

CIMR-F7Z

Varispeed F7

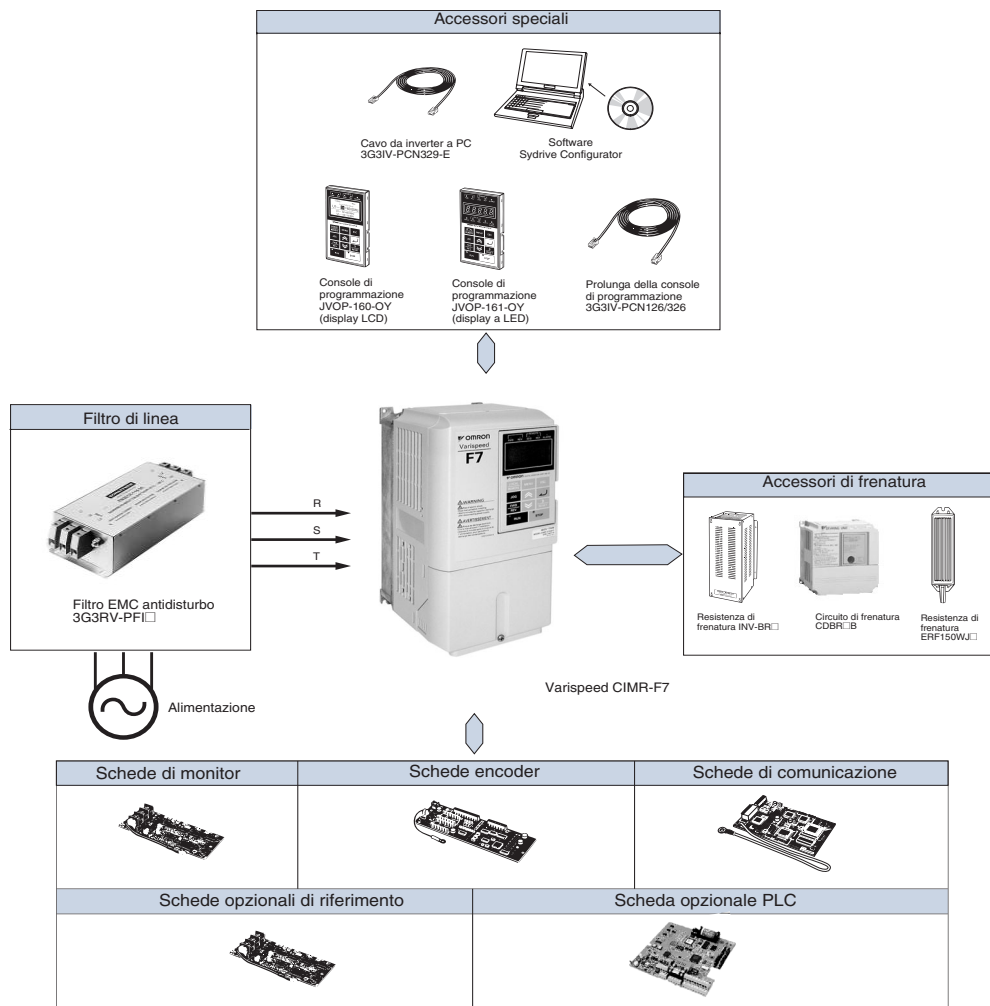
Inverter vettoriale ad anello chiuso

- Controllo vettoriale della corrente con o senza rotazione
 - Controllo della coppia
 - Controllo PID
 - Console di programmazione con display LCD
 - Opzioni fieldbus: DeviceNet, Profibus
 - Autotuning statico e dinamico
 - Potenti funzionalità orientate alle più svariate applicazioni
 - Funzione di frenatura "High Slip Braking"
 - Scheda opzionale PLC
 - Facile manutenzione
 - Funzione per il risparmio di energia
 - Comunicazione RS485 standard - Modbus
 - Marchi CE, UL e cUL
 - Firmware applicativi personalizzabili
- Valori nominali**
- Classe 200 V, trifase, 0,4 ... 110 kW
 - Classe 400 V, trifase, 0,4 ... 300 kW



