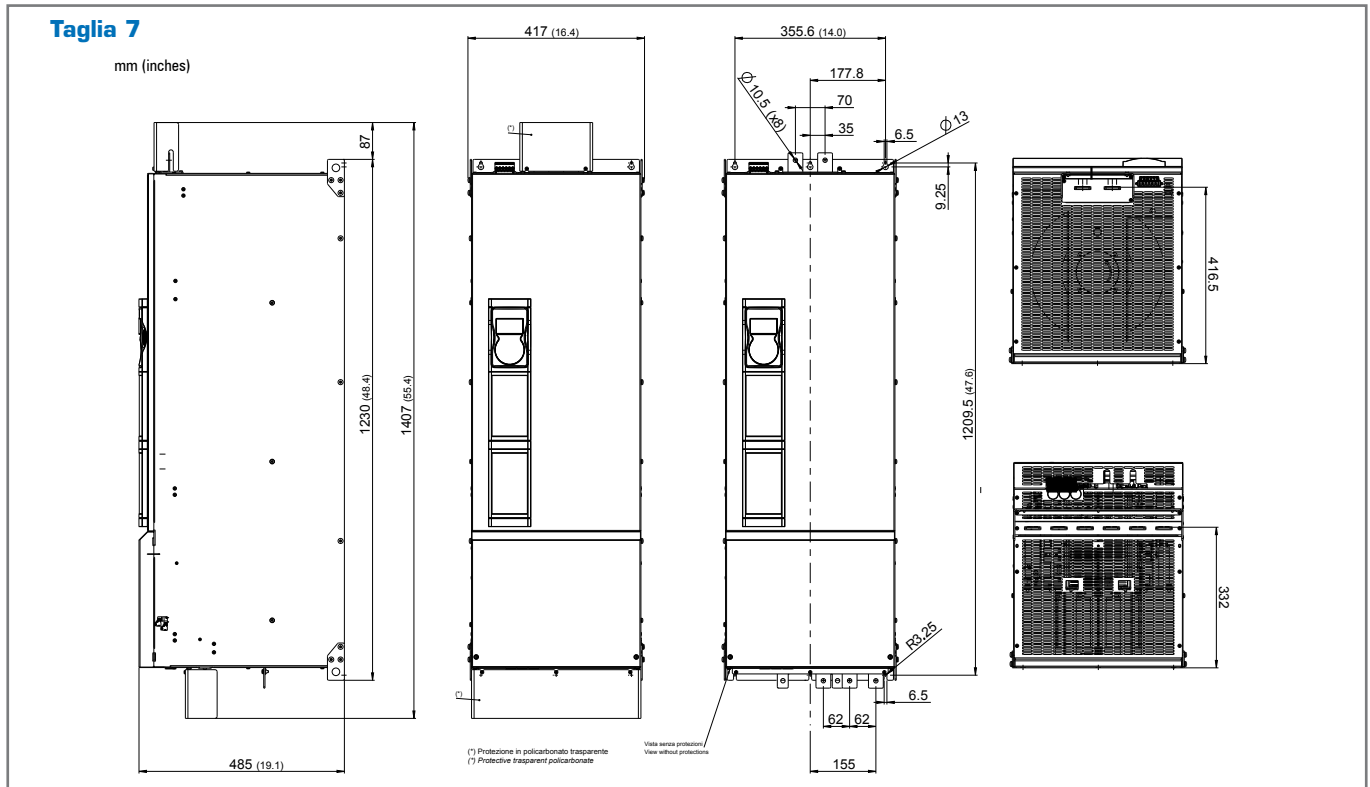
5.3 Connessioni standard



L'induttanza di precarica LR3-PRC può essere omessa se sono verificate le seguenti condizioni:

ULN	Capacità DC	Induttanza uscita trafo
380 Vac... 415 Vac	< 150 mF	> 20µH
440 Vac... 500 Vac	< 150 mF	> 30µH
575 Vac	< 115 mF	> 30µH
690 Vac	< 115 mF	> 50µH

### 5.4 Dimensioni e pesi



Taglie FFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
FFE200-550-4	417 x 1407 x 485	16,42 x 55,4 x 19,1	130	287
FFE200-500-6			135	298
FFE200-730-4			140	309
FFE200-690-6				
FFE200-880-4				
FFE200-760-6				

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

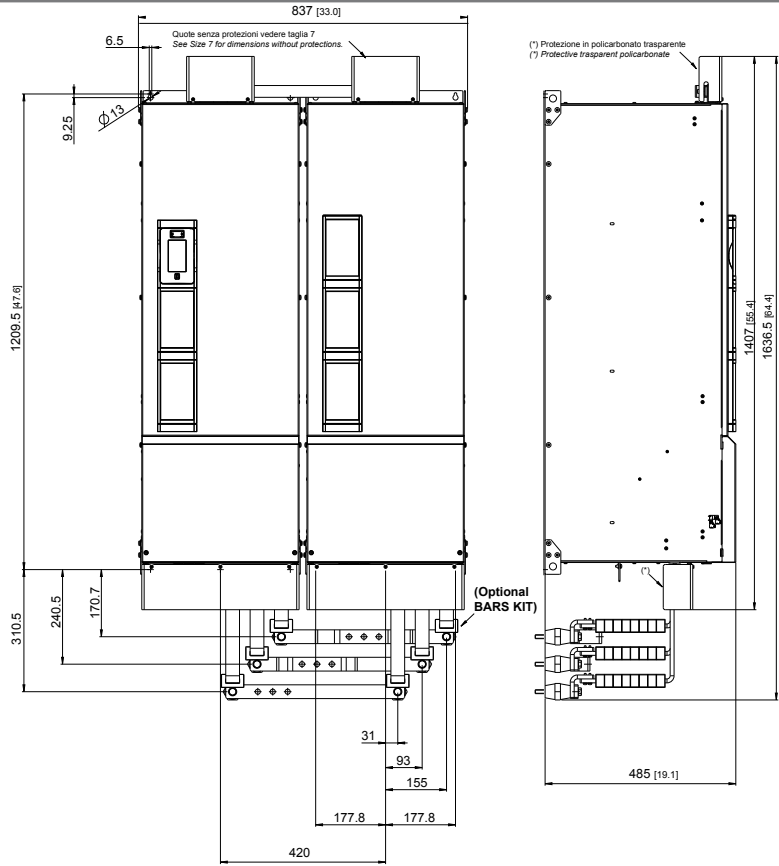
SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

**Taglie 910 ... 2x880**

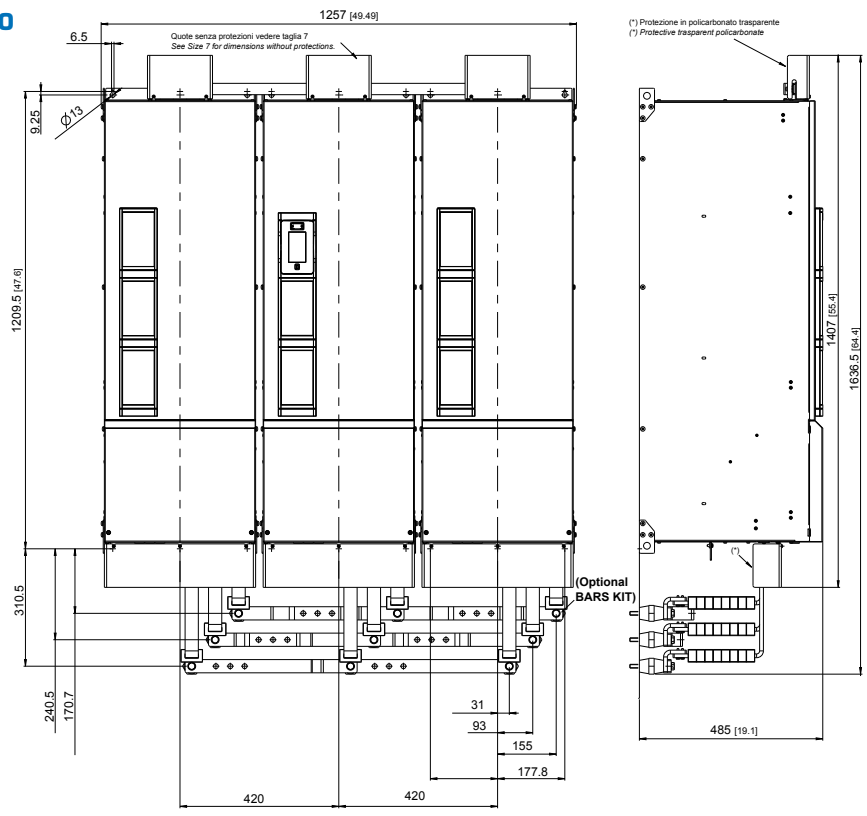
mm (inches)



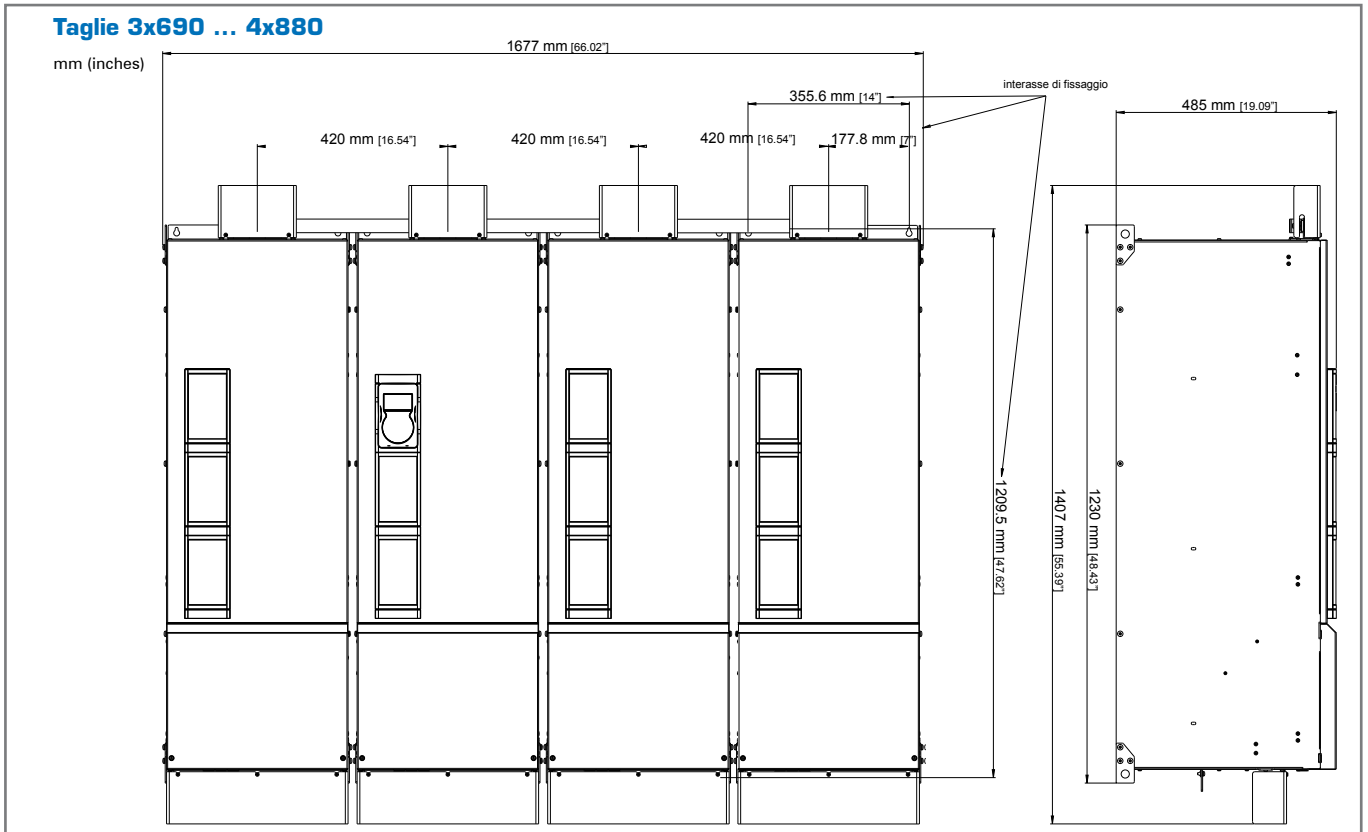
Taglie FFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
2x500 ... 2x880	837 x 1407 x 485	33,0 x 55,4 x 19,1	260 ... 280	573 ... 617

**Taglie 3x690 ... 3x880**

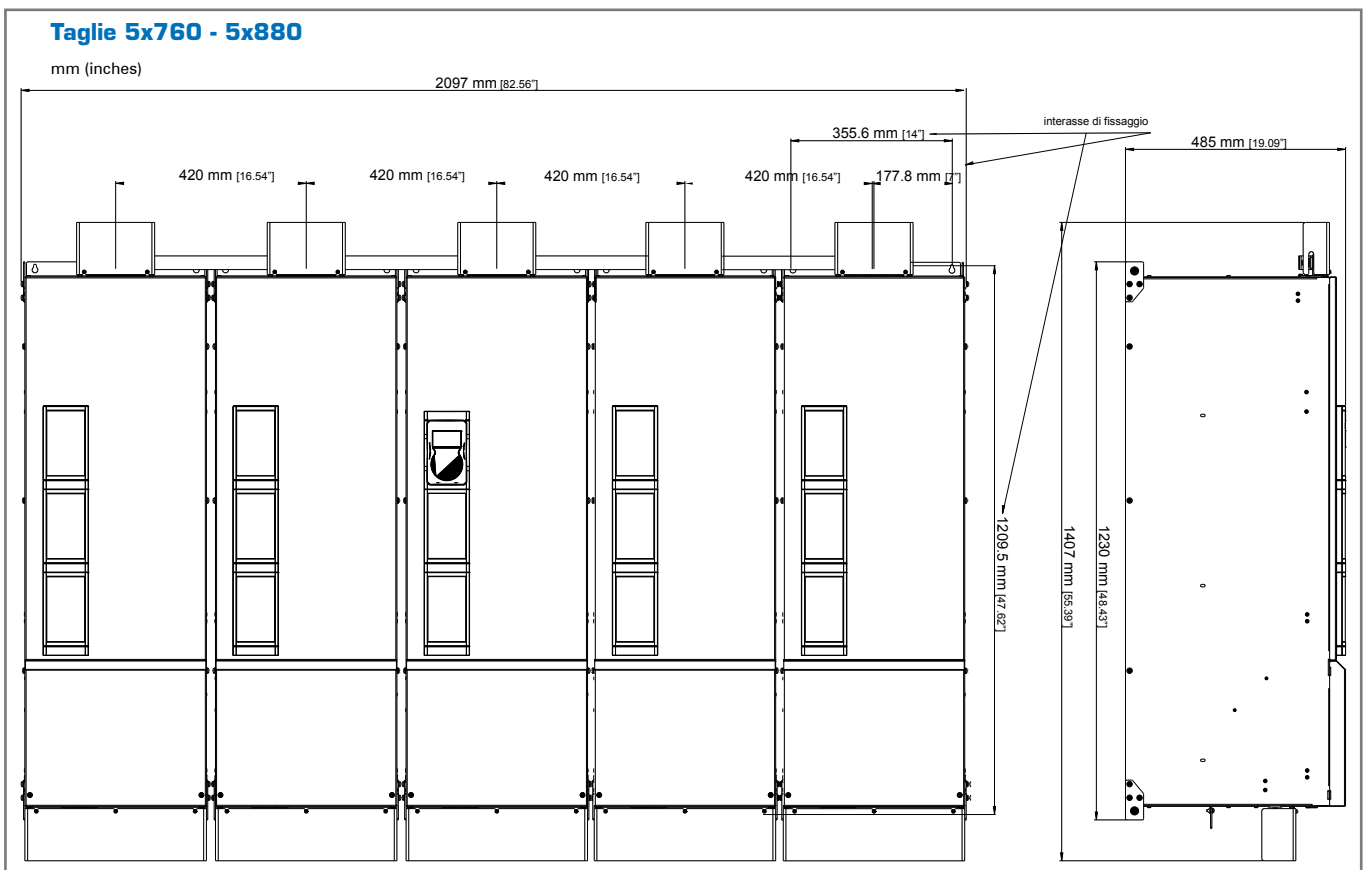
mm (inches)



Taglie FFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
1860 ... 3x880	1257 x 1407 x 485	49,5 x 55,4 x 19,1	405 ... 420	893 ... 926



Taglia FFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
3x690 ... 4x880	1677 x 1407 x 485	66,02 x 55,4 x 19,1	540 ... 560	1190 ... 1236



Taglia FFE200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
5x760 - 5x880	2097 x 1407 x 485	82,56 x 55,4 x 19,1	675 ... 700	1488 ... 1543

## 5.5 Scelta dell'alimentatore e del drive

### Dimensionamento

I drive FFE200 vengono utilizzati nelle applicazioni che richiedono una rigenerazione dell'energia verso la rete di alimentazione.

In questo paragrafo vengono fatti alcuni esempi di dimensionamento:

1. Applicazioni monomotore
2. Applicazioni multi motore
3. Applicazioni multi motore dove la potenza rigenerata è una bassa percentuale della potenza motorizzante.

### Legenda simboli

<b>Vrete</b>	Tensione nominale della rete di alimentazione AC
<b>Pnm</b>	Potenza nominale del motore (servizio continuativo)
<b>Vnm</b>	Tensione nominale del motore
<b><math>\eta_m</math></b>	Efficienza tipica motore
<b><math>\eta_d</math></b>	Efficienza tipica drive (0,97)
<b>Pdc</b>	Potenza richiesta dal DC - Link
<b>Vdc</b>	Tensione nominale del DCLink
<b>Idc</b>	Corrente richiesta dal DC-Link

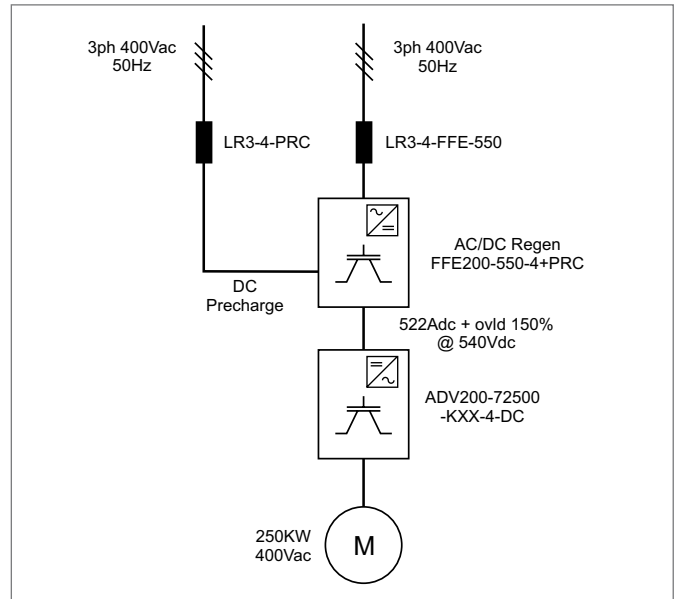
**Nota!** Nel caso di applicazioni particolari contattare [technohelp@gefran.com](mailto:technohelp@gefran.com).

La tensione del DC-Link dipende dalla tensione di rete e in condizioni di carico nominale è circa 1,3 la tensione di alimentazione AC.

Quindi per rete trifase 400Vac e in condizioni di carico nominale, la tensione del DC-Link corrisponde a circa 400Vac \* 1,35 = 540Vdc.

Lo stesso calcolo deve essere utilizzato per rete a 690Vac o diversa alimentazione.

### 1. Applicazioni monomotore



L'applicazione richiede il 100% della potenza motorizzante e rigenerante di un singolo motore asincrono con un sovraccarico del 150% per 60s ogni 300s.

Vrete = trifase 400[V]

Pnm = 250[KW]

Vnm = 400[V]

$\eta_m = 0,95$

#### > Calcolo della corrente necessaria sul DC-Link:

$$Vdc = Vrete [V] * 1,35 = 400 * 1,35 = 540 [V]$$

$$Pdc = Pnm [kW] * \frac{1000}{(\mu m * \mu d)} = 250 * \frac{1000}{0,95 * 0,97} = 271300 [W]$$

$$Idc = \frac{Pdc [W]}{Vdc [V]} = \frac{271300}{540} = 502 [A]$$

#### > Selezione dell'alimentatore e accessori:

L'alimentatore FFE200 selezionato deve essere in grado di fornire un valore di corrente  $\geq 502 [A]$  con sovraccarico 150%. Dalla sezione "5.7 Dati in Uscita" a pagina 97 seleziono la taglia che rientra nelle caratteristiche di tensione e corrente (vedere FFE200-4: Idcn - Servizio Pesante):

**n°1 FFE200-550-4+PRC**

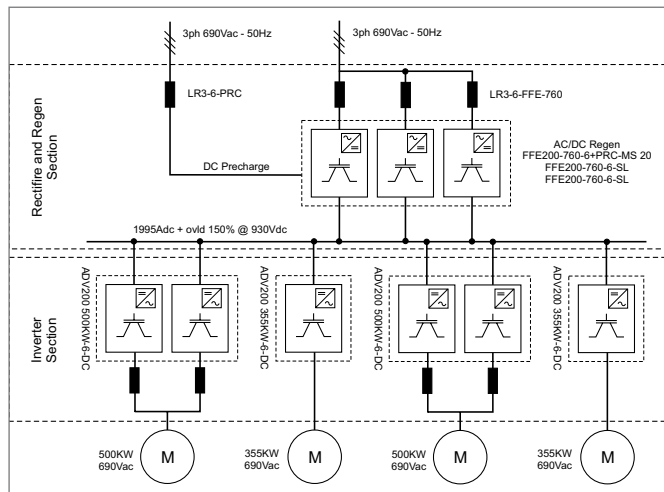
Il codice aggiuntivo +PRC indica che l'alimentatore è provvisto del circuito di precarica del banco di condensatori presenti sul DC Link.

Da paragrafo "8.2.1. Induttanza di ingresso (L1 - CA)" a pagina 122 è possibile selezionare l'induttanza di linea e l'induttanza di precarica dell'alimentatore FFE:

**n°1 LR3-4-FFE-550**

**n°1 LR3-4-PRC**

## 2. Applicazioni multi motore



L'applicazione è composta da 4 motori asincroni controllati ciascuno da un proprio inverter.

Gli inverter sono collegati ad un DC Link comune.

Il DC-Link è alimentato da un sistema rigenerativo FFE.

L'applicazione richiede il 100% della potenza motorizzante e rigenerante di ogni singolo motore asincrono con un sovraccarico del 150%.

$V_{re} =$  trifase 690[V]

$P_{m1} = 500$  [KW] @  $V_{m1} = 690$  [V]

$P_{m2} = 355$  [KW] @  $V_{m2} = 690$  [V]

$P_{m3} = 500$  [KW] @  $V_{m3} = 690$  [V]

$P_{m4} = 355$  [KW] @  $V_{m4} = 690$  [V]

$\eta_m = 0,95$

### > Calcolo della corrente necessaria sul DC-Link:

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

$$P_{dc} [W] = ( P_{m1} [kW] + P_{m2} [kW] + P_{m3} [kW] + P_{m4} [kW] ) * \frac{1000}{(\mu m * \mu d)} =$$

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

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

### > Selezione dell'alimentatore e accessori:

L'alimentatore FFE200 selezionato deve essere in grado di fornire un valore di corrente  $\geq 1995$  [A] con sovraccarico 150%.

Dalla sezione "5.7 Dati in Uscita" a pagina 97 , seleziono la taglia che rientra nelle caratteristiche di tensione e corrente (vedere FFE200-6: Idcn - Servizio Pesante)

**x 3 FFE200-760-6**

Tale alimentatore è composto da 3 moduli in parallelo. Uno solo di questi (MS - master) è equipaggiato con il modulo di precarica del banco di condensatori totale presente sul DC Link

**n°1 FFE200-760-6+PRC-MS 20**

**n°1 FFE200-760-6-SL**

**n°1 FFE200-760-6-SL**

Da paragrafo "8.2.1. Induttanza di ingresso (L1 - CA)" a pagina 122 è possibile selezionare le induttanza di linea, una per modulo FFE, e l'induttanza di precarica:

**n°3 LR3-6-FFE-760**

**n°1 LR3-6-PRC**

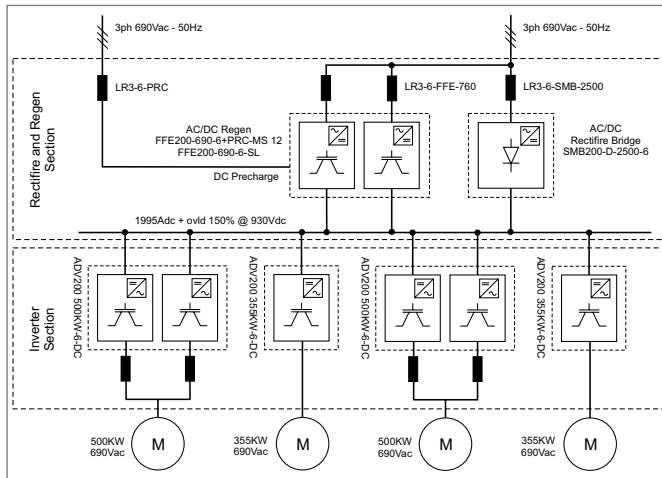
### > Verifica del circuito di precarica:

Le induttanze di precarica LR3-...-PRC sono necessarie per limitare la corrente di carica del banco di condensatori installato sul DC Link.

Le induttanze standard e il circuito di precarica integrato nel modulo FFE sono dimensionati in modo da poter caricare una capacità totale sul DC Link maggiore di quella installata su un sistema dove la somma della potenza dei drive ADV200 collegati al DC Link corrisponde alla massima potenza erogabile dai moduli FFE in parallelo.

In tali sistemi non è quindi in generale necessario procedere alla verifica del corretto dimensionamento del circuito di precarica.

### 3. Applicazioni plurimotore dove la potenza rigenerata è una bassa percentuale della potenza motorizzante.



Si prende in esame la stessa applicazione riportata sopra ma in questo caso si richiede il 100% della potenza motorizzante di ogni singolo motore asincrono con un sovraccarico del 150%, mentre la potenza rigenerante è il 60% della totale installata.

L'utilizzo di un alimentatore rigenerativo FFE calcolato per l'intera potenza installata, risulta in questo caso non economico. La soluzione migliore prevede l'utilizzo di un alimentatore AC/DC tipo SMB (si veda il manuale SMB200) dimensionato per l'intera potenza motorizzante e un rigenerativo FFE per la potenza rigenerante collegato in parallelo al primo.

$V_{re} = \text{trifase } 690[V]$

$P_{nm1} = 500[KW] @ V_{nm1} = 690[V]$

$P_{nm2} = 355[KW] @ V_{nm2} = 690[V]$

$P_{nm3} = 500[KW] @ V_{nm3} = 690[V]$

$P_{nm4} = 355[KW] @ V_{nm4} = 690[V]$

$\eta_m = 0,95$

#### > Calcolo della corrente necessaria sul DC-Link:

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

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

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

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

L'alimentatore SMB200 selezionato deve essere in grado di fornire un valore di corrente  $\geq 1995[A]$  con sovraccarico 150%.

Dal manuale SMB200 sezione "6.3 Dati elettrici" e "5.1.1 Collegamento SMB200 in parallelo", seleziono la taglia che rientra nelle caratteristiche di tensione e corrente (vedere sezione Corrente di uscita DC 500VAC < ULN  $\leq$  690VAC colonna Id HEAVY).

E' disponibile un alimentatore a modulo singolo: SMB200-D-2500-6 in grado di fornire una corrente continuativa di 1920A con un sovraccarico del 150% per 60s ogni 300s. Considerando che in genere i motori di una stessa linea non assorbono mai contemporaneamente il 100% della loro potenza nominale e il 150% di sovraccarico, tale SMB200-D-2500-6 potrebbe essere considerato idoneo anche se la corrente continuativa è leggermente inferiore a quanto calcolato. L'alimentatore rigenerativo FFE deve essere invece dimensionato per il 60% della potenza totale installata, quindi:

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

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

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

L'alimentatore FFE200 selezionato deve essere in grado di fornire un valore di corrente  $\geq 1197[A]$  con sovraccarico 150%.

Dalla sezione "5.7 Dati in Uscita" a pagina 97, seleziono la taglia che rientra nelle caratteristiche di tensione e corrente (vedere colonna Corrente di uscita DC @ 500...690Vca - Servizio Pesante)  
2 x FFE200-690

Tale alimentatore è composto da 2 moduli in parallelo.

n°1 FFE200-690+PRC-MS 12

n°1 FFE200-690-6-SL

#### > Verifica del circuito di precarica:

Le induttanze di precarica LR3-...-PRC sono necessarie per limitare la corrente di carica del banco di condensatori installato sul DC Link.

Le induttanze standard e il circuito di precarica integrato nel modulo FFE sono dimensionati in modo da poter caricare una capacità totale sul DC Link maggiore di quella installata su un sistema dove la somma della potenza dei drive ADV200 collegati al DC Link corrisponde alla massima potenza erogabile dai moduli FFE in parallelo.

Quando il DC Link viene alimentato tramite un alimentatore AC/DC tipo SMB e il modulo FFE viene dimensionato per la sola potenza rigenerante è opportuno fare una verifica del corretto dimensionamento del circuito di precarica.

Come indicato nel manuale FFE200, la massima capacità caricabile è di:

500mF = 500000  $\mu F$  per rete 400Vac

300mF = 300000  $\mu F$  per rete 690Vac

La capacità massima indicata è comprensiva sia della capacità degli inverter ADV200 collegati al DC Link che di quella integrata nei/i moduli FFE.

Il modulo SMB non ha capacità integrata.

La capacità degli inverter ADV200 è riportata per ogni taglia nel relativo manuale.

La capacità del modulo rigenerativo FFE è riportata al paragrafo "5.6 Dati in Ingresso" a pagina 95.

Per l'applicazione in oggetto sono stati dimensionati gli inverter ADV200 come indicato a schema.

#### > Verifica della capacità totale:

Modulo	Tipo	Capacità [ $\mu F$ ]
Modulo FFE Master	FFE200-690-6+PRC-MS 12	13600
Modulo FFE Slave	FFE200-690-6-SL	13600
Inverter 1	ADV200 500KW-6-DC	22400
Inverter 2	ADV200 355KW-6-DC	11200
Inverter 3	ADV200 500KW-6-DC	22400
Inverter 4	ADV200 355KW-6-DC	11200
<b>Totale</b>		<b>94400</b>

Il valore totale della capacità, calcolato come somma delle capacità di ogni singolo modulo è inferiore ai valori limite. Il circuito di precarica è quindi idoneo.

## 5.6 Dati in Ingresso

Taglie FFE200-...-4	Tensione di ingresso ULN [Vca]	Soglia di Sovratensione (Overvoltage) [Vcc]	Soglia di Sottotensione (Undervoltage) [Vcc]	THD corrente in ingresso	Cospfi
FFE200-550-4	380 -15% ... 500 Vca +5% 50/60 Hz ±5%	820 Vcc	Tensione di rete $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{3}/2) \cdot 0,8$	≤ 45	≥ 0,99
FFE200-730-4					
FFE200-880-4					
2x550					
2x730					
2x880					
3x730					
3x880					
4x730					
4x880					
5x730					
5x880					

Taglie FFE200-...-6	Tensione di ingresso ULN [Vca]	Soglia di Sovratensione (Overvoltage) [Vcc]	Soglia di Sottotensione (Undervoltage) [Vcc]	THD corrente in ingresso	Cospfi
FFE200-500-6	500 -10% ... 690 Vca +10% 50/60 Hz ±5%	1192 Vcc	Tensione di rete $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{3}/2) \cdot 0,8$	≤ 45	≥ 0,99
FFE200-690-6					
FFE200-760-6					
2x500					
2x690					
2x760					
3x690					
3x760					
3x690					
4x760					
5x690					
5x760					

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



Taglie FFE200-4	Corrente di ingresso CA per servizio continuativo In		Fattore di riduzione			Capacità DC Link
	SP @ 380....500 VCA [Arms]	SL @ 380....500 VCA [Arms]	Kt (1)	KALT (2)	Kv (3)	Totale [μF]
FFE200-550-4	465	552	1,2	1 %	Vedere figura	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

Taglie FFE200-6	Corrente di ingresso CA per servizio continuativo In		Fattore di riduzione			Capacità DC Link
	SP @ 500....690 VCA [Arms]	SL @ 500....690 VCA [Arms]	Kt (1)	KALT (2)	Kv (3)	Totale [μF]
FFE200-500-6	430	492	1,2	1 %	Vedere figura	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 : Servizio Pesante (150% di sovraccarico per 60 sec ogni 300 sec)

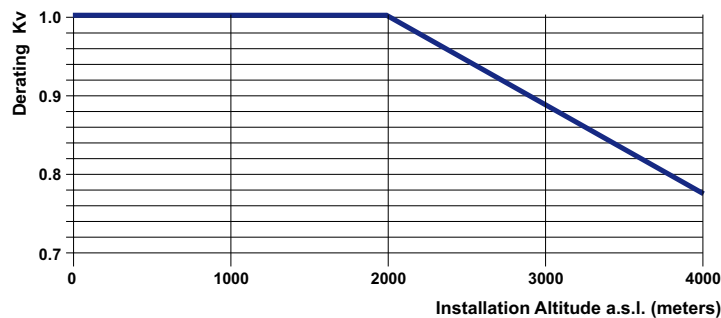
SL : Servizio Leggero (110% di sovraccarico per 60 sec ogni 300 sec)

(1) Kt : Fattore di declassamento per temperatura ambiente > 40°C fino a 50°C (1,2 % ogni °C superiore a 40°C).

E' anche possibile settare il parametro IPA564 (default=40) al valore 50 ottenendo così un declassamento automatico di 0,9.

(2) Kalt : Fattore di declassamento per installazione ad altitudini superiori a 1000 metri s.l.m.. Valore da applicare = 1 % ad ogni 100 m di incremento oltre i 1000 m (fino ad un massimo di 4000m).  
Es: Altitudine 2000 m, Kalt = 1% \* 10 = 10% di declassamento; In declassata = 100 - ((10\*100)/100) = 90 % In

(3) Kv : Per installazioni oltre i 2000m s.l.m. deve essere tenuto in considerazione anche un declassamento della tensione di alimentazione (per garantire gli isolamenti). Vedere la seguente figura.



## 5.7 Dati in Uscita

Taglie FFE200-.-4	Pdcn		Corrente di uscita nominale Idcn (DC) (fsw = default)		Tensione nominale DC link  [Vcc]
	Servizio Pesante  @ 400 VCA [kW]	Servizio Leggero  @ 400 VCA [kW]	Servizio Pesante  [A]	Servizio Leggero  [A]	
FFE200-550-4	297	356	550	660	ULN x 1,35
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	

Taglie FFE200-.-6	Pdcn		Corrente di uscita nominale Idcn (DC) (fsw = default)		Tensione nominale DC link  [Vcc]
	Servizio Pesante  @ 690 VCA [kW]	Servizio Leggero  @ 690 VCA [kW]	Servizio Pesante  [A]	Servizio Leggero  [A]	
FFE200-500-6	476	549	511	589	ULN x 1,35
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	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 5.8 Ventilazione

Tutti gli alimentatori sono equipaggiati con ventilatori interni.

Taglie FFE200-4	Potenza dissipata		Portata ventilatori (Dissipatore) [m <sup>3</sup> /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

Taglie FFE200-6	Potenza dissipata		Portata ventilatori (Dissipatore) [m <sup>3</sup> /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
3x690	10280	12640	4 x 2500
4x760	12680	15920	4 x 2500
5x690	12850	15800	5 x 2500
5x760	15850	19900	5 x 2500

## 5.9 Codici di Ordinazione

### Identificazione prodotto

**FFE200 XXX -X X X -Y -XX YY**

**Solo per le versioni parallelo:**      **XX :**      **YY : Corrente continua in uscita totale del parallelo**

MS = MASTER  
 SL = SLAVE con cavo  
 MS/SL lunghezza 1m  
 SL2 = SLAVE con cavo  
 MS/SL lunghezza 2m

FFE200-...-4  
 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

**Tensione nominale (impostazione di fabbrica):**      4 = 400 V<sub>CA</sub> / 50Hz  
 6 = 500...690 V<sub>CA</sub> /50Hz

**Software:**      X = standard

**Unità di frenatura:**      X = non inclusa

**Tastierino:**      X = non incluso      K = incluso

**Corrente continua in uscita:**      500 = 511 A      *Nota:*  
 550 = 550 A      *nelle configurazioni in parallelo*  
 690 = 691 A      *indica la corrente della singola*  
 730 = 733 A      *unità master o slave.*  
 760 = 757 A  
 880 = 880 A

**Alimentatore rigenerativo  
 Fundamental Front End**

Esempio:

**FFE200 500 -K X X -4**

**Tensione nominale (impostazione di fabbrica):**      4 = 400 V<sub>CA</sub> / 50Hz

**Software:**      X = standard

**Unità di frenatura:**      X = non inclusa

**Tastierino:**      K = incluso

**Corrente continua in uscita:**      500 = 500 A

**Alimentatore rigenerativo,  
 serie FFE200**

**FFE200-...-4**

- Alimentatore rigenerativo Fundamental Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 400VCA (3 x 400VCA ... 500VCA)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9FF07	FFE200-550-4	550	660	Senza induttanza, filtro e Circuito di Precarica.
S9FF09	FFE200-730-4	733	865	Senza induttanza, filtro e Circuito di Precarica.
S9FF11	FFE200-880-4	880	1063	Senza induttanza, filtro e Circuito di Precarica.
S9FF01	FFE200-550-4+PRC	550	660	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato.
S9FF03	FFE200-730-4+PRC	733	865	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato.
S9FF05	FFE200-880-4+PRC	880	1063	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato.

**FFE200-...-4 - Configurazioni in Parallelo**

- Alimentatore rigenerativo Fundamental Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 400VCA (3 x 400VCA ... 500VCA)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9FF01M	FFE200-550-4+PRC-MS 10	1018	1221	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 400Vca, 50Hz.
S9FF01S	FFE200-550-4-SL			
S9FF03M	FFE200-730-4+PRC-MS 13	1356	1600	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 400Vca, 50Hz.
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF05M	FFE200-880-4+PRC-MS 16	1628	1967	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			
S9FF03M1	FFE200-730-4+PRC-MS 20	2034	2400	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 400Vca, 50Hz.
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF05M1	FFE200-880-4+PRC-MS 23	2442	2950	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			
S9FF03M2	FFE200-730-4+PRC-MS 26	2712	3200	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 400Vca, 50Hz.
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF03S1	FFE200-730-4-SL2			
S9FF05M2	FFE200-880-4+PRC-MS 31	3256	3933	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			
S9FF05S	FFE200-880-4-SL			
S9FF05S1	FFE200-880-4-SL2			

(Cont.)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 400Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9FF03M3	FFE200-730-4+PRC-MS 33			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL			
S9FF03S	FFE200-730-4-SL	3390	4000	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 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	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF05S1	FFE200-880-4-SL2			
S9FF05S1	FFE200-880-4-SL2			

### FFE200-...-6

- Alimentatore rigenerativo Fundamental Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...690VCA)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9FF08	FFE200-500-6	511	589	Senza induttanza, filtro e Circuito di Precarica.
S9FF10	FFE200-690-6	691	817	Senza induttanza, filtro e Circuito di Precarica.
S9FF12	FFE200-760-6	757	890	Senza induttanza, filtro e Circuito di Precarica.
S9FF02	FFE200-500-6+PRC	511	589	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato.
S9FF04	FFE200-690-6+PRC	691	817	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato.
S9FF06	FFE200-760-6+PRC	757	890	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato.

### FFE200-...-6 - Configurazioni in Parallelo

- Alimentatore rigenerativo Fundamental Front End
- Modello con Tastiera di Programmazione "KB-ADV"
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 690VCA (3 x 500VCA...690VCA)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9FF02M	FFE200-500-6+PRC-MS 09			
S9FF02S	FFE200-500-6-SL	945	1090	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 400Vca, 50Hz.
S9FF04M	FFE200-690-6+PRC-MS 12			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	1278	1511	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF06M	FFE200-760-6+PRC-MS 14			
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	1400	1647	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF04M1	FFE200-690-6+PRC-MS 18			
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	1918	2267	Senza induttanza e filtro. Circuito di Precarica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			

(Cont.)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 690Vca		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9FF06M1	FFE200-760-6+PRC-MS 20			Senza induttanza e filtro. Circuito di Pre carica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	2100	2470	
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			
S9FF04M2	FFE200-690-6+PRC-MS 24			Senza induttanza e filtro. Circuito di Pre carica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	2557	3023	
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			
S9FF04S1	FFE200-690-6-SL2			
S9FF06M2	FFE200-760-6+PRC-MS 27			Senza induttanza e filtro. Circuito di Pre carica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	2800	3293	
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			
S9FF06S1	FFE200-760-6-SL2			
S9FF04M3	FFE200-690-6+PRC-MS 31			Senza induttanza e filtro. Circuito di Pre carica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF04S	FFE200-690-6-SL	3196	3779	
S9FF04S	FFE200-690-6-SL			
S9FF04S1	FFE200-690-6-SL2			
S9FF04S1	FFE200-690-6-SL2			
S9FF06M3	FFE200-760-6+PRC-MS 34			Senza induttanza e filtro. Circuito di Pre carica integrato. Alimentazione ventilatore 380...480Vca/ 50-60Hz
S9FF06S	FFE200-760-6-SL	3500	4116	
S9FF06S	FFE200-760-6-SL			
S9FF06S1	FFE200-760-6-SL2			
S9FF06S1	FFE200-760-6-SL2			

## 6. SMB200 • Alimentatore trifase AC/DC

### 6.1 Introduzione



**SMB200** è un alimentatore trifase AC/DC sviluppato per poter fornire una tensione costante ad un bus DC-Link dove sono connessi uno o più inverter.

Allo stesso bus può essere connesso uno o più moduli di frenatura con resistenze.