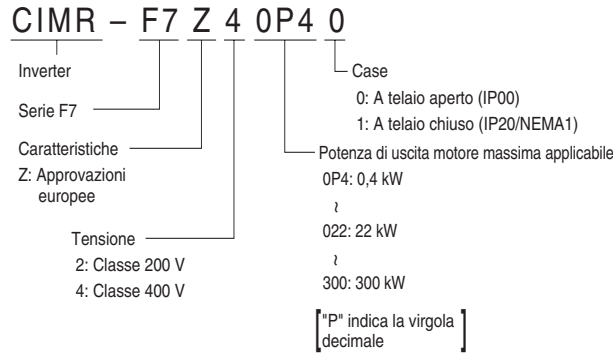
Inverter

Configurazione del sistema



Caratteristiche

Legenda codice modello



Classe 200 V

Modello CIMR-F7Z□	20P4	20P7	21P5	22P2	23P7	25P5	27P5	2011	2015	2018	2022	2030	2037	2045	2055	2075	2090	2110	
Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)¹	0,55	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	
Caratteristiche dell'uscita	Capacità (kVA)	1,2	1,6	2,7	3,7	5,7	8,8	12	17	22	27	32	44	55	69	82	110	130	160
	Corrente nominale (A)	3,2	4,1	7,0	9,6	15	23	31	45	58	71	85	115	145	180	215	283	346	415 ²
	Tensione massima	Trifase, 200/208/220/230/240 V (proporzionale alla tensione di ingresso)																	
	Frequenza massima di uscita	Heavy Duty (applicazioni a coppia costante): 150 Hz max. Normal Duty 1 o 2 (applicazioni a coppia variabile): 400 Hz max.																	
Alimentazione	Frequenza e tensione di ingresso nominali	Trifase, 200/208/220/230/240 V, 50/60 Hz																	
	Fluttuazione di tensione ammessa	+10%, -15%																	
	Fluttuazione di frequenza massima	±5%																	
Riduzione delle armoniche	Reattanza c.c.	Opzionale									Integrata								
	Doppio ponte di raddrizzamento	Non previsto									Consentito ³								

1. La potenza di uscita motore massima applicabile è basata su un motore standard a 4 poli. Selezionare il modello di inverter in base alla corrente nominale di targa del motore.
2. 322 A in caso di carico di lavoro pesante (Heavy Duty)
3. Con trasformatore a doppio secondario stella/triangolo.

Classe 400 V

Modello CIMR-F7Z□	40P4	40P7	41P5	42P2	43P7	44P0	45P5	47P5	4011	4015	4018	4022	4030	4037	4045	4055	4075	4090	4110	4132	4160	4185	4220	4300	
Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)¹	0,55	0,75	1,5	2,2	3,7	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	300	
Caratteristiche dell'uscita	Capacità (kVA)	1,4	1,6	2,8	4,0	5,8	6,6	9,5	13	18	24	30	34	46	57	69	85	110	140	160	200	230	280	390	510
	Corrente nominale (A)	1,8	2,1	3,7	5,3	7,6	8,7	12,5	17	24	31	39	45	60	75	91	112	150	180	216	260	304	370	506 ²	675 ³
	Tensione massima	Trifase, 380/400/415/440/460/480 V (proporzionale alla tensione di ingresso)																							
	Frequenza massima di uscita	Heavy Duty (applicazioni a coppia costante): 150 Hz max. Normal Duty 1 o 2 (applicazioni a coppia variabile): 400 Hz max.																							
Alimentazione	Frequenza e tensione di ingresso nominali	Trifase, 380/400/415/440/460/480 V, 50/60 Hz																							
	Fluttuazione di tensione ammessa	+10%, -15%																							
	Fluttuazione di frequenza massima	±5%																							
Riduzione delle armoniche	Reattanza c.c.	Opzionale												Integrata											
	Doppio ponte di raddrizzamento	Non previsto												Consentito ⁴											

1. La potenza di uscita motore massima applicabile è basata su un motore standard a 4 poli. Selezionare il modello di inverter in base alla corrente nominale di targa del motore.
2. 405 A in caso di carico di lavoro pesante (Heavy Duty)
3. 540 A in caso di carico di lavoro pesante (Heavy Duty)
4. Con trasformatore a doppio secondario stella/triangolo.

Grado di protezione

Classe 200 V	Modello CIMR-F7Z□	20P4	20P7	21P5	22P2	23P7	25P5	27P5	2011	2015	2018	2022	2030	2037	2045	2055	2075	2090	2110					
	IP20	Standard										Opzionale a richiesta							Non disponibile					
	IP00	Rimuovere i coperchi della versione IP20										Standard												
Classe 400 V	Modello CIMR-F7Z□	40P4	40P7	41P5	42P2	43P7	45P5	47P5	4011	4015	4018	4022	4030	4037	4045	4055	4075	4090	4110	4132	4160	4185	4220	4300
	IP20	Standard										Opzionale a richiesta										Non disponibile		
	IP00	Rimuovere i coperchi della versione IP20										Standard												