Benefici applicativi che derivano dall'impiego di questa soluzione:

- dimensioni compatte
- utilizzo delle sole induttanze di rete e non di filtri complessi
- alta efficienza dei moduli di potenza interni
- limitate "perdite" interne.



## 6.2 Caratteristiche Generali

- Tensione di rete: 3x230 Vac -10% ... 500 Vac +10%, selezionabile tramite dip-switch (versioni -4)  
3x230 Vac -10% ... 690 Vac +10%, selezionabile tramite dip-switch (versioni -6)
- Frequenza di rete: 50Hz o 60Hz (selezionabile tramite dip-switch),  $\pm 5\%$
- Range potenze: da 844 kW ... 6,2 MW (versioni -4)  
930 kW ... 8,6 MW (versioni -6)
- Tensione nom. DC link Tensione di alimentazione  $V_{LN} \times 1,35$
- THD  $\leq 40\%$
- Sovraccarico 150% per 60 sec ogni 5 minuti (Servizio pesante) o 110% per 60 sec ogni 5 minuti (Servizio leggero)
- Grado di protezione IP20 (custodia) escluso collegamenti di potenza superiore e inferiore, dove il grado di protezione è IP00 (secondo EN 60529).

### Configurazione di fornitura Standard

- Regolazione:
  - 1 ingresso digitale (Abilitazione)
  - 2 uscite digitali: segnale MLP (somma della soglia di sotto-tensione impostata e della precarica) e segnale ML (monitoraggio della tensione di rete)
  - 1 Uscita a relè: 1 contatto per "SMB" OK (normalmente aperto, chiuso dopo la precarica).

### Opzioni

- Induttanza di ingresso (obbligatoria)
- Cavo di comunicazione M/S per connessioni paralleli.

### Conformità

- Condizioni climatiche EN 60721-3-3 classe 3K3, EN 60068-2-2
- Sicurezza elettrica EN 50178, EN 61800-5-1
- Vibrazioni EN 60068-2-6, test Fc.; EN 60721-3-3 classe 3M1
- Compatibilità EMC Immunità: EN61800-3, secondo ambiente;  
Emissioni condotte: EN 61800-3, cat. C3

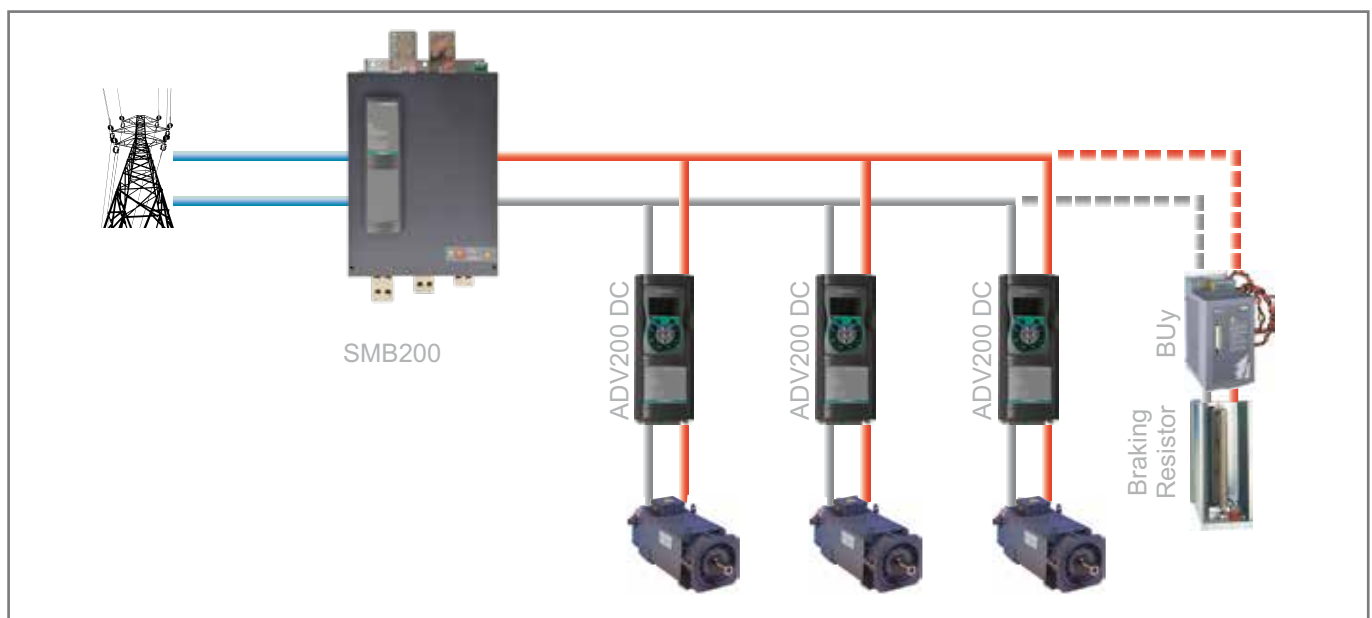
### Condizioni Ambientali

- Temperatura ambiente: -10°C ... +40°C,  
+40°C...+50°C con derating
- Altitudine: Max 4000 m s.l.m. (fino a 2000 m senza declassamento).

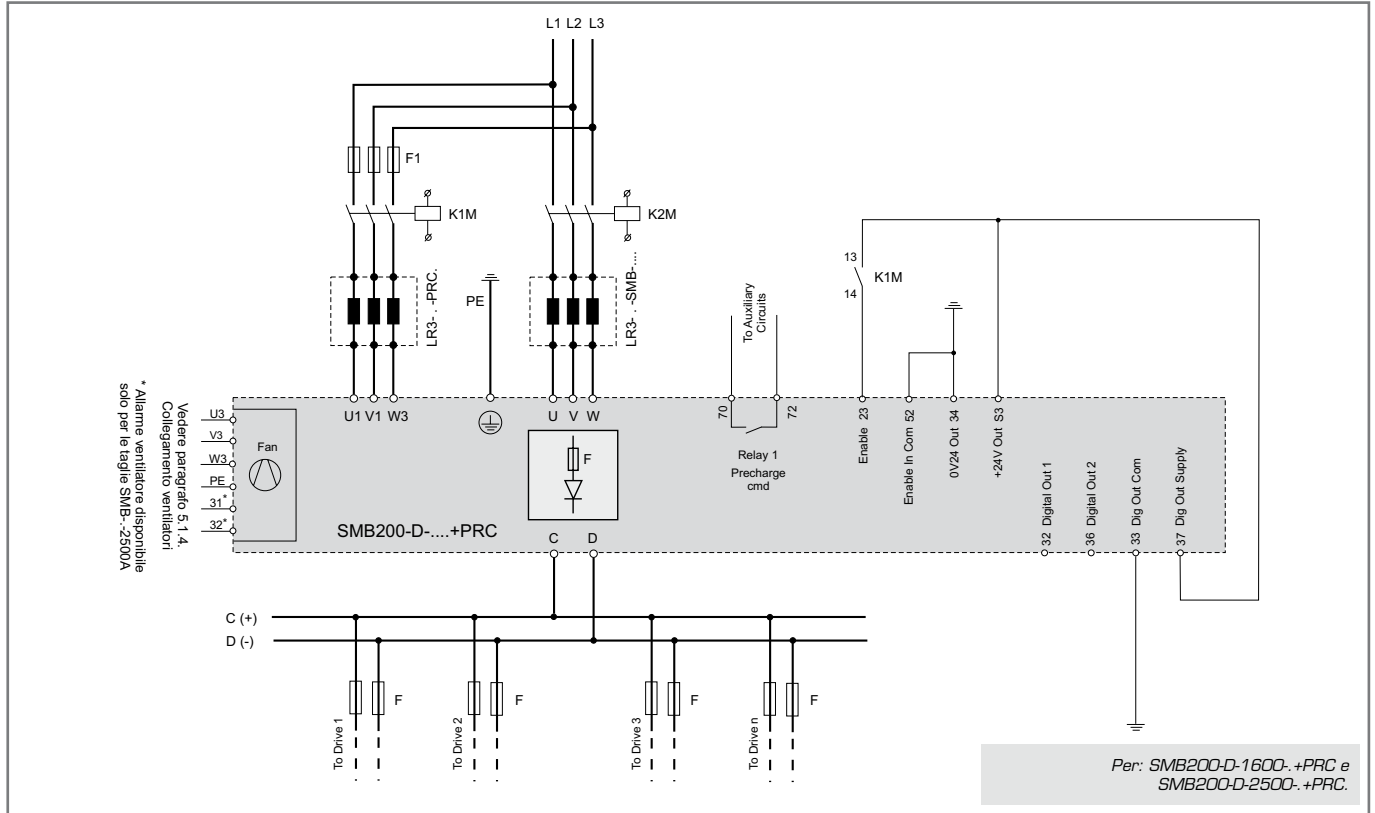
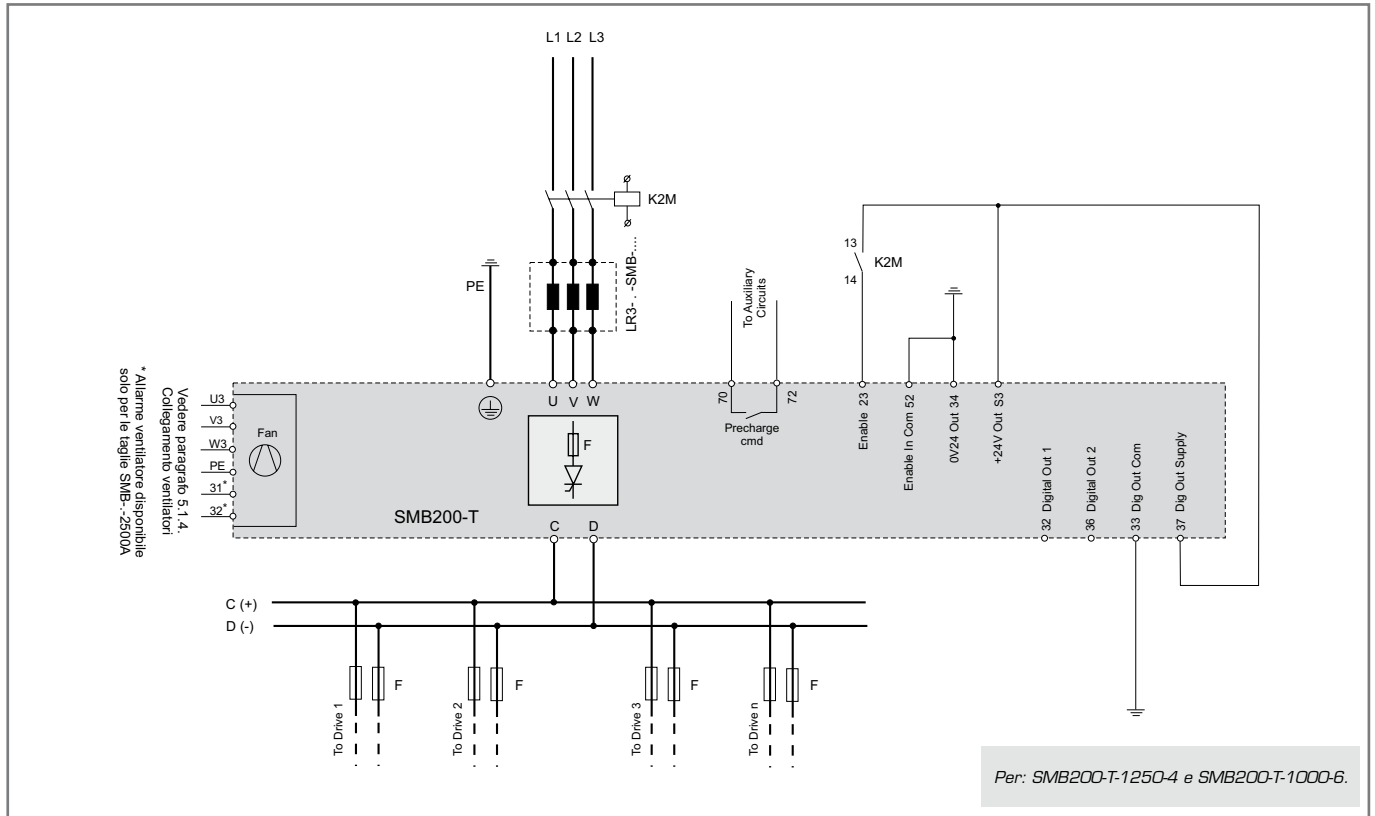
### Marchi



Conforme alla direttiva CEE sugli apparecchi a bassa tensione (Direttive LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHs 2011/65/EU)



### 6.3 Connessioni standard



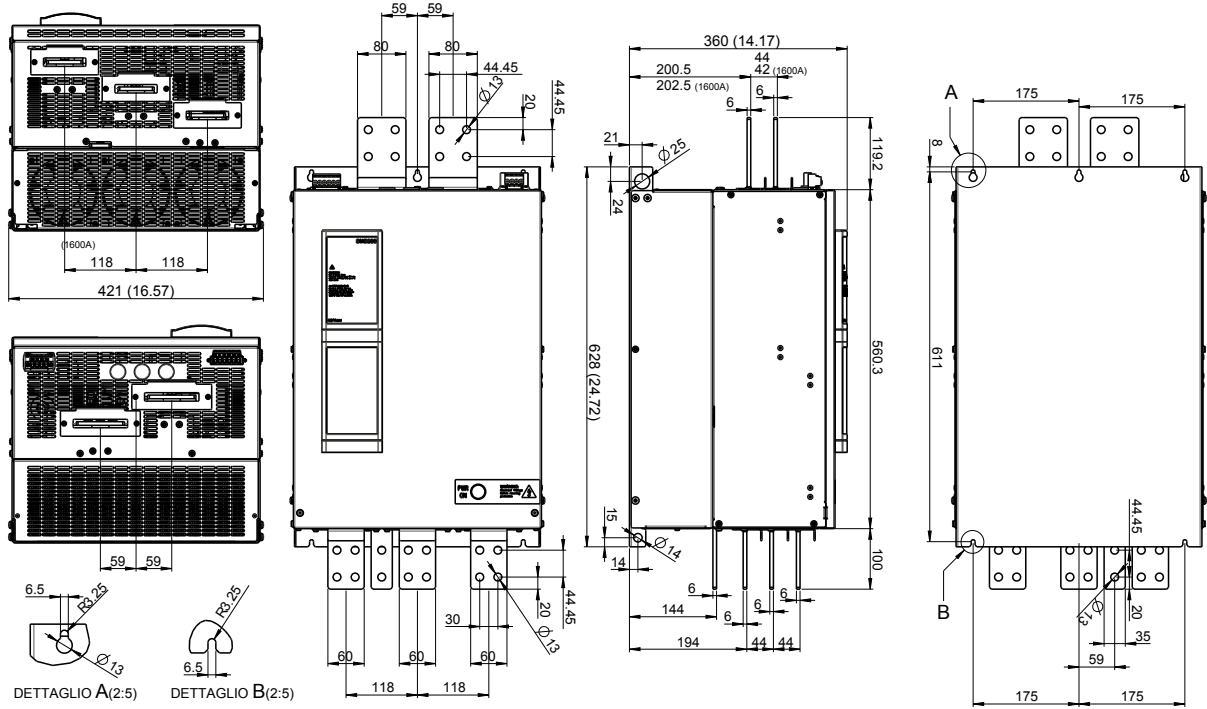
\* Allarme ventilatore disponibile solo per le taglie SMB-2500A  
Vedere paragrafo 5.1.4.  
Collegamento ventilatori

\* Allarme ventilatore disponibile solo per le taglie SMB-2500A  
Vedere paragrafo 5.1.4.  
Collegamento ventilatori

6.4 Dimensioni e pesi

Taglia 1

mm (inches)



Taglie SMB200

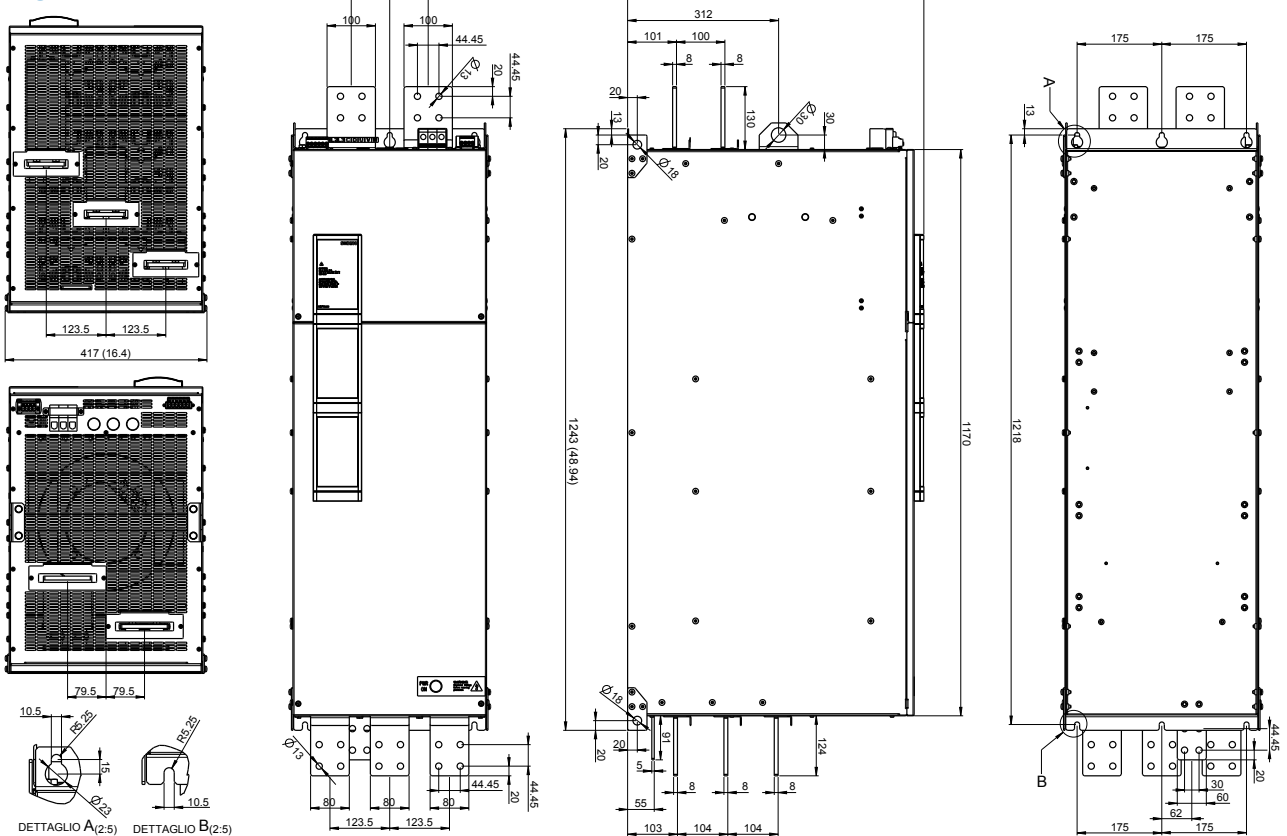
Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità

Peso

Taglie SMB200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	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)

Taglia 2

mm (inches)



Taglie SMB200

Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità

Peso

Taglie SMB200	Dimensioni: Larghezza x Altezza x Profondità		Peso	
	mm	inches	kg	lbs
SMB200-D-2500	421 x 779,5 x 360	16,57 x 30,7 x 14,17	165 (-PRC=170)	363 (-PRC=374)

## 6.5 Dati in Ingresso

Taglie SMB200-.-4	Tensione di ingresso ULN  [Vca]	Corrente di ingresso In			THD corrente in ingresso
		Servizio Continuativo (senza sovraccarico) [A]	Servizio Pesante (150% di sovraccarico) [A]	Servizio Leggero (110% di sovraccarico) [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	
<b>SMB in Parallelo</b>					
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	

Taglie SMB200-.-6	Tensione di ingresso ULN  [Vca]	Corrente di ingresso In			THD corrente in ingresso
		Servizio Continuativo (senza sovraccarico) [A]	Servizio Pesante (150% di sovraccarico) [A]	Servizio Leggero (110% di sovraccarico) [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	
<b>SMB in Parallelo</b>					
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	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 6.7 Dati in Uscita

Taglie SMB200-...-4	Pdn Servizio Continuativo [kW]	Udn Nominale [Vdc]	Corrente di uscita Id (DC)			Tensione nominale DC link [Vdc]
			Servizio Continuativo (senza sovraccarico) [A]	Servizio Pesante (150% di sovraccarico) [A]	Servizio Leggero (110% di sovraccarico) [A]	
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	
<b>SMB in Parallelo</b>						
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	

Taglie SMB200-...-6	Pdn Servizio Continuativo [kW]	Udn Nominale [Vdc]	Corrente di uscita Id (DC)			Tensione nominale DC link [Vdc]
			Servizio Continuativo (senza sovraccarico) [A]	Servizio Pesante (150% di sovraccarico) [A]	Servizio Leggero (110% di sovraccarico) [A]	
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	
<b>SMB in Parallelo</b>						
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	

## 6.6 Ventilazione

Tutti gli alimentatori sono equipaggiati con ventilatori interni.