Caratteristiche comuni a tutti i modelli

Codice del modello CIMR-F7Z□	Caratteristiche
Metodo di controllo	Onda sinusoidale PWM Controllo vettoriale ad anello chiuso, controllo vettoriale ad anello aperto, controllo V/f, controllo V/f con PG
Caratteristiche di coppia	Heavy Duty (applicazioni a coppia costante): frequenza portante 2 kHz, 150% sovraccarico per 1 minuto. Normal Duty 1 (applicazioni a coppia variabile): frequenza portante massima 120% del sovraccarico per 1 minuto. Normal Duty 2 (per applicazioni a coppia variabile): frequenza portante ridotta, capacità di sovraccarico continua aumentata
Gamma di controllo della velocità	1:40 (controllo V/f) 1:100 (controllo vettoriale ad anello aperto) 1:1000 (controllo vettoriale ad anello chiuso)
Precisione del controllo della velocità	± 3% (controllo V/f) ± 0,03% (controllo V/f con PG) ± 0,2% (controllo vettore ad anello aperto) ± 0,02% (controllo vettore ad anello chiuso) (25 °C ± 10 °C)
Risposta controllo della velocità	5 Hz (controllo senza PG) 30 Hz (controllo con PG)
Limiti di coppia	Previsto in modalità vettoriale (il passaggio nei 4 quadranti può essere cambiato mediante impostazione dei parametri)
Precisione di coppia	± 5%
Gamma di frequenza	0,01 ... 150 Hz (Heavy Duty), 0,01 ... 400 Hz (Normal Duty 1 o 2)
Precisione frequenza (caratteristiche temperatura)	Riferimenti digitali: ± 0,01% (-10 °C ... +40 °C) Riferimenti analogici: ± 0,1% (25 °C ± 10 °C)
Risoluzione dell'impostazione della frequenza	Riferimenti digitali: 0,01 Hz Riferimenti analogici: 0,025/50 Hz (11 bit più segno)
Risoluzione della frequenza di uscita	0,01 Hz
Capacità di sovraccarico e corrente massima	Heavy Duty (applicazioni a coppia costante): 150% della corrente di uscita nominale per 1 minuto Normal Duty 1 o 2 (applicazioni a coppia variabile): 120% della corrente di uscita nominale per 1 minuto
Segnale di riferimento	0 ... +10 V, -10 ... +10 V, 4 ... 20 mA, treno di impulsi
Tempo di accelerazione/decelerazione	0,01 ... 6000,0 s (4 combinazioni selezionabili ed indipendenti)
Coppia frenante	Circa 20% (125% circa con la resistenza di frenatura)
Funzioni di controllo principali	Riavvio dopo caduta di tensione momentanea, ricerca della velocità, rilevamento sovraccoppia/sottocoppia, limiti di coppia, controllo a 17 velocità (massimo), 4 tempi di accelerazione e decelerazione, accelerazione/decelerazione con curva a S, sequenza a 3 fili, auto-tuning (statico o dinamico), funzioni di pausa, controllo attivazione/disattivazione della ventola di raffreddamento, compensazione dello scorrimento, compensazione della coppia, riavvio automatico dopo un errore, salto di frequenze, limiti superiore e inferiore per le frequenze di riferimento, frenatura c.c. all'avvio e all'arresto, frenatura ad alto scorrimento (High Slip Braking), controllo PID avanzato, controllo del risparmio energetico, comunicazioni Modbus (RS-485/422, 19,2 kbps max.), 2 gruppi di parametri motore, ripristino dopo errore e funzione di copia parametri.
Protezione motore	Relè di protezione termica elettronica
Protezione da sovracorrente immediata	Arresto a circa 200% della corrente di uscita nominale
Protezione fusibile	Arresto in seguito alla bruciatura del fusibile
Protezione da sovraccarico	Heavy Duty (applicazioni a coppia costante): 150% della corrente di uscita nominale per 1 minuto Normal Duty 1 (applicazioni a coppia variabile): 120% della corrente di uscita nominale per 1 minuto Normal Duty 2 (applicazioni a coppia variabile): 120% della corrente di uscita nominale per 1 minuto, corrente di uscita aumentata
Protezione da sovratensione	Inverter di classe 200 V: arresto quando la tensione c.c. del circuito principale supera 410 V. Inverter di classe 400 V: arresto quando la tensione c.c. del circuito principale supera 820 V.
Protezione da sottotensione	Inverter di classe 200 V: arresto quando la tensione c.c. del circuito principale scende al di sotto di 190 V. Inverter di classe 400 V: arresto quando la tensione c.c. del circuito principale scende al di sotto di 380 V.
Superamento mancanza momentanea di tensione	La selezione di questo metodo consente di riprendere il funzionamento se la corrente viene ripristinata entro 2 s.
Surriscaldamento del dissipatore	Protezione mediante termistore
Prevenzione di stallo	Prevenzione di stallo durante accelerazione, decelerazione o marcia
Protezione di messa a terra	Protezione mediante circuiti elettronici
Spia di carica	Si accende quando la tensione c.c. del circuito principale è pari o superiore a 10 Vc.c.