Taglie SMB200-4	Potenza dissipata [W]	Portata ventilatori (Dissipatore) [m <sup>3</sup> /h]
SMB200-T-1250-4	2835	900
SMB200-D-1600-4	3630	900
SMB200-D-2500-4	6350	2500

Taglie SMB200-6	Potenza dissipata [W]	Portata ventilatori (Dissipatore) [m <sup>3</sup> /h]
SMB200-T-1000-6	2990	900
SMB200-D-1600-6	3650	900
SMB200-D-2500-6	5635	2500

## 6.8 Codici di Ordinazione

### Identificazione prodotto

**SMB200 -X -XXXX -X +PRC**

**PRC** = Circuito di precarica montato internamente

**Tensione di alimentazione:**

**4** = 400/500Vac  
**6** = 690Vac

**Corrente nominale in uscita:**

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

**Modello:**

**D** = Ponte a diodi (senza precarica)  
**T** = Ponte semicontrollato a diodi + tiristori

**Alimentatore serie SMB200**

Esempio:

**SMB200 -D -2500 -X +PRC**

**Tensione di alimentazione:**

**4** = 400/500Vac

**Corrente continua in uscita:**

**2500** = 2500Adc

**Modello:**

**D** = Ponte a diodi (senza precarica)

**Alimentatore serie SMB200**

**SMB200-...-4**

- Alimentatore AC/DC
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 400V<sub>CA</sub> (3 x 230V<sub>CA</sub> ... 500V<sub>CA</sub>)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 400V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9MB12	SMB200-T-1250-4	910	1200	Senza induttanza - Circuito di Precarica integrato
S9MB03	SMB200-D-1600-4	1200	1550	Senza induttanza e Circuito di Precarica
S9MB05	SMB200-D-2500-4	1920	2420	Senza induttanza e Circuito di Precarica
S9MB07	SMB200-D-1600-4+PRC	1200	1550	Senza induttanza - Circuito di Precarica integrato
S9MB09	SMB200-D-2500-4+PRC	1920	2420	Senza induttanza - Circuito di Precarica integrato

**SMB200-...-6**

- Alimentatore AC/DC
- Alimentazione, impostazione di fabbrica: 3 x 690V<sub>CA</sub> (3 x 500V<sub>CA</sub>...690V<sub>CA</sub>)
- SP = Servizio Pesante (Sovraccarico 150%), SL = Servizio Leggero (Sovraccarico 110%)

COD.	IDENTIFICAZIONE PRODOTTO	Amps @ 690V <sub>ca</sub>		CONFIGURAZIONE
		SP	SL	
S9MB11	SMB200-T-1000-6	750	950	Senza induttanza - Circuito di Precarica integrato
S9MB04	SMB200-D-1600-6	1200	1550	Senza induttanza e Circuito di Precarica
S9MB06	SMB200-D-2500-6	1920	2420	Senza induttanza e Circuito di Precarica
S9MB08	SMB200-D-1600-6+PRC	1200	1550	Senza induttanza - Circuito di Precarica integrato
S9MB10	SMB200-D-2500-6+PRC	1920	2420	Senza induttanza - Circuito di Precarica integrato

## 7. Programmazione

### 7.1 “GF\_eXpress” Tool di Configurazione per PC

#### Applicazioni

- Parametrizzazione dispositivi Gefran (Strumentazione, Drive, Sensori)
- Sintonizzazione parametri di regolazione con test on-line e Trend
- Gestione archivio parametri per configurazione multiple

#### Caratteristiche

- Selezione guidata dei prodotti
- Impostazione semplificata
- Multilingua
- Stampa parametri
- Creazione e salvataggio di ricette
- Autoscan della rete



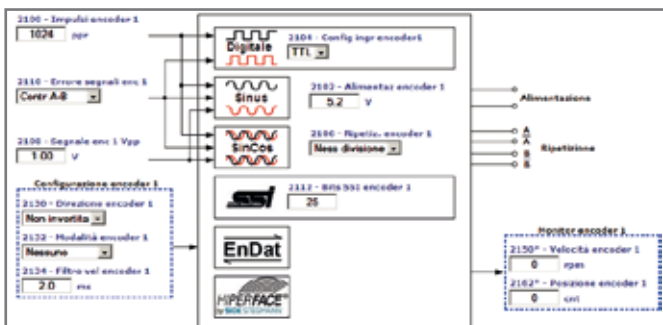
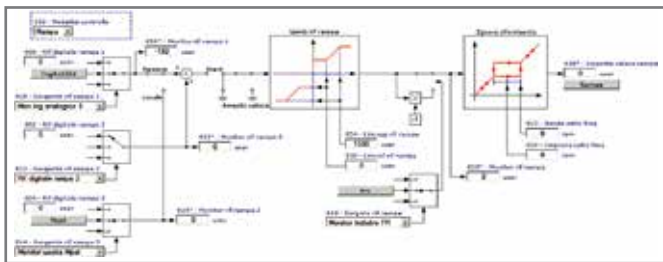
GF\_eXpress è il software di configurazione / parametrizzazione di componenti, automazione, drive e sensori del catalogo Gefran.

La selezione e la parametrizzazione dello strumento è facile e intuitiva grazie ad una interfaccia grafica, con una divisione di dispositivi per tipologie di prodotti e funzionalità.

La scelta del prodotto da parametrizzare avviene attraverso un menu contestuale e con selezione visiva attraverso immagini reali del prodotto.

Questa gestione permette di avere una unica libreria di dispositivi per tutti i prodotti Gefran.

L'adozione del formato XML per la descrizione delle informazioni di configurazione di tutti i singoli dispositivi facilita l'espansione del catalogo e dei suoi parametri.



La configurazione del prodotto selezionato può avvenire:

- sfruttando un “sub-set” di parametri predefiniti
- utilizzando un'interfaccia grafica guidata con menu contestuali

Per migliorare e rendere più efficace la configurazione dei dispositivi, è prevista la creazione di menu di parametrizzazione custom con un limitato sub-set di dati.

GF\_eXpress si basa sulla tecnologia HTML e, dal punto di vista grafico e dei contenuti, è intuitivo e di facile utilizzo.

È previsto il supporto multilingue per quanto riguarda l'interfaccia e la descrizione dei parametri di configurazione.

L'utilizzo e il supporto del formato UNICODE, nella gestione multilingua, permette di integrare anche lingue che prevedono l'utilizzo di particolari caratteri (cinese, coreano, russo, etc.).

In GF\_eXpress sono anche disponibili le seguenti funzioni:

#### • Autoscan

La configurazione dei parametri di collegamento al dispositivo, per la connessione, può avvenire manualmente oppure con funzione Autoscan.

La funzione di Autoscan ricerca automaticamente il dispositivo collegato al PC di sviluppo, inviando comandi seriali che ne identificano il tipo e parametri di comunicazione.

#### • Monitor Window

Attivando la connessione con il dispositivo, è possibile all'interno delle pagine di configurazione, visualizzare in tempo reale il valore del singolo parametro.

La funzione Monitor Window oltre che alla visualizzazione del valore permette la modifica dei parametri in tempo reale.

#### • Ricette

Salvataggio e archiviazione di una lista di parametri. Questa funzione permette la gestione di configurazioni uguali su diversi dispositivi o il passaggio di configurazioni tra diversi utenti.

#### • Oscilloscopio

Monitoraggio fino ad 8 curve in contemporanea. La selezione del valore di riferimento alla curva visualizzata può avvenire tra tutte le variabili disponibili nel dispositivo selezionato.

#### • Stampa

Stampa delle variabili visualizzate oppure selezionate. La funzione di Stampa include anche il preview.

#### • Dati Tecnici

Sistemi operativi:

- Windows © 2000, XP, Vista, 7.

Configurazione minima PC:

- CPU classe Pentium
- RAM 512 MB
- Spazio libero su disco > 200 MB
- Scheda grafica min. VGA (1024x768)
- N. 1 Porta seriale RS232 o USB
- N. 1 Porta Ethernet (per altri dispositivi Gefran, es. Geflex)
- Lettore CD-ROM

Comunicazioni supportate:

- Comunicazione seriale con il dispositivo (protocollo Modbus)
- Comunicazione Ethernet con dispositivi Modbus TCP



## 7.2 Tastiera di Programmazione

### ADV200 - AFE200 - FFE200

L'interfaccia uomo/macchina è semplice, immediata ed altamente funzionale grazie alla tastiera di programmazione KB\_ADV (fornitura standard).

Strutturato con 2 modalità Easy ed Expert per soddisfare qualsiasi livello di utenza ed ogni esigenza di programmazione più o meno complessa.

Una piattaforma potente ma allo stesso tempo con una struttura menu/parametri di rapida interpretazione, facilitata ancor più dalle funzionalità della tastiera e dal display.

Navigazione assolutamente intuitiva e **funzioni di start-up immediate** grazie al tool "Wizard" ADV200/AFE/FFE offre come standard la programmazione in **10 lingue** (Inglese, italiano, Francese, Tedesco, Spagnolo, Polacco, Rumeno, Russo, Turco e Portoghese).



- Display a 4 righe per 21 caratteri
- Testo alfanumerico in chiaro
- Completa informazione dei singoli parametri
- Tasti di navigazione rapida
- Tasto per la visualizzazione degli ultimi 10 parametri modificati
- Tasto DISP per la visualizzazione rapida dei parametri di funzionamento
- Upload - Download e memorizzazione di 5 set completi di parametri drive
- Remotabile fino a 10 metri.



## 7.3 Softscope

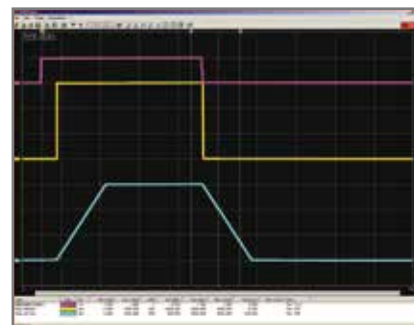
SoftScope è un oscilloscopio software con campionamento sincro (bufferizzato con un periodo di campionamento minimo di 1ms). Grazie a SoftScope, l'utente può facilmente e velocemente visualizzare le variabili di interesse, ad esempio per la messa in servizio, verifica delle prestazioni ottenute e taratura degli anelli di controllo.

SoftScope permette di definire i seguenti parametri:

- Condizione di trigger (ad es. fronte di salita di una determinato segnale)
- Qualità della registrazione (un multiplo del clock base a 1ms)
- Durate della registrazione
- Grandezze di sistema da registrare.

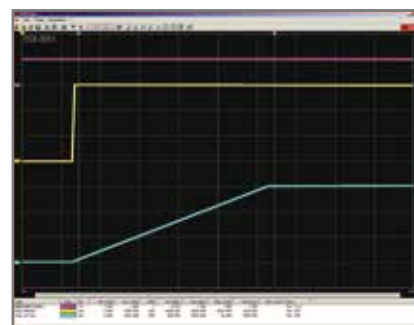
Le curve possono essere rappresentate in diversi colori e attivate/disattivate. Con la funzione di zoom è possibile ingrandire i dettagli. I picchi e le durate del segnale possono essere rilevate con il cursore.

Per l'analisi dei dati registrati, essi vengono rappresentati sotto forma di curva con base tempo. Le curve visualizzate possono essere stampabili ai fini di documentazione e memorizzate in formato ASCII e quindi analizzabili dagli strumenti più comuni di analisi dati (ad esempio Excel, Matlab).



**Ciclo di velocità**  
Start, riferimento rampa 1500 rpm, uscita rampa raggiunge 1500 rpm, Stop, riferimento rampa 0 rpm, uscita rampa raggiunge 0 rpm.

- 1) comando start
- 2) riferimento di velocità in ingresso alla rampa
- 3) uscita della rampe



**Zoom**  
Fase uscita rampa da 0 rpm a 1500 rpm del ciclo precedente.

- 1) comando start
- 2) riferimento di velocità in ingresso alla rampa
- 3) uscita della rampe

## 7.4 Ambiente di Sviluppo Avanzato “MDPIc”

L'ambiente di sviluppo **Motion Drive Programmable logic controller** (MDPIc) è uno strumento per lo sviluppo di applicazioni industriali basate sui drive della famiglia ADV200 e TPD32-EV con scheda opzionale APC300.

È uno strumento integrato che consente in modo semplice la scrittura, la compilazione, lo scaricamento ed il debug delle applicazioni.

MDPIc consente una completa personalizzazione dei drive in funzione dei requisiti dell'applicazione, utilizzando un'interfaccia grafica al contempo “friendly” e potente. In particolare, l'ambiente MDPIc evidenzia tutte le sue potenzialità nella definizione di applicazioni avanzate.

La caratteristica principale di MDPIc è quella di generare il codice applicativo direttamente in linguaggio macchina, destinato ai drive attraverso la compilazione dell'applicazione scritta nell'ambiente MDPIc con linguaggi PLC conformi allo standard internazionale IEC 61131-3.

Quando si utilizza un applicativo MDPIc con ADV200, **le funzioni base** del drive continuano ad essere eseguite. È possibile memorizzare sul drive due applicativi MDPIc. L'abilitazione di una delle due applicazioni (1 o 2) avviene tramite un parametro.

Quindi i linguaggi utilizzabili per la programmazione delle applicazioni custom sono:

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

Tali linguaggi possono essere utilizzati contemporaneamente all'interno di una stessa applicazioni in modo da utilizzare il linguaggio più adeguato per ogni processo dell'applicazione.

L'applicazione può essere strutturata su vari livelli, gerarchicamente e sequenzialmente ai blocchi. L'utente può anche utilizzare blocchi base di libreria o creare blocchi “custom” da inserire in librerie personalizzate.

L'editor di MDPIc è molto efficiente con funzioni quali syntaxcoloring ed inserimento automatico, con possibilità di commenti per maggiore chiarezza del programma.

L'ambiente di sviluppo MDPIc è strutturato in 5 “task”, eseguiti a differenti tempi di ciclo:

- Task “Boot”: boot dell'applicazione (Inizializzazione)
- Task “Fast”: ciclo a 1ms (ad alta priorità)
- Task “Slow”: ciclo a 8ms
- Task “Background”: asincrono (a bassa priorità)
- Task “Parameter”: asincrono se si modifica un parametro

Tutti i task sono programmabili dall'utente mediante uno o più dei linguaggi standard IEC 61131-3, anche con aritmetica floating point, permettendo elevate precisioni. L'utente, in base all'applicazione, può organizzare il programma al meglio, sfruttando tutte le potenzialità di tempi di calcolo e linguaggi per ottenere le prestazioni e precisioni desiderate. L'utente può accedere a tutte le variabili e parametri del drive, anche a quelli di sistema (processore) e della regolazione (ad esempio, tensioni e correnti istantanee, variabili e parametri encoder).

All'interno dell'applicazione MDPIc, l'utente può definire variabili di vario tipo e natura (floating, interi, ecc.) e parametri. In base all'applicazione, l'utente è in grado anche di definire menu parametri personalizzati del drive che possono quindi essere visualizzati e modificati dal configuratore GF\_eXpress del drive.

L'applicazione può scambiare dati direttamente, utilizzando i bus disponibili (DeviceNet, CANopen®, Profibus-DP, Fast Link, ecc.) sia con il PC/Plc di supervisione che con moduli di remotaggio I/O. Tipici settori dove si sono sviluppate applicazioni in MDPIc sono il packaging, i magazzini automatici, l'industria della plastica e del vetro, il tessile, ma anche altri comparti che necessitano di elevata affidabilità, precisione e flessibilità di programmazione, e bassi tempi di sviluppo.



CD-ROM MDPIc per ADV200  
code 1S3A56

### • Debug tools



In MDPIc è integrata una serie di strumenti diagnostici che supportano al meglio la ricerca degli errori dell'applicazione, la sua messa a punto sul campo ed ottimizzazione. In MDPIc è possibile visualizzare numericamente e graficamente in apposite finestre tutte le variabili del drive e dell'applicazione, configurabili tramite modalità drag and drop. Le curve grafiche sono rappresentate in diversi colori, per la loro distinzione e chiarezza nella visualizzazione, che può essere anche legata ad eventi e condizioni configurabili (trigger). Grazie alla bufferizzazione delle acquisizioni sincrone, a 1ms, le variabili vengono visualizzate con precisione, per un'analisi accurata del loro andamento.

Durante lo sviluppo ed il test di un'applicazione, è possibile inserire dei trigger in punti pre-definiti del codice, configurabili tramite un'apposita finestra. Le variabili, lette in modo sincrono ad ogni trigger, possono essere visualizzate in modalità numerica, grafica o tabellare. Come aiuto al debug dell'applicazione, l'ambiente MDPIc evidenzia anche errori di programmazione, visualizzati in un'apposita finestra al momento della compilazione, con indicazione della posizione e della causa dell'errore, e con un collegamento diretto alla parte di programma da analizzare.

Durante lo sviluppo ed il test di un'applicazione, è possibile inserire dei trigger in punti pre-definiti del codice, configurabili tramite un'apposita finestra. Le variabili, lette in modo sincrono ad ogni trigger, possono essere visualizzate in modalità numerica, grafica o tabellare. Come aiuto al debug dell'applicazione, l'ambiente MDPIc evidenzia anche errori di programmazione, visualizzati in un'apposita finestra al momento della compilazione, con indicazione della posizione e della causa dell'errore, e con un collegamento diretto alla parte di programma da analizzare.

### • Linguaggio Instruction List (IL)



Il linguaggio Instruction List è a basso livello, con una struttura simile ai linguaggi assembler. Il linguaggio IL è ideale per la soluzione di problemi molto velocemente, nei quali ci sono un numero limitato di punti di decisione, condizioni e cambiamenti nel flusso di esecuzione del programma.

L'utilizzo del linguaggio IL è consigliato ove il tempo di esecuzione del programma diventa critico, ad esempio nel task "veloce" di MDPIc a 1ms.

L'utilizzo del linguaggio IL è consigliato ove il tempo di esecuzione del programma diventa critico, ad esempio nel task "veloce" di MDPIc a 1ms.

### • Linguaggio Structured Text (ST)



Il linguaggio di testo strutturato è ad alto livello, con una sintassi che a prima vista sembra molto simile al linguaggio Pascal. Un file sorgente ST è costituito generalmente dal testo continuo. Questo testo può essere suddiviso e strutturato in paragrafi, che

rappresentano le unità logiche del file sorgente ST.

La vasta gamma dei comandi base soddisfa tutte le esigenze nell'ambito della gestione dati, funzioni di calcolo, complesse operazioni aritmetiche e strutture di controllo. Il linguaggio ST ha una vasta gamma di costrutti per l'assegnamento di valori alle variabili, per la chiamata di funzioni e dei blocchi funzionali, per la creazione di espressioni, per la valutazione delle condizioni (IF, CASE), e l'implementazione di iterazioni e loop di programma (WHILE, REPEAT UNTIL).

L'utilizzo del linguaggio ST è consigliato all'interno del task "veloce" di MDPIc a 1ms, dove il tempo di esecuzione risulta critico.

### • Linguaggio Ladder Diagram (LD)



La rappresentazione di una sequenza logica mediante il linguaggio Ladder Diagram nasce dall'ambito dell'ingegneria degli impianti elettrici, dall'evoluzione dei diagrammi di connessioni elettriche.

LD è basato sulla tecnologia utilizzata per la progettazione della logica utilizzando relè. Tale modalità di rappresentazione è particolarmente idonea per l'implementazione delle operazioni di "switching" dei relè nei programmi PLC.

### • Linguaggio Function Block Diagram (FBD)



L'idea base della programmazione dei PLC con il linguaggio Function Block Diagram è la strutturazione del programma in una cascata di sequenze logiche di funzioni (reti). La facilità d'uso di FBD deriva proprio dalla rappresentazione grafica di diagrammi

di flusso.

FBD è basato sull'idea di schematizzare un sistema in termini di flusso, rappresentato come diagrammi circuitali elettronici. All'interno di una rete, la direzione di esecuzione è sempre da sinistra a destra. Tutti i valori in ingresso devono essere sempre disponibili prima dell'esecuzione del blocco funzionale. L'esecuzione e la valutazione di una rete non viene conclusa fino a quando tutti i valori di uscita siano stati calcolati.

### • Linguaggio Sequential Flow Chart (SFC)



Il linguaggio Sequential Function Chart è particolarmente potente per la descrizione del comportamento sequenziale del programma in termini di stati e transizioni.

Il linguaggio SFC permette la descrizione delle caratteristiche

sequenziali di un programma e può essere utilizzato per la suddivisione di un problema di controllo in modo che solamente gli aspetti rilevanti per una specifica fase un siano considerati.

SFC è soprattutto utilizzato per lo sviluppo di programmi con una struttura ben definita "top-down" oppure "bottom-up". Normalmente in un programma SFC le funzioni, i blocchi di funzioni o di programmi, ed anche le azioni e transizioni vengono scritte con uno o più degli altri linguaggi (FBD, IL, LD, ST) più appropriati per la descrizione delle parti di programma specifiche e non del flusso sequenziale, implementato con il programma SFC.

## 8. Accessori

### 8.1 Fusibili



#### 8.1.1. Fusibili esterni lato rete (F1)

Taglia	Europa		America		ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
	Modello	Codice	Modello	Codice					
<b>ADV200-4</b>									
<b>ADV-1007</b>	URZ 50 124 06.11 FWP-10A14Fa	S7G49	URZ 50 124 06.11 FWP-10A14Fa	S7G49	●				
<b>ADV-1015</b>					●				
<b>ADV-1022</b>					●				
<b>ADV-1030</b>					●				
<b>ADV-1040</b>	FWP-20A14F	S7G48	FWP-20A14F	S7G48	●				
<b>ADV-2055</b>	FWP-20A14F	S7G48	FWP-20A14F	S7G48	●				
<b>ADV-2075</b>	FWP-40B	S7G52	FWP-40B	S7G52	●				
<b>ADV-2110</b>	FWP-40B	S7G52	FWP-40B	S7G52	●				
<b>ADV-3150</b>	FWP-50B	S7G53	FWP-50B	S7G53	●				
<b>ADV-3185</b>	FWP-50B	S7G53	FWP-50B	S7G53	●				
<b>ADV-3220</b>	S00C+/üf1/80A/690V	F4EAF	FWP-80B	S7G54	●				
<b>ADV-4300</b>	S00C+/üf1/80A/690V	F4EAF	FWP-80B	S7G54	●				
<b>ADV-4370</b>	S00C+/üf1/100A/690V	F4EAG	FWP-100B	S7G55	●				
<b>ADV-4450</b>	S00C+/üf1/125A/690V	F4EAJ	FWP-150A	S7G56	●				
<b>ADV-5550</b>	S00/üf1/80/200A/690V	F4G23	FWP-200A	S7G58	●				
<b>ADV-5750</b>	S00/üf1/80/200A/690V	F4G23	FWP-200A	S7G58	●				
<b>ADV-5900</b>	S1üf1/110/250A/690V	F4G28	FWP-250A	S7G59	●				
<b>ADV-61100</b>	S1üf1/110/315A/690V	F4G30	FWP-350A	S7G61	●				
<b>ADV-61320</b>	S2üf1/110/400A/690V	F4G34	FWP-400A	S7G62	●				
<b>ADV-71600</b>	S2üf1/110/500A/690V	F4E30	FWP-500A	S7G63	●				
<b>ADV-72000</b>	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●				
<b>ADV-72500</b>	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●				
<b>ADV-73150</b>	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●				
<b>ADV-73550 / 73551</b>	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●				
<b>400 kW</b>	ADV-72000-KXX-4-MS 04	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●			
	ADV-72000-XXX-4-SL	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●			
<b>500 kW</b>	ADV-72500-KXX-4-MS 05	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●			
	ADV-72500-XXX-4-SL	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●			
<b>630 kW</b>	ADV-73150-KXX-4-MS 06	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
<b>710 kW</b>	ADV-73150-KXX-4-MS 07	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
<b>900 kW</b>	ADV-73150-KXX-4-MS 09	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
<b>1 MW</b>	ADV-73150-KXX-4-MS 10	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●			
<b>ADV200-6</b>									
<b>ADV-5750</b>	S00C+/üf1/160A/690V	F4EAL	FWP-175A	S7G57		●			
<b>ADV-6900</b>	S00C+/üf1/160A/690V	F4EAL	FWP-175A	S7G57		●			
<b>ADV-61100</b>	S00üf1/80/200A/690V	F4G23	FWP-200A	S7G58		●			
<b>ADV-61320</b>	S1üf1/110/250A/690V	F4G28	FWP-250A	S7G60		●			
<b>ADV-71600</b>	20 613 32.315 / 170M4160	S85C20	20 613 32.315 / 170M4160	S85C20		●			
<b>ADV-72000</b>	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21		●			
<b>ADV-72500</b>	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF		●			
<b>ADV-73150</b>	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
<b>ADV-73550</b>	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
<b>400 kW</b>	ADV-72000-KXX-6-MS 04	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21		●		
	ADV-72000-XXX-6-SL	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21		●		
<b>500 kW</b>	ADV-72500-KXX-6-MS 05	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF		●		
	ADV-72500-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF		●		

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



Taglia		Europa		America		ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
		Modello	Codice	Modello	Codice					
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
1,35 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 14	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73550-XXX-6-SL2	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
1,65 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 17	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
	ADV-73550-XXX-6-SL2	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.500 / 170M5162	S8B22BF		●			
<b>AFE200-4/4A</b>										
<b>AFE200-3220</b>		S00C+/üf1/80A/690V	F4EAF	FWP-80B	S7G54			●		
<b>AFE200-4450</b>		S00C+/üf1/125A/690V	F4EAJ	FWP-150A	S7G56			●		
<b>AFE200-5900</b>		S1üf1/110/250A/690V	F4G28	FWP-250A	S7G59			●		
<b>AFE200-61320</b>		S1üf1/110/315A/690V	F4G30	FWP-350A	S7G61			●		
<b>AFE200-71600</b>		S2üf2/110/400A/690V	F4G34	FWP-400A	S7G62			●		
<b>AFE200-72000</b>		S2üf2/110/500A/690V	F4E30	FWP-500A	S7G63			●		
<b>AFE200-72500</b>		S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65			●		
<b>AFE200-73150</b>		S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
<b>AFE200-73550</b>		S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
400 kW	AFE200-72000-4-MS	S2üf2/110/500A/690V	F4E30	FWP-500A	S7G63			●		
	AFE200-72000-4-SL	S2üf2/110/500A/690V	F4E30	FWP-500A	S7G63			●		
500 kW	AFE200-72500-4-MS	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65			●		
	AFE200-72500-4-SL	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65			●		
630 kW	AFE200-73150-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
	AFE200-73150-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
710 kW	AFE200-73550-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
	AFE200-73550-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
900 kW	AFE200-73150-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
	AFE200-73150-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
	AFE200-73150-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
1 MW	AFE200-73550-4/4A-MS	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
	AFE200-73550-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
	AFE200-73550-4/4A-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813			●		
<b>AFE200-6/6A</b>										
<b>AFE200-71600-6</b>		20 613 32.315 / 170M4160	S85C20	20 613 32.315 / 170M4160	S85C20			●		
<b>AFE200-72000-6</b>		20 613 32.400 / 170M4162	S85C21	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21			●		
<b>AFE200-72500-6</b>		20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF			●		
<b>AFE200-73150-6/6A</b>		20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
<b>AFE200-73550-6/6A</b>		20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
400 kW	AFE200-72000-KXX-6-MS 04	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21			●		
	AFE200-72000-XXX-6-SL	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21	20 613 32.400 / 170M4162	S85C21			●		
500 kW	AFE200-72500-KXX-6-MS 05	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF			●		
	AFE200-72500-XXX-6-SL	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF			●		
630 kW	AFE200-73150-KXX-6/6A-MS 06	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
710 kW	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 07	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		

Taglia		Europa		America		ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
		Modello	Codice	Modello	Codice					
900 kW	AFE200-73150-KXX-6/6A-MS 09	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
1 MW	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 10	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
1,35MW	73550-KXX-6/6A-MS 14	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL2	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
1,65MW	73550-KXX-6/6A-MS 17	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL2	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL2	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
	73550-XXX-6/6A-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF			●		
<b>FFE200-4 (F2)</b>										
<b>FFE200-550-4</b>		20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF				●	
<b>FFE200-730-4</b>		20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>FFE200-880-4</b>		20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
<b>2x550</b>	FFE200-550-4 + PRC-MS 10	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF				●	
	FFE200-550-4-SL	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF				●	
<b>2x730</b>	FFE200-730-4 + PRC-MS 13	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>2x880</b>	FFE200-880-4 + PRC-MS 16	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
<b>3x730</b>	FFE200-730-4 + PRC-MS 20	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>3x880</b>	FFE200-880-4 + PRC-MS 23	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
<b>4x730</b>	FFE200-730-4 + PRC-MS 26	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>4x880</b>	FFE200-880-4 + PRC-MS 31	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL2	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
<b>5x730</b>	FFE200-730-4 + PRC-MS 33	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
	FFE200-730-4-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>4410 A</b>	FFE200-880-4 + PRC-MS 40	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL2	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
	FFE200-880-4-SL2	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3	20 635 32.1250 / 170M6266	S86C3				●	
<b>FFE200-6 (F2)</b>										
<b>FFE200-500-6</b>		20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF				●	
<b>FFE200-690-6</b>		20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>FFE200-760-6</b>		20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	
<b>2x500</b>	FFE200-500-6 + PRC-MS 09	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF				●	
	FFE200-500-6-SL	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF				●	
<b>2x690</b>	FFE200-690-6 + PRC-MS 12	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

Taglia	Europa		America		ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
	Modello	Codice	Modello	Codice					
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>2x760</b>	FFE200-760-6 + PRC-MS 14	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>3x690</b>	FFE200-690-6 + PRC-MS 18	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>3x760</b>	FFE200-760-6 + PRC-MS 20	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>3x690</b>	FFE200-690-6 + PRC-MS 24	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>4x760</b>	FFE200-760-6 + PRC-MS 27	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>5x690</b>	FFE200-690-6 + PRC-MS 31	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-690-6-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>5x760</b>	FFE200-760-6 + PRC-MS 34	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
	FFE200-760-6-SL2	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF				●
<b>FFE200-4, FFE200-6 (F1)</b>									
<b>FFE200-... + PRC</b>		1441050 (q.tà 1)	S85C27	AJT60 (q.tà 1)	S85C28				●
<b>SMB200-4, SMB200-6 (fusibili esterni lato rete)</b>									
<b>SMB200-...</b>		1441050 (q.tà 1)	S85C27	AJT60 (q.tà 1)	S85C28				●
<b>SMB200 (Fusibili per montaggio interno)</b>									
<b>SMB200-T-1250-4</b>		170M5463 (q.tà 6)	S7791	170M5463 (q.tà 6)	S7791				●
<b>SMB200-T-1000-6</b>		170M5461 (q.tà 6)	S85C11	170M5461 (q.tà 6)	S85C11				●
<b>SMB200-D-1600-...</b>		170M5464 (q.tà 6)	S826B	170M5464 (q.tà 6)	S826B				●
<b>SMB200-D-2500-...</b>		170M5464 (q.tà 12)	S826B	170M5464 (q.tà 12)	S826B				●

I dati tecnici dei fusibili come ad esempio dimensioni, pesi, potenze dissipate, portafusibili ecc. si possono rilevare dai relativi cataloghi del costruttore:

S...	Jean Müller, Eltville
A70..., AJT...	Ferraz
FWP-...	Bussmann
170...	Bussmann (Square body)
20 733 ...	Siba (SQB 3 DIN 110)
144...,	Italweber (22x58)

## 8.1.2. Fusibili per il collegamento DC (F2)

Taglia	Europa		America		ADV200-4-DC	ADV200-6-DC			
	Modello	Codice	Modello	Codice					
<b>ADV200-4 / ADV200-4-DC</b>									
ADV-1007 ... ADV-1022	URZ 50 124 06.11 FWP-10A14Fa	S7G49	URZ 50 124 06.11 FWP-10A14Fa	S7G49	●				
ADV-1030	FWP-20A14F	S7G48	FWP-20A14F	S7G48	●				
ADV-1040	FWP-20A14F	S7G48	FWP-20A14F	S7G48	●				
ADV-2055	FWP-30A14F	S7I50	FWP-30A14F	S7I50	●				
ADV-2075	FWP-40B	S7G52	FWP-40B	S7G52	●				
ADV-2110	FWP-50B	S7G53	FWP-50B	S7G53	●				
ADV-3150 ... ADV-3220	S00C + /üf1/80A/690V	F4EAF	FWP-80B	S7G54	●				
ADV-4300	S00C + /üf1/100A/690V	F4EAG	FWP-100B	S7G55	●				
ADV-4370	S00C + /üf1/125A/690V	F4EAJ	FWP-150A	S7G56	●				
ADV-4450	S00C + /üf1/160A/690V	F4EAL	FWP-150A	S7G56	●				
ADV-5550	S00/üf1/80/200A/690V	F4G23	FWP-200A	S7G58	●				
ADV-5750	S1üf1/110/250A/690V	F4G28	FWP-250A	S7G59	●				
ADV-5900	S1üf1/110/315A/690V	F4G30	FWP-350A	S7G61	●				
ADV-61100	S2üf1/110/400A/690V	F4G34	FWP-400A	S7G62	●				
ADV-61320 - ADV-71600	S2üf1/110/500A/690V	F4E30	FWP-500A	S7G63	●				
ADV-72000	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●				
ADV-72500	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-800A	S7813	●				
ADV-73150 - ADV-73551	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●				
400 kW	ADV-72000-KXX-4-MS 04	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●			
	ADV-72000-XXX-4-SL	S2üf1/110/630A/690V	F4E31	FWP-600A	S7G65	●			
500 kW	ADV-72500-KXX-4-MS 05	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-600A	S7813	●			
	ADV-72500-XXX-4-SL	S3üf1/110/800A/690V	F4H02	FWP-600A	S7813	●			
630 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 06	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
710 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 07	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
900 kW	ADV-73150-KXX-4-MS 09	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL	S3üf1/110/1000A/690V	F4H03	FWP-1000A	S7812	●			
<b>ADV200-4-DC (Fusibili per montaggio interno)</b>									
ADV-71600	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	20 623 32.500 / 170M5160	S8B21BF	●				
ADV-72000	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	●				
ADV-72500	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	●				
ADV-73150 - ADV-73551	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
<b>ADV200-6 / ADV200-6-DC</b>									
ADV-5750	S00/üf1/80/200A/690V	F4G23	FWP-200A	S7G58	●				
ADV-6900	S1üf1/110/250A/690V	F4G28	FWP-250A	S7G59	●				
ADV-61100	S1üf1/110/315A/690V	F4G30	FWP-350A	S7G61	●				
ADV-61320	S2üf1/110/400A/690V	F4G34	FWP-400A	S7G62	●				
ADV-71600	20 733 32.400 / 170M6140	S85C13	20 733 32.400 / 170M6140	S85C13	●				
ADV-72000	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	●				
ADV-72500	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	●				
ADV-73150	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	●				
ADV-73550	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
400 kW	ADV-72000-KXX-6-MS 04	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	●			
	ADV-72000-XXX-6-SL	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	●			
500 kW	ADV-72500-KXX-6-MS 05	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	●			
	ADV-72500-XXX-6-SL	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	●			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



Taglia	Europa		America		ADV200-4-DC	ADV200-6-DC			
	Modello	Codice	Modello	Codice					
630 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 06	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16		●		
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16		●		
710 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 07	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
900 kW	ADV-73150-KXX-6-MS 09	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16		●		
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16		●		
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16		●		
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73150-XXX-6-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
1,35 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 14	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73550-XXX-6-SL2	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
1,65 MW	ADV-73550-KXX-6-MS 17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73550-XXX-6-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73550-XXX-6-SL2	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
	ADV-73550-XXX-6-SL2	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●		
<b>ADV200-6-DC (Fusibili per montaggio interno)</b>									
ADV-71600	20 733 32.400 / 170M6140	S85C13	20 733 32.400 / 170M6140	S85C13		●			
ADV-72000	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14		●			
ADV-72500	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15		●			
ADV-73150	20 733 32.630 / 170M6144	S85C16	20 733 32.630 / 170M6144	S85C16		●			
ADV-73550	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17		●			

I dati tecnici dei fusibili come ad esempio dimensioni, pesi, potenze dissipate, portafusibili ecc. si possono rilevare dai relativi cataloghi del costruttore:

S...	Jean Müller, Eltville
A70...	Ferraz
FWP...	Bussmann
170..	Bussmann (Square body)
20 733 ...	Siba (SQB 3 DIN 110)

Taglia		Europa		America		AFE200				
		Modello	Codice	Modello	Codice					
<b>AFE200-4/4A</b>										
<b>AFE-3220</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-4450</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-5900</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-61320</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-71600</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-72000</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-72500</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-73150</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE-73550</b>		-	-	-	-	●				
<b>400 kW</b>	<b>AFE-72000-4-MS</b>	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	●				
	<b>AFE-72000-4-SL</b>	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	20 623 32.630 / 170M5162	S8B22BF	●				
<b>500 kW</b>	<b>AFE-72500-4-MS</b>	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	●				
	<b>AFE-72500-4-SL</b>	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	20 623 32.800 / 170M5164	S8B23BF	●				
<b>630 kW</b>	<b>AFE-73150-4/4A-MS</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
	<b>AFE-73150-4/4A-SL</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
<b>710 kW</b>	<b>AFE-73550-4/4A-MS</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
	<b>AFE-73550-4/4A-SL</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
<b>900 kW</b>	<b>AFE-73150-4/4A-MS</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
	<b>AFE-73150-4/4A-SL</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
	<b>AFE-73150-4/4A-SL</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
<b>1 MW</b>	<b>AFE-73550-4/4A-MS</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
	<b>AFE-73550-4/4A-SL</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
	<b>AFE-73550-4/4A-SL</b>	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	20 623 32.1000 / 170M5166	S8B24BF	●				
<b>AFE200-6/6A</b>										
<b>AFE200-71600-6</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE200-72000-6</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE200-72500-6</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE200-73150-6/6A</b>		-	-	-	-	●				
<b>AFE200-73550-6/6A</b>		-	-	-	-	●				
<b>400 kW</b>	AFE200-72000-KXX-6-MS 04	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	●				
	AFE200-72000-XXX-6-SL	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	20 733 32.500 / 170M6142	S85C14	●				
<b>500 kW</b>	AFE200-72500-KXX-6-MS 05	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	●				
	AFE200-72500-XXX-6-SL	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	20 733 32.630 / 170M6144	S85C15	●				
<b>630 kW</b>	AFE200-73150-KXX-6/6A-MS 06	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	●				
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	●				
<b>710 kW</b>	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 07	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
<b>900 kW</b>	AFE200-73150-KXX-6/6A-MS 09	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	●				
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	●				
	AFE200-73150-XXX-6/6A-SL	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	20 733 32.700 / 170M6145	S85C16	●				
<b>1 MW</b>	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 10	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
<b>1,35MW</b>	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 14	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL2	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
<b>1,65MW</b>	AFE200-73550-KXX-6/6A-MS 17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL2	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL2	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				
	AFE200-73550-XXX-6/6A-SL	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	20 733 32.800 / 170M6146	S85C17	●				

I dati tecnici dei fusibili come ad esempio dimensioni, pesi, potenze dissipate, portafusibili ecc. si possono rilevare dai relativi cataloghi del costruttore:  
 170... Bussmann (Square body)  
 20 733 ... Siba (SQB 3 DIN 110)

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 8.2 Induttanze

### 8.2.1. Induttanza di ingresso (L1 - CA)

E' obbligatorio utilizzare una induttanza di rete trifase per le taglie  $\geq 160$  kW.



Taglia	Uscita inverter	Induttanza nominale. [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	Dimensioni (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
<b>ADV200-4</b>												
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 400 x 220; 74kg	●				
ADV-73150	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01	390 x 400 x 290; 83kg	●				
ADV-73551	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	●			
	ADV-72000-XXX-4-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	●			
	ADV-72500-XXX-4-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	390 x 400 x 290; 83kg	●			
	ADV-73150-XXX-4-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		●			
	ADV-73150-XXX-4-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		●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		●			
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	SP / SL	0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		0,04	700	900	LR3-ADV-355	S7LR01		●			
<b>ADV200-6</b>												
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	●			
	ADV-72000-XXX-6-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	●			
	ADV-72500-XXX-6-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	380 x 450 x 270; 95kg	●			
	ADV-73150-XXX-6-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		●			
	ADV-73150-XXX-6-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		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		●			
1 MW	ADV-73150-KXX-6-MS 10	SP / SL	0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		●			
	ADV-73150-XXX-6-SL		0,11	405	852	LR3-6-315-355-ADV	S7AL09		●			

Taglia	Uscita inverter	Induttanza nominale. [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	Dimensioni (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
<b>AFE200-4 / AFE200-6</b>												
Induttanza inclusa nel Filtro LCL, vedere la sezione 8.4												
<b>FFE200-4 (380 ... 480 V, 50/60Hz)</b>												
<b>FFE200-550-4</b>		0,057	560	1300	LR3-4-FFE-550	S7ALF04	380 x 430 x 270; 120 kg				●	
<b>FFE200-730-4</b>		0,044	730	1750	LR3-4-FFE-730	S7ALF05	385 x 490 x 285; 130 kg				●	
<b>FFE200-880-4</b>		0,035	895	1900	LR3-4-FFE-880	S7ALF06	480 x 520 x 330; 165 kg				●	
<b>2x550</b>	FFE200-550-4+PRC-MS 10	0,057	560	1300	LR3-4-FFE-550	S7ALF04	380 x 430 x 270; 120 kg				●	
	FFE200-550-4-SL	0,057	560	1300	LR3-4-FFE-550	S7ALF04					●	
<b>2x730</b>	FFE200-730-4+PRC-MS 13	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					●	
<b>2x880</b>	FFE200-880-4+PRC-MS 16	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					●	
<b>3x730</b>	FFE200-730-4+PRC-MS 20	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					●	
<b>3x880</b>	FFE200-880-4+PRC-MS 23	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					●	
<b>4x730</b>	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					●	
<b>4x880</b>	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					●	
<b>5x730</b>	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					●	
<b>5x880</b>	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					●	
<b>FFE200-6 (690 V, 50Hz)</b>												
<b>FFE200-500-6</b>		0,11	500	1160	LR3-6-FFE-500	S7ALF01	480 x 520 x 320; 160 kg				●	
<b>FFE200-690-6</b>		0,08	685	1590	LR3-6-FFE-690	S7ALF02	480 x 575 x 340; 186 kg				●	
<b>FFE200-760-6</b>		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03	480 x 575 x 380; 225 kg				●	
<b>2x500</b>	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					●	
<b>2x690</b>	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					●	
<b>2x760</b>	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					●	
<b>3x690</b>	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					●	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

Taglia		Uscita inverter	Induttanza nominale. [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	Dimensioni (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
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				●
5x760	FFE200-760-6+PRC-MS 34		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					●	
	FFE200-760-6-SL2		0,073	750	1750	LR3-6-FFE-760	S7ALF03					●	
<b>FFE200-6 (500-575 V, 50Hz)</b>													
<b>FFE200-500-6</b>			0,079	500	1160	LR3-5-FFE-500	S7ALF07	385 x 480 x 290; 130 kg				●	
<b>FFE200-690-6</b>			0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08	385 x 480 x 305; 151 kg				●	
<b>FFE200-760-6</b>			0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09	480 x 575 x 380; 165 kg				●	
2x500	FFE200-500-6+PRC-MS 09		0,079	500	1160	LR3-5-FFE-500	S7ALF07	385 x 480 x 290; 130 kg				●	
	FFE200-500-6-SL		0,079	500	1160	LR3-5-FFE-500	S7ALF07					●	
2x690	FFE200-690-6+PRC-MS 12		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08	385 x 480 x 305; 151 kg				●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
2x760	FFE200-760-6+PRC-MS 14		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09	480 x 575 x 380; 165 kg				●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
3x690	FFE200-690-6+PRC-MS 18		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08	385 x 480 x 305; 151 kg				●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
3x760	FFE200-760-6+PRC-MS 20		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09	480 x 575 x 380; 165 kg				●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
3x690	FFE200-690-6+PRC-MS 24		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08	385 x 480 x 305; 151 kg				●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
	FFE200-690-6-SL2		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
4x760	FFE200-760-6+PRC-MS 27		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09	480 x 575 x 380; 165 kg				●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
	FFE200-760-6-SL2		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
5x690	FFE200-690-6+PRC-MS 31		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08	385 x 480 x 305; 151 kg				●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
	FFE200-690-6-SL		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
	FFE200-690-6-SL2		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	
	FFE200-690-6-SL2		0,057	685	1590	LR3-5-FFE-690	S7ALF08					●	

Taglia		Uscita inverter	Induttanza nominale. [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	Dimensioni (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
<b>5x760</b>	FFE200-760-6+PRC-MS 34		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09	480 x 575 x 380; 165 kg				●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
	FFE200-760-6-SL		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
	FFE200-760-6-SL2		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
	FFE200-760-6-SL2		0,052	750	1750	LR3-5-FFE-760	S7ALF09					●	
<b>FFE200 (Induttore di ingresso Precarica) (3)</b>													
<b>FFE200-...-4</b>	(380 ... 500 Vac)		0,1	70	400	LR3-4-PRC	S7ALF10	180 x 165 x 140; 8 kg				●	
<b>FFE200-...-6</b>	(500 ... 690 Vac)		0,2	70	400	LR3-6-PRC	S7ALF11	180 x 165 x 170; 15 kg				●	
<b>SMB200-4 (400Vac ... 500Vac)</b>													
<b>SMB200-T-1250-4</b>			0,018	1127	2152	LR3-4-SMB-1250	S7ALF22	400 x 500 x 390; 150 kg					●
<b>SMB200-D-1600-4</b>			0,014	1443	2755	LR3-4-SMB-1600	S7ALF23	460 x 600 x 460; 140 kg					●
<b>SMB200-D-2500-4</b>			0,009	2255	4305	LR3-4-SMB-2500	S7ALF24	510 x 730 x 460; 180 kg					●
<b>SMB200-D-1600-4+PRC</b>			0,014	1443	2755	LR3-4-SMB-1600	S7ALF23	460 x 600 x 460; 140 kg					●
<b>SMB200-D-2500-4+PRC</b>			0,009	2255	4305	LR3-4-SMB-2500	S7ALF24	510 x 730 x 460; 180 kg					●
<b>SMB200-6 (500Vac ... 6900Vac)</b>													
<b>SMB200-T-1000-6</b>			0,031	902	1722	LR3-6-SMB-1000	S7ALF25	390 x 500 x 410; 160 kg					●
<b>SMB200-D-1600-6</b>			0,02	1443	2755	LR3-6-SMB-1600	S7ALF26	460 x 600 x 560; 210 kg					●
<b>SMB200-D-2500-6</b>			0,013	2255	4305	LR3-6-SMB-2500	S7ALF27	480 x 720 x 370; 270 kg					●
<b>SMB200-D-1600-6+PRC</b>			0,02	1443	2755	LR3-6-SMB-1600	S7ALF26	460 x 600 x 560; 210 kg					●
<b>SMB200-D-2500-6+PRC</b>			0,013	2255	4305	LR3-6-SMB-2500	S7ALF27	480 x 720 x 370; 270 kg					●
<b>SMB200 (Induttore di ingresso Precarica) (4)</b>													
<b>SMB200-...-4</b>	(380 ... 500 Vac)		0,1	70	400	LR3-4-PRC	S7ALF10	180 x 165 x 140; 8 kg					●
<b>SMB200-...-6</b>	(500 ... 690 Vac)		0,2	70	400	LR3-6-PRC	S7ALF11	180 x 165 x 170; 15 kg					●

(1) Induttanza integrata sul DC-Link

(2) Nei casi in cui si voglia ridurre ulteriormente il THD della corrente di linea (< 35 %) è necessario utilizzare induttanze DC cablate tra i terminali C1 e C.

(3) Vedere sezione "5.3 Connessioni standard" a pagina 88.

(4) Nota per moduli in Parallelo è richiesta una sola induttanza di precarica.

(\*) I nominale

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



## 8.2.2. Induttanza di uscita (L2) - Taglie 1007 ... 73551

Taglia	Uscita inverter	Induttanza nominale [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	Dimensioni (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6			
<b>ADV200-4/ ADV200-DC</b>													
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		●					
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●					
ADV-1022	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2		●					
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●					
ADV-1030	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2		●					
	SL	0,87	16	34	LU3-005	S7FG3		●					
ADV-1040	SP	1,4	9,5	20	LU3-003	S7FG2		●					
	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	180 x 185 x 140; 7 kg	●					
ADV-3150	SP	0,43	32	68	LU3-015	S7FH2	180 x 185 x 160; 8,2 kg	●					
	SL	0,33	42	72	LU3-022	S7FH3		●					
ADV-3185	SP	0,33	42	72	LU3-022	S7FH3	180 x 185 x 170; 10 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	240 x 216 x 170; 16 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	180 x 165 x 195; 15 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	300 x 265 x 220; 30 kg	●	●				
	SL	0,07	180	310	LU3-090	S7F10		●	●				
ADV-5900	SP	0,07	180	310	LU3-090	S7F10	300 x 265 x 220; 30 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-73551	SP	0,015	730	1240	LU3-400	S7F08	390 x 430 x 270, 73 kg	●	●				
	SL	0,015	730	1240	LU3-400	S7F08		●	●				

Cavi motori lunghi fino a 80 metri.

## 8.2.3. Induttanza di uscita (L2) - ADV200-6

Taglia	Uscita inverter	Induttanza nominale [mH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	Dimensioni (LxAxp, mm) e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6		
<b>ADV200-6</b>												
<b>ADV-5750</b>	SP / SL	0,28	102	125	LU3-6-75	S7AE1	240 x 200 x 235; 28 kg			●		
<b>ADV-6900</b>	SP / SL	0,23	148	180	LU3-6-110	S7AE2	370 x 330 x 205; 50 kg			●		
<b>ADV-61100</b>	SP / SL	0,23	148	180	LU3-6-110	S7AE2				●		
<b>ADV-61320</b>	SP / SL	0,20	160	220	LU3-6-132	a richiesta				●		
<b>ADV-71600</b>	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				●		
<b>ADV-72000</b>	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				●		
<b>ADV-72500</b>	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				●		
<b>ADV-73150</b>	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				●		
<b>ADV-73550</b>	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				●		

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

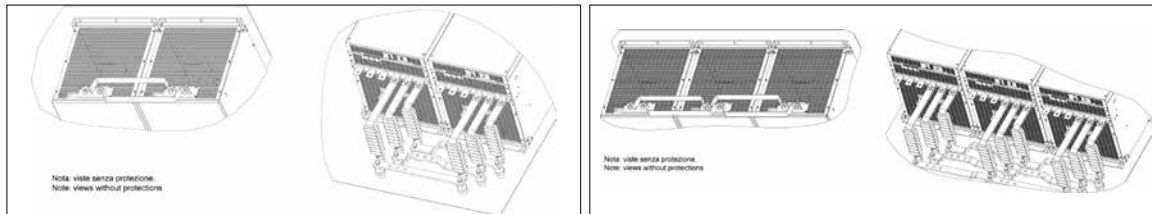


### 8.2.4. Induttanza di uscita (L2) - Modelli in parallelo 400 kW ... 1,65 MW

Per le taglie che utilizzano moduli in parallelo è obbligatorio utilizzare le induttanze di uscita; in funzione dell'applicazione / connessione, in accordo ai seguenti criteri:

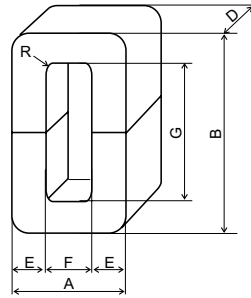
- per applicazioni con cavi motori corti (lunghezza  $\leq 100$  m) può essere utilizzato il kit di sbarre con induttanza integrata (vedere Tabella 1) solo ferriti (vedere Tabella 2) oppure induttanze singole di ripartizione (vedere Tabella 3);
- per applicazioni con cavi motori lunghi (lunghezza  $>100$  m) può essere utilizzata l'induttanza di uscita (vedere Tabella 4).

**Tabella 1: Kit sbarre con induttanze di ripartizione integrate (Cavi motori corti, lunghezza  $\leq 100$  m)**



Taglia	Uscita inverter	Induttanza nominale. [ $\mu$ H]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Modello	Codice	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6		
<b>ADV200-4</b>											
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	●	●			
<b>ADV200-6</b>											
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				Non applicabile							
1,65 MW				Non applicabile							

Tabella 2: Ferriti (Cavi motori lunghezza ≤ 100 m)



Taglia	Uscita inverter	Q.tà (*)	Modello	Codice	Dimensioni (mm)						Peso (kg)	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	
					A	B	D	E	F	G					R
<b>ADV200-4</b>															
400 kW	SP / SL	48	Ferrite -N 57L 34P 22H t1.6	S7DDV	33,5	57,2	22	10	11,5 min	35 min	1,5 max	0,2	●	●	
500 kW	SP / SL	48											●	●	
630 kW	SP / SL	48											●	●	
710 kW	SP / SL	48											●	●	
900 kW	SP / SL	72											●	●	
1 MW	SP / SL	72											●	●	
<b>ADV200-6</b>															
400 kW	SP / SL	48	Ferrite -N 57L 34P 22H	6S7060	33,5	57,2	22	10	11,5 min	35 min	1,5 max	0,2		●	●
400 kW	SP / SL	48												●	●
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												●	●

(\*) Devono essere montate un totale di 8 pz di ferrite per fase per ogni drive.

Tabella 3: Induttanze di ripartizione (Cavi motori lunghezza ≤ 100 m)

Taglia		Uscita inverter	Induttanza nominale [μH]	Corrente nominale [A]	Corrente saturazione [A]	Q. tà	Modello	Codice	Dimensioni e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6
<b>ADV200-4</b>												
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	●	●	
	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	22 kg	●	●	
	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	●	●	
	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	28 kg	●	●	
	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	28 kg	●	●	
	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	●	●	
	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	28 kg	●	●	
	ADV-73150-XXX-4-SL		5,0	730	975	1	LU3-800P	S7FFI1		●	●	
<b>ADV200-6</b>												
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	24 kg			●
	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	24 kg			●
	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	24 kg			●
	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	24 kg			●
	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	24 kg			●
	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	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	24 kg			●
	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	24 kg			●
	ADV-73550-XXX-6-SL		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	24 kg			●
	ADV-73550-XXX-6-SL		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	24 kg			●
	ADV-73550-XXX-6-SL		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	24 kg			●
	ADV-73550-XXX-6-SL		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	24 kg			●
	ADV-73550-XXX-6-SL		15	415	796	1	LU3-6-ADV-355P	S7F022				●

Tabella 4: induttanza di uscita (Cavi motori lunghezza &gt; 100 m)

Taglia		Uscita inverter	Q. tà	Modello	Codice	Dimensioni e peso	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6		
<b>ADV200-4</b>											
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		●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08		●	●			
1 MW	ADV-73150-KXX-4-MS 10	SP / SL	1	LU3-400	S7F08		●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08		●	●			
	ADV-73150-XXX-4-SL		1	LU3-400	S7F08		●	●			
<b>ADV200-6</b>											
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	L x A x p: = 360 x 350 x 250 mm 65 kg			●		
	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				●		
	ADV-73150-XXX-6-SL		1	LU3-6-ADV-400	S7F019				●		
	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			●			
	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			●			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 8.3 Filtri EMC esterni

L'inverter ADV200 (taglie 4300...5900) è equipaggiato di serie con un filtro interno, in grado di garantire le prestazioni richieste dalla normativa EN 61800-3 (secondo ambiente, categoria C3) con massimo 20 metri di cavo motore schermato (fino a 50 metri per le taglie 5 e superiori). Nelle tabelle seguenti sono indicati filtri opzionali esterni per diverse installazioni.



Taglia	Servizio Pesante		Servizio Leggero		EN 61800-3 : Categoria / Ambiente / Lunghezza cavi motore	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
	Modello	Codice	Modello	Codice						
<b>ADV200-4</b> (Tensione di alimentazione 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	S7GOC	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-73551	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	●			

Taglia		Servizio Pesante		Servizio Leggero		EN 61800-3 : Categoria / Ambiente / Lunghezza cavi motore	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
		Modello	Codice	Modello	Codice						
<b>ADV200-6</b> (Tensione di alimentazione 690 ± 10%)											
<b>ADV-6750 ... ADV-71320</b>		EMI 690-180	S7DGP	EMI-690-250	S7DGQ	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>61100</b>		EMI-690-180	S7DGP	EMI-690-250	S7DGQ	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>61320</b>		EMI-690-180	S7DGP	EMI-690-250	S7DGQ	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>71600</b>		EMI-690-180	S7DGP	EMI-690-250	S7DGQ	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>72000</b>		EMI-690-250	S7DGQ	EMI-690-320	S7DGR	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>72500</b>		EMI-690-320	S7DGR	EMI-690-320	S7DGR	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>73150</b>		EMI-690-320	S7DGR	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>73550</b>		EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>400 kW</b>	ADV-72000-KXX-6-MS 04	EMI-690-250	S7DGQ	EMI-690-320	S7DGR	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-72000-XXX-6-SL	EMI-690-250	S7DGQ	EMI-690-320	S7DGR	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>500 kW</b>	ADV-72500-KXX-6-MS 05	EMI-690-320	S7DGR	EMI-690-320	S7DGR	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-72500-XXX-6-SL	EMI-690-320	S7DGR	EMI-690-320	S7DGR	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>630 kW</b>	ADV-731500-KXX-6-MS 06	EMI-690-320	S7DGR	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-731500-XXX-6-SL	EMI-690-320	S7DGR	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>710 kW</b>	ADV-735500-KXX-6-MS 07	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-735500-XXX-6-SL	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>900 kW</b>	ADV-731500-KXX-6-MS 09	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-731500-XXX-6-SL	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>1 MW</b>	ADV-731500-XXX-6-SL	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-735500-KXX-6-MS 10	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>1,35 MW</b>	ADV-735500-XXX-6-SL	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-73550-KXX-6-MS 10	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>1,65 MW</b>	ADV-73550-XXX-6-SL	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-73550-KXX-6-MS 17	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>1,65 MW</b>	ADV-73550-XXX-6-SL	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-73550-XXX-6-SL2	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>1,65 MW</b>	ADV-73550-XXX-6-SL2	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
	ADV-73550-XXX-6-SL2	EMI-690-400	S7EMI12	EMI-690-400	S7EMI12	C3 / 2° / 100 m	●				
<b>AFE200-4/4A (2)</b>											
<b>AFE200-3220</b>		EMI FN3120-480-50	S7DGV	EMI FN3120-480-80	S73EE	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-4450</b>		EMI FN3120-480-80	S73EE	EMI FN3120-480-110	S7DGZ	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-5900</b>		EMI FN3120-480-230	S74EE	EMI FN3120-480-230	S74EE	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-61320</b>		EMI FN3120-480-230	S74EE	EMI FN3359-480-320	S7G0H	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-71600</b>		EMI FN3359-480-320	S7G0H	EMI FN3359-480-400	S7GHY	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-72000</b>		EMI FN3359-480-400	S7GHY	EMI FN3359-480-400	S7GHY	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-72500</b>		EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-73150</b>		EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>AFE200-73550</b>		EMI FN3359-480-600	S7GHW	EMI FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m		●			
<b>400 kW</b>	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		●			
<b>500 kW</b>	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		●			
<b>630 kW</b>	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		●			
<b>710 kW</b>	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		●			

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



Taglia		Servizio Pesante		Servizio Leggero		EN 61800-3 : Categoria / Ambiente / Lunghezza cavi motore	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
		Modello	Codice	Modello	Codice						
900 kW	AFE200-73150-...-4-MS 09	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			●		
	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			●		
<b>AFE200-6/6A (3)</b>											
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			●		
900 kW	AFE200-73150-...-6-MS 09	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			●		
	AFE200-73150-...-6-SL	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	C3 / 2° / 50 m			●		
1 MW	AFE200-73550-...-6-MS 10	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			●		
	AFE200-73550-...-6-SL	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m			●		
1,35MW	AFE200-73550-...-6-MS	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			●		
	AFE200-73550-...-6-SL	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m			●		
	AFE200-73550-...-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m			●		
1,65MW	AFE200-73550-...-6-MS 17	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			●		
	AFE200-73550-...-6-SL	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m			●		
	AFE200-73550-...-6-SL2	EMI-FN3359HV-690-320	S7EMI16	EMI-FN3359HV-690-400	S7EMI17	C3 / 2° / 50 m			●		
<b>FFE200-4 (filtri per collegamento a reti TT e TN)</b>											
FFE200-550-4		EMI-FN3359-480-600	S7GHW	EMI-FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m				●	
FFE200-730-4		EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
FFE200-880-4		EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
2x550	FFE200-550-4 + PRC-MS 10	EMI-FN3359-480-600	S7GHW	EMI-FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-550-4-SL	EMI-FN3359-480-600	S7GHW	EMI-FN3359-480-600	S7GHW	C3 / 2° / 50 m				●	
2x730	FFE200-730-4 + PRC-MS 13	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
2x880	FFE200-880-4 + PRC-MS 16	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
3x730	FFE200-730-4 + PRC-MS 20	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
3x880	FFE200-880-4 + PRC-MS 23	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	

Taglia		Servizio Pesante		Servizio Leggero		EN 61800-3 : Categoria / Ambiente / Lunghezza cavi motore	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
		Modello	Codice	Modello	Codice						
4x730	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4 + PRC-MS 26	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
4x880	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4 + PRC-MS 31	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
5x730	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4 + PRC-MS 33	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-730-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
5x880	FFE200-730-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4 + PRC-MS 40	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
	FFE200-880-4-SL2	EMI-FN3359-480-800	S7EMI19	EMI-FN3359-480-1000	S7EMI20	C3 / 2° / 50 m				●	
<b>FFE200-4 (filtri per collegamento a reti IT)</b>											
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				●	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



Taglia		Servizio Pesante		Servizio Leggero		EN 61800-3 : Categoria / Ambiente / Lunghezza cavi motore	ADV200-4	ADV200-6	AFE200	FFE200	SMB200
		Modello	Codice	Modello	Codice						
	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				●	
<b>FFE200-6 (filtri per collegamento a reti TT, TN e IT)</b>											
<b>FFE200-500-6</b>		EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	C3 / 2° / 50 m				●	
<b>FFE200-690-6</b>		EMI-FN3359HV-690-600	S7EMI22	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m				●	
<b>FFE200-760-6</b>		EMI-FN3359HV-690-800	2S393	EMI-FN3359HV-690-800	2S393	C3 / 2° / 50 m				●	
<b>2x500</b>	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				●	
<b>2x690</b>	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				●	
<b>2x760</b>	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				●	
<b>3x690</b>	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				●	
<b>3x760</b>	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				●	
<b>3x690</b>	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				●	
<b>4x760</b>	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				●	
<b>5x690</b>	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				●	
<b>5x760</b>	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				●	

(2) AFE200-4, filtri per collegamento a reti TT e TN (per reti IT a richiesta).

(3) AFE200-6, filtri per collegamento a reti TT, TN e IT.

## Dimensioni dei filtri EMC

Filtri		Dimensioni	Peso
Modello	Codice	(L x A x p) - mm	kg
<b>ECF3</b>	F4ZZ2	150 x 120 x 110	1,2
<b>EMI FN3120-480-50</b>	S7DGV	214 x 159 x 64	2,7
<b>EMI FN3120-480-80</b>	S73EE	221 x 169 x 140	5,0
<b>EMI FN3120-480-110</b>	S7DGZ	221 x 169 x 140	6,1
<b>EMI FN3120-480-230</b>	S74EE	300 x 168 x 140	13,3
<b>EMI FN3359-480-320</b>	S7GOH	440 x 122 x 260	10,5
<b>EMI FN3359-480-400</b>	S7GHY	440 x 122 x 260	10,5
<b>EMI FN3359-480-600</b>	S7GHW	440 x 142 x 260	11,0
<b>EMI-FN3359-480-800</b>	S7EMI19	510 x 177 x 280	18,0
<b>EMI-FN3359-480-1000</b>	S7EMI20	510 x 177 x 280	18,0
<b>EMI-FN3359HV-690-150</b>	S7EMI13	420 x 127 x 210	6,5
<b>EMI-FN3359HV-690-180</b>	S7EMI14	420 x 127 x 210	6,5
<b>EMI-FN3359HV-690-250</b>	S7EMI15	420 x 132 x 230	7,0
<b>EMI-FN3359HV-690-320</b>	S7EMI16	440 x 122 x 260	10,5
<b>EMI-FN3359HV-690-600</b>	S7EMI22	221 x 142 x 260	18,0
<b>EMI-FN3359HV-690-800</b>	2S393	510 x 177 x 280	18,0
<b>EMI-FN3359HV-690-1000</b>	S7EMI23	510 x 177 x 280	18,0

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

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## 8.4 Filtri LCL

I filtri LCL devono essere collegati tra l'AFE e la linea di alimentazione AC. Sono utilizzati per ridurre le armoniche generate dalla frequenza di switching del ponte di potenza a IGBT. Diminuendo la distorsione armonica della corrente viene migliorata la qualità dell'alimentazione di rete e la relativa distorsione di tensione. I filtri LCL indicati sono riferiti al valore di default della frequenza di switching di AFE200. Tale frequenza non deve essere modificata.



Taglia	Servizio Pesante			Servizio Leggero			ADV200-4	ADV200-6	AFE200
	Modello	Codice	Q.tà	Modello	Codice	Q.tà			
<b>AFE200-4/4A</b>									
	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		●
900 kW	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		●
	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		●

### Composizione Filtri LCL e dimensioni • Servizio pesante

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			LC-AFE (dispositivo LC composto da un banco di condensatori e induttanza di rete in un unico contenitore)		
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni 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 220 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

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			Dispositivo LC composto da un banco di condensatori (C-AFE) e induttanza di rete (L-AFE) in contenitori separati					
					L-AFE			C-AFE		
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)
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	C-AFE-4-33	S7ALC15C	395 x 215 x 140 mm, 5 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	C-AFE-4-47	S7ALC3C	395 x 215 x 140 mm, 6 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	C-AFE-4-68	S7ALC17C	395 x 215 x 140 mm, 6 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-4-68	S7ALC17C	395 x 215 x 140 mm, 6 kg

## Composizione Filtri LCL e dimensioni • Servizio leggero

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			LC-AFE (dispositivo LC composto da un banco di condensatori e induttanza di rete in un'unico contenitore)		
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)
LCL-Kit-AFE-4-22-LD	S7LC15	LR3-AFE-4-22-LD	S7ALC40	370 x 255 x 250 mm, 48 kg	LC-AFE-4-22-LD	S7ALC41M	192,5 x 232 x 245 mm, 18 kg
LCL-Kit-AFE-4-45-LD	S7LC16	LR3-AFE-4-55-HD	S7ALC42	370 x 285 x 250 mm, 55 kg	LC-AFE-4-55-HD	S7ALC43M	260 x 245 x 294 mm, 27 kg
LCL-Kit-AFE-4-90-LD	S7LC17	LR3-AFE-4-110-HD	S7ALC44	370 x 355 x 270 mm, 80 kg	LC-AFE-4-110-HD	S7ALC45M	260 x 300 x 306 mm, 35 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

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			Dispositivo LC composto da un banco di condensatori (C-AFE) e induttanza di rete (L-AFE) in contenitori separati					
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	L-AFE			C-AFE		
					Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)
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	C-AFE-4-33	S7ALC15C	395 x 215 x 140 mm, 5 kg
LCL-Kit-AFE-4-200-LD	S7LC18	LR3-AFE-4-200-LD	S7ALC46	490 x 490 x 375mm, 210 kg	L-AFE-4-200-LD	S7ALC47	245 x 415 x 355 mm, 145 kg	C-AFE-4-47	S7ALC3C	395 x 215 x 140 mm, 6 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	C-AFE-4-68	S7ALC17C	395 x 215 x 140 mm, 6 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-4-68	S7ALC17C	
LCL-Kit-AFE-4-355-LD	S7LC19	LR3-AFE-4-355-LD	S7ALC48	510 x 560 x 430 mm, 260 kg	L-AFE-4-355-LD	S7ALC49	415 x 420 x 350 mm, 180 kg	C-AFE-4-68	S7ALC17C	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

Taglia	Servizio Pesante			Servizio Leggero			ADV200-4	ADV200-6	AFE200
	Modello	Codice	Q.tà	Modello	Codice	Q.tà			
<b>AFE200-6/6A</b>									
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	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	1			●
	AFE200-72000-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-200-HD	S7LC11	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	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	1			●
	AFE200-72500-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-200-LD/250-HD	S7LC12	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	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1			●
	AFE200-73150-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	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	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
900 kW	AFE200-73150-...-6-MS 09	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1			●
	AFE200-73150-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	1			●
	AFE200-73150-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-250-LD/315-HD	S7LC13	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	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
1,35MW	AFE200-73550-...-6-MS	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
1,65MW	AFE200-73550-...-6-MS 17	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL2	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●
	AFE200-73550-...-6-SL2	LCL-Kit-AFE-6-315-LD/355-HD	S7LC14	LCL-Kit-AFE-6-355-LD	S7LC21	1			●

## Composizione Filtri LCL e dimensioni • Servizio pesante

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			LC-AFE (dispositivo LC composto da un banco di condensatori e induttanza di rete in un'unico contenitore)		
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)
LCL-Kit-AFE-6-160-HD	S7LC10	LR3-AFE-6-160-HD	S7ALC20	370 x 410 x 275 mm, 90 kg	LC-AFE-6-160-HD	S7ALC21M	310 x 340 x 240 mm, 42 kg

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			Dispositivo LC composto da un banco di condensatori (C-AFE) e induttanza di rete (L-AFE) in contenitori separati					
					L-AFE			C-AFE		
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni 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	C-AFE-6-22	S7ALC23C	395 x 315 x 140 mm, 6 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	C-AFE-6-33	S7ALC25C	395 x 315 x 140 mm, 6 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	C-AFE-6-33	S7ALC25C	395 x 315 x 140 mm, 6 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	C-AFE-6-47	S7ALC29C	395 x 315 x 140 mm, 6 kg

## Composizione Filtri LCL e dimensioni • Servizio leggero

Modelli Filtri LCL	Cod.	LR3-AFE (induttanza collegata alla linea di ingresso dell'AFE)			Dispositivo LC composto da un banco di condensatori (C-AFE) e induttanza di rete (L-AFE) in contenitori separati					
					L-AFE			C-AFE		
		Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni e peso (LxAxp)	Modello	Cod.	Dimensioni 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	C-AFE-6-22	S7ALC23C	395 x 315 x 140 mm, 6 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	C-AFE-6-33	S7ALC25C	395 x 315 x 140 mm, 6 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	C-AFE-6-33	S7ALC25C	395 x 315 x 140 mm, 6 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, 120 kg	C-AFE-6-47	S7ALC29C	395 x 315 x 140 mm, 6 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	C-AFE-6-47	S7ALC29C	395 x 315 x 140 mm, 6 kg

## 8.5 Resistenze di frenatura

Abbinamenti consigliati per l'impiego con unità di frenatura interna



Taglia	Modello	Codice	Sovraccarico max, 1" - servizio 10%	Sovraccarico max, 30" - servizio 25%	Sovraccarico max, 5"	Potenza nominale della resistenza di frenatura	Valore della resistenza di frenatura	Alloggiamento	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6
			Ebr (kJ)	Ebr (kJ)	Ebr (kJ)						
<b>ADV200</b>											
<b>ADV-1007</b>	RF 220 T 100R	S8TOCE	1,5	11		220	100	IP44	●		
<b>ADV-1015</b>	RF 220 T 100R	S8TOCE	1,5	11		220	100	IP44	●		
<b>ADV-1022</b>	RF 300 DT 100R	S8TOCB	2,5	19		300	100	IP44	●		
<b>ADV-1030</b>	RF 300 DT 100R	S8TOCB	2,5	19		300	100	IP44	●		
<b>ADV-1040</b>	RFPD 750 DT 100R	S8SY4	7,5	38		750	100	IP44	●		
<b>ADV-2055</b>	RFPD 750 DT 68R	S8TOCD	7,5	38		750	68	IP44	●		
<b>ADV-2075</b>	RFPD 900 DT 68R	S8SY5	9	48		900	68	IP44	●		
<b>ADV-2110</b>	RFPD 1100 DT 40R	S8SY6	11	58		1100	40	IP44	●		
<b>ADV-3150</b>	RFPD 1900 D 28R	S8SZ5	19	75		1900	28	IP44	●		
<b>ADV-3185</b>	BRT4K0-15R4	S8TOOG	40	150		4000	15,4	IP20	●		
<b>ADV-3220</b>	BRT4K0-15R4	S8TOOG	40	150		4000	15,4	IP20	●		
<b>ADV-4300</b>	BRT4K0-11R6	S8TOOH	40	150		4000	11,6	IP20	●		
<b>ADV-4370</b>	BRT4K0-11R6	S8TOOH	40	150		4000	11,6	IP20	●		
<b>ADV-4450</b>	BRT8K0-7R7	S8TOOI	40	150		8000	7,7	IP20	●		
<b>ADV-5550</b>	BRT8K0-7R7	S8TOOI	40	150		8000	7,7	IP20	●		
<b>≥ ADV-5750 e ADV200-...-DC</b>									(1)	(1)	(2)

(1) Unità di frenatura esterna (serie BUy-... / BU200-..., opzionale), per informazioni contattare l'Ufficio Commerciale Gefran.

(2) Unità di frenatura esterna (serie BUy-...-6 / BU200-...-6, opzionale), taglie ≥ 6750 contattare l'Ufficio Commerciale Gefran.

<b>Lista altre resistenze</b>											
	BDR T24K0-5R1	S8SU6				24000	5,1	IP20			
	BR T12K0-5R1	S8TOOL	120	330		12000	5,1	IP20			
	BR T12K0-7R7	S799953				12000	7,7	IP20			
	BR T2K0-28R	S8TOOF	20	82		2000	28	IP20			
	BR T8K0-6R2	S8TOOP	80	220		8000	6,2	IP20			
	RF 10K0 15R4	S8SA6			220	10000	15,4	IP20			
	RF 150 T 100R	S8S82	1	9		150	100	IP44			
	RF 15K0 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	S8TOCI	2,5	19		350	68	IP44			
	RF 300 D 100R	S8TOCG	2,5	19		350	100	IP44			
	RF 300 D 34R	S8TOCH	2,5	24		350	34	IP44			
	RF 4K0 15R0	S8SA4			100	4000	15	IP20			
	RF 5K0 11R6	S8SA1			120	6000	11,6	IP20			
	RF 5K0 15R4	S8SA5			120	6000	15,4	IP20			

Taglia	Modello	Codice	Sovraccarico max, 1" - servizio 10%	Sovraccarico max, 30" - servizio 25%	Sovraccarico max, 5"	Potenza nominale della resistenza di frenatura	Valore della resistenza di frenatura	Alloggiamento	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6
			Ebr (kJ)	Ebr (kJ)	Ebr (kJ)	Pnbr (W)	Rbr (Ω)				
	RF 8K0 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			

## Dimensioni delle resistenze di frenatura

Resistenza		Dimensioni (L x A x p) - mm	Peso kg
Modello	Codice		
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

Resistenza		Dimensioni (L x A x p) - mm	Peso kg
Modello	Codice		
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



## 9. Opzioni

Cod.	Identificazione opzione	Descrizione	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	AFE200	FFE200
------	-------------------------	-------------	----------	-----------	----------	--------	--------

## Espansioni Encoder



S5L30	EXP-DE-I1R1F2-ADV	Espansione Encoder incrementale Digitale TTL / HTL 1 Ingresso encoder - 1 Uscita encoder - 2 Freeze canali	●	●	●		
S5L35	EXP-DE-I2R1F2-ADV	Espansione Encoder incrementale Digitale TTL / HTL 2 Ingressi encoder - 1 Uscita encoder - 2 Freeze canali	●	●	●		
S5L31	EXP-SE-I1R1F2-ADV	Espansione Encoder incrementale Sinusoidale 1 Ingresso encoder - 1 Uscita encoder - 2 Freeze canali	●	●	●		
S5L32	EXP-SESC-I1R1F2-ADV	Espansione Encoder incrementale SinCos 1 Ingresso encoder - 1 Uscita encoder - 2 Freeze canali	●	●	●		
S5L33	EXP-EN/SSI-I1R1F2-ADV	Espansione Encoder Assoluto EnDat/SSI 1 Ingresso encoder - 1 Uscita encoder - 2 Freeze canali	●	●	●		
S5L34	EXP-HIP-I1R1F2-ADV	Espansione Encoder Assoluto Hiperface 1 Ingresso encoder - 1 Uscita encoder - 2 Freeze canali	●	●	●		
S5L42	EXP-ASC-I1-ADV	Espansione Encoder Assoluto SinCos 1 Ingresso encoder	●	●	●		
S5L43	EXP-RES-I1R1-ADV	Espansione Resolver 1 Ingresso Resolver - 1 Uscita Ripetizione Resolver	●	●	●		

## Espansioni I/O



S5L38	EXP-IO-D5R8-ADV	4 Ingressi digitali / 1 Uscita digitale / 8 Uscite Relè	●	●	●	●	
S526L	EXP-IO-D6A4R1-ADV	4 Ingressi digitali / 2 Uscite digitali / 2 Ingressi analogici / 2 Uscite analogiche / 2 Relè doppio contatto	●	●	●	●	
S5L40	EXP-IO-SENS-100-ADV	Acquisizione dei segnali provenienti da PT100 (PT1000), (NI1000), 0-10V, 0/4...20mA, KTY84, PTC	●	●	●	●	
S5L37	EXP-IO-SENS-1000-ADV	Acquisizione dei segnali provenienti da PT100 (PT1000), (NI1000), 0-10V, 0/4...20mA, KTY84, PTC	●	●	●	●	
S5L41	EXP-FL-XCAN-ADV	Master CAN controller. Interfaccia di comunicazione Fast Link	●	●	●		

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

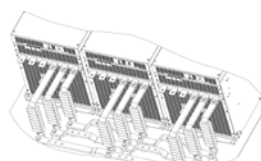
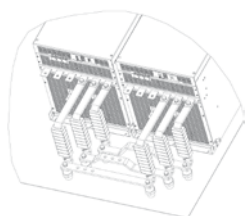


## Espansioni Bus di campo



Cod.	Identificazione opzione	Descrizione	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	AFE200	FFE200
S527L	EXP-CAN-ADV	<p>Espansione Interfaccia CANopen ® e DeviceNet</p> <p>CANopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità di trasmissione: fino a 1 Mbit/s</li> <li>- Data frame: 1 SDO per accedere a tutti i parametri del drive, 4 PDO di 4 I/O word per accesso veloce</li> <li>- Indirizzo Bus: 1...128</li> </ul> <p>DeviceNet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità di trasmissione: 125, 250, 500 kbit/s</li> <li>- Indirizzo Bus: 1...63</li> <li>- Data frame: Explicit Messaging per accedere a tutti i parametri del drive; 16 Polling I/O word per accesso veloce</li> </ul>	●	●	●	●	●
S530L	EXP-PDP-ADV	<p>Espansione interfaccia Profibus-DP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocità di trasmissione 9,6 kbit/s ... 12 Mbit/s</li> <li>- Indirizzo bus: 1...125</li> <li>- Data frame: canale di configurazione per accedere a tutti i parametri del drive; 16 I/O fast word per accesso veloce</li> <li>- Supporto Sync e Freeze.</li> </ul>	●	●	●	●	●
S5L29	EXP-ETH-GD-ADV200	Espansione interfaccia Ethernet GD-net	●	●	●	●	●
S5L09	EXP-ETH-CAT-ADV200	Espansione interfaccia EtherCAT	●	●	●	●	●
S5L19	EXP-ETH-IP-ADV200	Espansione interfaccia Ethernet IP	●	●	●	●	●
S5L60	EXP-ETH-PN-ADV200	Espansione interfaccia Profinet	●	●	●	●	●

### Connessione a sbarre per paralleli



Cod.	Identificazione opzione	Descrizione	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	AFE200	FFE200
S72641	OUT-PW-KIT 2P	Connessione a sbarre per potenza di uscita a 2 ponti - Include ferriti di bilanciamento	●				
S726412	OUT-PW-KIT 2P-690V				●		
S726411	OUT-PW-KIT 3P	Connessione a sbarre per potenza di uscita a 3 ponti - Include ferriti di bilanciamento	●				
S726413	OUT-PW-KIT 3P-690V				●		

Per maggiori ulteriori informazioni vedere Appendice, sezione 6.2.4.

### Kit di precarica (obbligatorio)



S72828	PRE-CHARGE KIT-AFE-22/45-4	Kit di precarica per AFE200-4/4A : AFE200 22kW AFE200 45kW Dimensioni (LxAxp): 220 x 464 x 124 mm Peso: 6 kg				●	
S728281	PRE-CHARGE KIT-AFE-90/132-4	Kit di precarica per AFE200-4/4A : AFE200 90kW AFE200 132kW Dimensioni (LxAxp): 220 x 464 x 124 mm Peso: 6 kg				●	
S728282	PRE-CHARGE KIT-AFE-160/710-4	Kit di precarica per AFE200-4/4A : AFE200 160kW AFE200 200kW AFE200 250kW AFE200 315kW AFE200 355kW AFE200 400kW AFE200 500kW AFE200 630kW AFE200 710kW Dimensioni (LxAxp): 280 x 464 x 149 mm Peso: 10 kg				●	
S728284	PRE-CHARGE KIT-AFE-900/1650-4	Kit di precarica per AFE200-4/4A : AFE200 900kW AFE200 1000kW Dimensioni (LxAxp): 358 x 464 x 189 mm Peso: 16 kg				●	
S728283	PRE-CHARGE KIT-AFE-160/710-6	Kit di precarica per AFE200-6/6A : AFE200 160kW AFE200 200kW AFE200 250kW AFE200 315kW AFE200 355kW AFE200 400kW AFE200 500kW AFE200 630kW AFE200 710kW Dimensioni (LxAxp): 280 x 464 x 149mm Peso: 10,5 kg				●	
S728285	PRE-CHARGE KIT-AFE-900/1650-6	Kit di precarica per AFE200-6/6A : AFE200 900kW AFE200 1000kW AFE200 1350kW AFE200 1650kW Dimensioni (LxAxp): 358 x 464 x 189 mm Peso: 16,5 kg				●	

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## Unità di Frenatura Esterna



Cod.	Identificazione opzione	Descrizione	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	AFE200	FFE200
S9D55	BUy 1020	Unità di Frenatura per Linee 230Vca...480Vca In= 20Arms, marchio UL Dimensioni (LxAxp): 149 x 300 x 216 mm Peso: 5,5 kg	●	●			
S9D56	BUy 1050	Unità di Frenatura per Linee 230Vca...480Vca In= 50Arms, marchio UL Dimensioni (LxAxp): 149 x 300 x 216 mm Peso: 6 kg	●	●			
S9D57	BUy 1085	Unità di Frenatura per Linee 230Vca...480Vca In= 85Arms, marchio UL Dimensioni (LxAxp): 149 x 300 x 216 mm Peso: 7,6 kg	●	●			
S9D30	BUy 1065-6	Unità di Frenatura per Linea 690Vca In= 65Arms Dimensioni (LxAxp): 149 x 300 x 216 mm Peso: 7,6 kg			●		
S9DB01	BU200-2150-4	Unità di Frenatura per Linee 230Vca...480Vca In= 150Arms, marchio UL* Dimensioni (LxAxp): 275 x 436 x 320 mm Peso: 20,5 kg	●	●			
S9DB02	BU200-2300-4	Unità di Frenatura per Linee 380Vca...480Vca In= 300Arms, marchio UL* Dimensioni (LxAxp): 275 x 436 x 320 mm Peso: 25 kg	●	●			
S9DB03	BU200-2140-6	Unità di Frenatura per Linee 500Vca...690Vca In= 140Arms, marchio UL* Dimensioni (LxAxp): 275 x 436 x 320 mm Peso: 20,5 kg		●	●		
S9DB04	BU200-2280-6	Unità di Frenatura per Linee 500Vca...690Vca In= 280Arms, marchio UL* Dimensioni (LxAxp): 275 x 436 x 320 mm Peso: 25 kg		●	●		

\* Fino alla tensione di ingresso di 600Vac.

## Alimentatori AC/DC



S9V73	SM32-480-185A	Alimentatore AC/DC Semicontrollato (precarica interna) - In @ 480Vca = 185A Dimensioni (L x A x p - mm): 311mm * 388mm * 270mm Peso: 18 kg		●			
S9V74	SM32-480-280A	Alimentatore AC/DC Semicontrollato (precarica interna) - In @ 480Vca = 280A Dimensioni (L x A x p - mm): 311mm * 388mm * 270mm Peso: 26 kg		●			
S9V75	SM32-480-420A	Alimentatore AC/DC Semicontrollato (precarica interna) - In @ 480Vca = 420A Dimensioni (L x A x p - mm): 311mm * 388mm * 270mm Peso: 30 kg		●			
S9V76	SM32-480-650A	Alimentatore AC/DC Semicontrollato (precarica interna) - In @ 480Vca = 650A Dimensioni (L x A x p - mm): 311mm * 388mm * 305mm Peso: 31 kg		●			
S9V72	SM32-480-1050A	Alimentatore AC/DC Semicontrollato (precarica interna) - In @ 480Vca = 1050A Dimensioni (L x A x p - mm): 525mm * 554mm * 343mm Peso: 63 kg		●			



Cod.	Identificazione opzione	Descrizione	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	AFE200	FFE200
S9V71	SM32-480-1500A	Alimentatore AC/DC Semiconvertito (precarica interna) - In @ 480Vca = 1500A Dimensioni (L x A x p - mm): 551mm * 686mm * 380mm Peso: 85 kg		●			
S9V63X	SM32-480-2000A	Alimentatore AC/DC Semiconvertito (precarica interna) - In @ 480Vca = 2000A Dimensioni (L x A x p - mm): 500mm * 855mm * 420mm Peso: 75 kg		●			
S7D19	LR3-090	Induttanza di rete per SM32-480-185A		●			
S7D40	LR3-160	Induttanza di rete per SM32-480-280A		●			
S7D28	LR3-315	Induttanza di rete per SM32-480-420A / 650A		●			
S7D15	LR3 869-1303-0,03	Induttanza di rete per SM32-480-1050A		●			
S7D17	LR3 1425-2138-0,019	Induttanza di rete per SM32-480-1500A		●			
S9V69	SM32-690-800	Alimentatore AC/DC per potenze da 500kW e 630kW Dimensioni (L x A x p - mm [inches]): 500mm [19,69"] * 670mm [26,38"] * 400mm [15,75"] Peso: 49 kg [108,03 lbs]		●			
S9W20	SM32-690-1000A	Alimentatore AC/DC per potenze da 800kW Dimensioni (L x A x p - mm [inches]): 500mm [19,69"] * 670mm [26,38"] * 400mm [15,75"] Peso: 49 kg [108,03 lbs]		●			
S9W21	SM32-690-1400A	Alimentatore AC/DC per potenze da 1200kW Dimensioni (L x A x p - mm [inches]): 855mm [33,66"] * 670mm [26,38"] * 420mm [16,54"] Peso: 75 kg [165,35lbs]		●			
S7AF7	LR3y-6-630	Induttanza di rete per SM32-690-800		●			
S7F07	LR3y-6-800	Induttanza di rete per SM32-690-1000		●			
S7F02	LR3y-6-1200	Induttanza di rete per SM32-690-1400		●			

### Collegamento via linea seriale



S533L	OPT - RS485 - ADV	Optoisolatore per RS485 per collegamenti Multidrop	●	●	●	●	●
S50T6	Kit RS485 - PCI COM	Kit Universale per linea seriale RS485 (PCI COM + cavi di collegamento)	●	●	●	●	●
S560T	PCI COM	Interfaccia seriale Universale RS232 / RS485	●	●	●	●	●
8S864C	Cavo schermato per PCI 485	Cavo per interfaccia seriale RS485 (L= 4,5 mt)	●	●	●	●	●
8S8F62	USB-RS232 CONVERTER	Convertitore protocollo seriale USB - RS232	●	●	●	●	●

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE

## Varie



Cod.	Identificazione opzione	Descrizione	ADV200-4	ADV200-DC	ADV200-6	AFE200	FFE200
S576L	PTC-D01	Interfaccia per Sensore PTC	●	●	●		
S577L	KTY84-D01	Interfaccia per Sensore KTY84	●	●	●		
S5TT0	KB-ADV Remoting Kit 5m	Kit per Remotazione KB-ADV con cavo 5 metri	●	●	●		
S5TT1	KB-ADV Remoting Kit 10m	Kit per Remotazione KB-ADV con cavo 10 metri	●	●	●		
S72795	Cavo interfaccia CAN	Cavo connessione CAN per scheda EXP-FL-XCAN-ADV (L:3m)	●	●	●		
S728101	Cavo interfaccia Fast Link 1m	Cavo Fast Link per scheda EXP-FL-XCAN-ADV (L:1m) - Cavo plastico	●	●	●		
S728102	Cavo interfaccia Fast Link 2m	Cavo Fast Link per scheda EXP-FL-XCAN-ADV (L:2m) - Cavo plastico	●	●	●		
S728103	Cavo interfaccia Fast Link 3m	Cavo Fast Link per scheda EXP-FL-XCAN-ADV (L:3m) - Cavo plastico	●	●	●		
S728084	Cavo interfaccia Fast Link 5m	Cavo Fast Link per scheda EXP-FL-XCAN-ADV (L:5m rinforzato) - Cavo plastico rinforzato	●	●	●		
8S860B	Cavo segnale interfaccia paralleli	Connessione dei drive in parallelo. L = 1 mt. Terminato alle estremità con due connettori maschio tipo MDR ad innesto rapido. Taglie 400...710kW = n.1 cavo Taglie 900-1000kW = n.2 cavi Taglie 1,35-1,65 MW = n.2 cavi	●	●	●		●
8S870B	Cavo segnale interfaccia paralleli	Connessione dei drive in parallelo. L = 2 mt. Terminato alle estremità con due connettori maschio tipo MDR ad innesto rapido. Taglia 1,35 MW = n.1 cavo Taglia 1,65 MW = n.2 cavi	●	●	●		●
1S3A56	CD-ROM MDPIc	Ambiente sviluppo MDPIc per ADV200	●	●	●		
-	Standard Applications	Applicazioni per ADV200: - Torque Winder (TW) - Controllo Posizionamento (POS) - Albero Elettrico (ELS)  <i>Le applicazioni sono disponibili sul sito <a href="http://www.gefran.com">www.gefran.com</a></i>	●	●	●		
1S9002	CD-ROM Configuratore	GF-eXpress + ADV200 Instruction manuals	●	●	●		
1S9004	CD-ROM Configuratore	GF-eXpress + AFE200 Instruction manuals					●

- ➔ La garanzia di un servizio di alto livello, personalizzato sul cliente e con forti competenze tecniche e professionali, rendono GEFRAN un partner altamente flessibile in grado di fornire costantemente un supporto globale e di fiducia reciproca.

*“ La sicurezza che il vostro impianto sia assistito con la massima competenza professionale. ”*



Il supporto applicativo pre-vendita garantisce ai nostri clienti un servizio di consulenza tecnica e commerciale preventiva, proponendo soluzioni professionali ed economicamente vantaggiose per garantire alle singole esigenze di mercato prodotti e soluzioni innovative e personalizzate.





## Installazione e Start-up

L'acquisto di un prodotto con marchio GEFAN dà accesso ad un pacchetto di servizi esclusivi disponibili su scala internazionale.

Il team di tecnici specialisti GEFAN è operativo a livello mondiale per realizzare l'installazione e la messa in servizio dei propri azionamenti e sistemi di controllo, affiancando il cliente con un rapido servizio in campo o con un efficiente supporto telefonico "on line".



## Service Post-vendita

Con il Servizio Globale al cliente GEFAN offre ai propri clienti l'assistenza tecnica post-vendita sui propri prodotti con un servizio di alta competenza professionale e disponibile su scala mondiale.

Una reale certezza per l'utenza nel ricevere un supporto rapido e capillare che gli consenta minimi fermi macchina e costante capacità produttiva.



## Corsi di formazione e giornate di education

*La formazione è rivolta al personale tecnico interno e di Service del gruppo Gefran, nonché ai tecnici di manutenzione impianti, costruttori di macchine e progettisti di sistemi di controllo*

- ➔ Lo scopo dei Corsi di Formazione "Gefran Drive & Motion" è la preparazione tecnica sugli azionamenti in Corrente Continua, Corrente Alternata e Servobrushless agli operatori di settore dell'automazione industriale.
- ➔ La struttura del corso permette di sviluppare una preparazione teorica generale sugli azionamenti ed una descrizione dettagliata dei prodotti Gefran, finalizzata all'utilizzo teorico/pratico degli azionamenti.





### ***Sede dei corsi***

I corsi vengono tenuti presso lo stabilimento di produzione Gefran S.p.A. - Drive & Motion Control Unit a Gerenzano (VA).

Per le filiali estere è possibile organizzare corsi di formazione direttamente presso le filiali o distributori Gefran, fuori calendario.

### ***Giornate di Education (Corsi a richiesta)***

Oltre ai corsi di formazione possono essere approfondite durante le giornate di "Education" problematiche ed approfondimenti specifici sui prodotti Gefran.

Questi corsi dedicati esclusivamente alle esigenze personalizzate, sono realizzabili a richiesta e vanno concordati direttamente con la segreteria commerciale Gefran S.p.A.

La durata della giornata di "Education" varia in funzione degli argomenti di discussione.

### ***Livelli***

In generale vengono considerati tre livelli di complessità: livello 1 (base); livello 2 (avanzato) e livello 3 (evoluto) rivolto principalmente agli sviluppatori di applicazioni MDPIc.

### ***Numero partecipanti***

I corsi comportano un numero minimo e massimo di partecipanti.





## Service Post-vendita

*“ Prestazioni elevate,  
sempre come il primo  
giorno. ”*

- ➔ La diagnosi di anomalie per una riparazione tempestiva dei guasti, rivestono un ruolo fondamentale per la costante operatività dei sistemi produttivi industriali,
- ➔ In risposta a questa importante esigenza, GEFRAN fornisce un servizio post-vendita altamente professionale, in ogni fase di richiesta.

ADV200 - 4

ADV200-DC

ADV200 - 6

AFE200

FFE200

SMB200

PROGRAM.

APPENDICE



### **Assistenza telefonica**

Il Contact Centre fornisce un supporto di help desk per la risoluzione immediata di richieste e problemi di natura tecnica.

E' attivo su Linea Telefonica Dedicata.

 **02 967 60428**



### **Assistenza ON LINE**

I tecnici GEFRAN sono contattabili anche on line.

Il servizio e-mail [technoHelp@gefran.com](mailto:technoHelp@gefran.com) è sempre attivo per fornire agli utenti finali, agli installatori e ai progettisti un supporto immediato di consulenza tecnica e commerciale.



### **Assistenza ON SITE**

Con sedi e centri di assistenza in tutto il Mondo, GEFRAN garantisce un servizio puntuale e affidabile, assicurando il funzionamento costante dei vostri impianti.

Dalle riparazioni presso la sede GEFRAN a interventi qualificati in loco.



## Garanzia sugli Inverter

*GEFRAN garantisce la qualità e la piena funzionalità dei propri prodotti all'atto della spedizione e si obbliga:*

- ➔ a sostituire il prodotto eventualmente difettoso con un prodotto equivalente o simile oppure:
- ➔ a riparare tempestivamente le parti che si dimostrassero difettose durante il periodo di garanzia.





**3** years  
**Warranty**

### **Condizioni di GARANZIA**

In caso di sostituzione, il prodotto dovrà essere reso nel suo imballo originale oppure con un imballo adeguato ed equivalente.

Saranno a carico del cliente le spese di spedizione allo stabilimento GEFRAN (Drive & Motion Control Unit - Gerenzano (VA) , mentre quest'ultima si farà carico di ogni costo relativo alle spese di rinvio e dei costi dei materiali necessari per la sostituzione intera o parziale del prodotto.

In caso di assistenza da parte del nostro personale qualificato, gli interventi possono essere eseguiti nello stabilimento di GEFRAN.

Per riparazioni in loco presso il cliente, GEFRAN garantisce tempi di intervento entro 48 h lavorative dalla richiesta ricevuta in forma scritta.

### **Esclusione di GARANZIA**

Viene meno l'obbligo di garanzia ovvero viene esclusa ogni responsabilità da parte di GEFRAN nei seguenti casi:

- interventi, modifiche o riparazioni effettuati di propria iniziativa dal committente
- utilizzo non conforme alla destinazione, impiego o installazione non corretti in condizioni diverse da quelle esplicitate nel manuale utente
- azione di un corpo estraneo (fumo, sostanze corrosive, ...) o danni causati da forza maggiore (fulmine, sovratensione, danni da acqua, terremoti, incendi, atti di guerra, sommosse ecc.)
- danni da trasporto o comunque sorti dopo il trasferimento dei rischi e danni risultanti dal non corretto imballaggio ad opera del committente
- ventilazione insufficiente
- sono escluse le spese vive (viaggio, trasporto, vitto e alloggio) necessarie ai fini dei lavori di riparazione in loco da parte del personale di assistenza.

# Soluzioni

## La tecnologia di sistema GEFRAN

- ➔ GEFRAN applica la propria esperienza applicativa nei sistemi di automazione, con l'ingegneria e la realizzazione di sistemi di automazione specifici per i più svariati settori industriali.
- ➔ Soluzioni tecnologiche evolute basate sulla vasta gamma di prodotti per il controllo di processo e su un know-how di 45 anni, acquisito operando al fianco degli operati di settore più qualificati.
- ➔ Le configurazioni "Drive Cabinet Solution" di GEFRAN sono disponibili sia su base standard "plug and play", che a richiesta in configurazione "clean power energy" utilizzando alimentatori rigenerativi "Active Front End" con tecnologia IGBT.
- ➔ Sistemi di controllo "personalizzati" mono-drive o multi-drive sono realizzati su specifica cliente con architetture sistemistiche hardware e software dedicate all'automazione dei più moderni macchinari.



### Configurazioni "Drive Cabinet" di GEFRAN:



Le soluzioni "Power Electronic Drive" di GEFRAN sono utilizzate da sempre con successo nei più svariati segmenti della lavorazione delle materie plastiche.

Il controllo di macchine per lo stampaggio ad iniezione "Full Electric" ed "Ibride", per il soffiaggio, l'estrusione, la lavorazione film, la miscelazione, etc... rappresentano il know-how tecnologico su cui GEFRAN ha strutturato la propria leadership indiscussa di settore e di prodotto.



Le piattaforme "Power Electronic Drive" di GEFran, utilizzate nei sistemi di lavorazione della lamiera, del filo metallico e del metallo in generale, garantiscono elevate prestazioni dei sistemi e forniscono tecnologie "energy saving" per i più potenti macchinari produttivi.

Struttura tecnologica di prodotto e di SW applicativi dedicati che permettono di realizzare sistemi di controllo completi, basati su un'unica piattaforma altamente specialistica quale quella dei System Drive di GEFran.



Con le piattaforme "Power Electronic Drive" di GEFran si forniscono soluzioni applicative dedicate per i settori della ventilazione e del trattamento acque, che grazie a strutture di potenza specifiche per carichi a coppia variabile o quadratiche, consentono il migliore dimensionamento del sistema in termini tecnici ed economici.

Le tecnologie "clean power energy" garantiscono inoltre la migliore gestione della potenza con vantaggiosi obiettivi di "energy saving" e grazie a funzionalità SW specifiche si ottengono controlli dei sistemi altamente ottimizzati.

Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail: [techdoc@gefran](mailto:techdoc@gefran). com qualsiasi informazione che possa aiutarci a migliorare questo catalogo.

La GEFRAN S.p.A. si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

I dati indicati servono unicamente alla descrizione dei prodotti e non devono essere intesi come proprietà assicurate nel senso legale.

Tutti i diritti riservati.



FM 608910

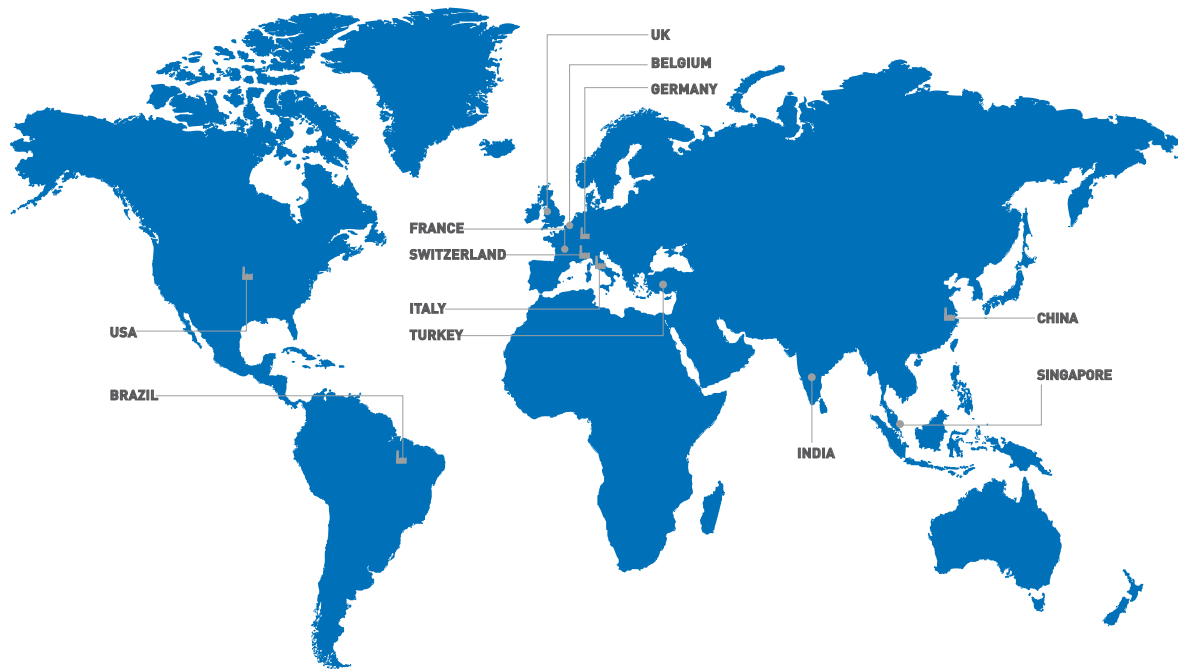
Gefran S.p.A. operates a Quality Management System which complies with the requirements of ISO 9001:2008



Una azienda di qualità certificata UNI EN ISO 9001:2008. La soddisfazione del cliente è il primo degli obiettivi Gefran: da qui nasce la reciproca collaborazione, la massima fiducia nell'azienda e il ruolo di partnership consolidata nel tempo.

Attraverso i propri Servizi Tecnici, Gefran garantisce un supporto globale, (dalla progettazione alla messa in funzione, fino all'assistenza in esercizio), molto più specializzato di quello che le grandi società multisettoriali sono in grado di offrire. Alla domanda di un'utenza evoluta, Gefran risponde sempre con la certezza della qualità totale.





#### GEFRAN DEUTSCHLAND GmbH

Philipp-Reis-Straße 9a  
D-63500  
Seligenstadt  
Ph. +49 (0) 61828090  
Fax +49 (0) 6182809222  
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

PARC TECHNOLOGIE  
Bâtiment K - ZI Champ Dolin  
3 Allée des Abruzzes  
69800 Saint-Priest  
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

Clarendon Court  
Winwick Quay  
Warrington  
WA2 8QP  
Ph. +44 (0) 8452 604555  
Fax +44 (0) 8452 604556  
sales@gefran.co.uk

#### GEFRAN MIDDLE EAST ELEKTRIK VE ELEKTRONIK San. ve Tic. Ltd. Sti

Yesilkoy Mah. Ataturk  
Cad. No: 12/1 B1 Blok K:12  
D: 389 Bakirkoy /Istanbul TURKIYE  
Ph. +90212 465 91 21  
Fax +90212 465 91 22

#### 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. 191/A/1,  
Chinchwad Station Road,  
Chinchwad,  
Pune-411033, Maharashtra  
Ph. +91 20 6614 6500  
Fax +91 20 6614 6501  
gefran.india@gefran.in

#### GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue  
WINCHESTER - MA 01890  
Toll Free 1-888-888-4474  
Fax +1 (781) 7291468  
info.us@gefran.com

#### GEFRAN BRASIL ELETROLETRÔNICA

Avenida Dr. Altino Arantes,  
377 Vila Clementino  
04042-032 SÃO PAULO - SP  
Ph. +55 (0) 1155851133  
Fax +55 (0) 1132974012  
comercial@gefran.com.br

#### 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 029676701  
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



[www.gefran.com](http://www.gefran.com)

# GEFRAN

You know we are there