Codice del modello CIMR-F7Z□		Caratteristiche
Condizioni ambientali	Temperatura durante il funzionamento	-10 °C ... 40 °C (IP20) -10 °C ... 45 °C (IP00)
	Umidità relativa	95% max. (senza formazione di condensa)
	Temperatura di stoccaggio	-20 °C ... +60 °C (temperatura per brevi periodi durante il trasporto)
	Ambiente di installazione	Ambiente interno (non esposto a gas corrosivi, polvere, ecc.)
	Altitudine	1.000 m max.
	Resistenza alle vibrazioni	10 ... 20 Hz, 9,8 m/s ² max.; 20 ... 50 Hz, 2 m/s ² max

Dimensioni

Inverter con telaio aperto (IP00)

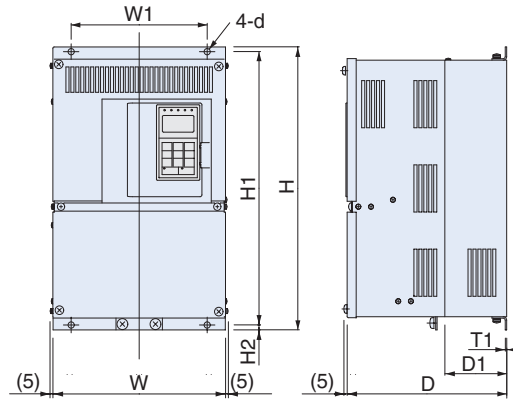


Fig. 1

Classe di tensione	Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)	Inverter CIMR-F7Z□	Fig.	Dimensioni in mm									Peso (kg)	Metodo di raffreddamento		
				W	H	D	W1	H1	H2	D1	T1	d				
Classe 200 V (trifase)	22	2022 0	1	250	400	258	195	385	7,5	100	2,3	M6	21	Raffreddato a ventola		
	30	2030 0		275	450		220	435					24			
	37	2037 0		375	600	298	250	575	12,5	100	3,2	M10	57			
	45	2045 0				328							63			
	55	2055 0		450	725	348	325	700	15	130	4,5	M12	86			
	75	2075 0											87			
	90	2090 0		500	850	358	370	820	15	140	4,5	M12	108			
	110	2110 0		575	885	378	445	855					150			
Classe 400 V (trifase)	22	4022 0		1	275	450	258	220	435	7,5	100	2,3	M6		21	Raffreddato a ventola
	30	4030 0													325	
	37	4037 0			450	725	348	325	700	12,5	130	3,2	M10			
	45	4045 0													89	
	55	4055 0			500	850	358	370	820	15	140	4,5	M12		102	
	75	4075 0													120	
	90	4090 0			575	916	378	445	855	45,8	140	4,5	M12		160	
	132	4132 0													260	
	160	4160 0	710		1305	413	540	1270	15	125,5	4,5	M12	280			
	185	4185 0											280			
	220	4220 0	916		1475	413	730	1440	15	125,5	4,5	M12	405			
	300	4300 0											405			

Inverter protetto (IP20)

F7Z 20P41 ... F7Z25P51
F7Z40P41 ... F7Z45P51

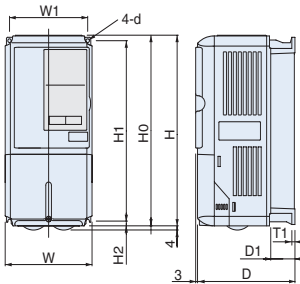


Fig. 1

F7Z 27P51 ... F7Z20181
F7Z47P51 ... F7Z40181

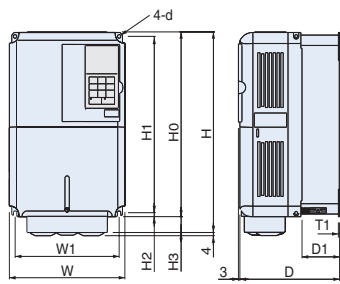


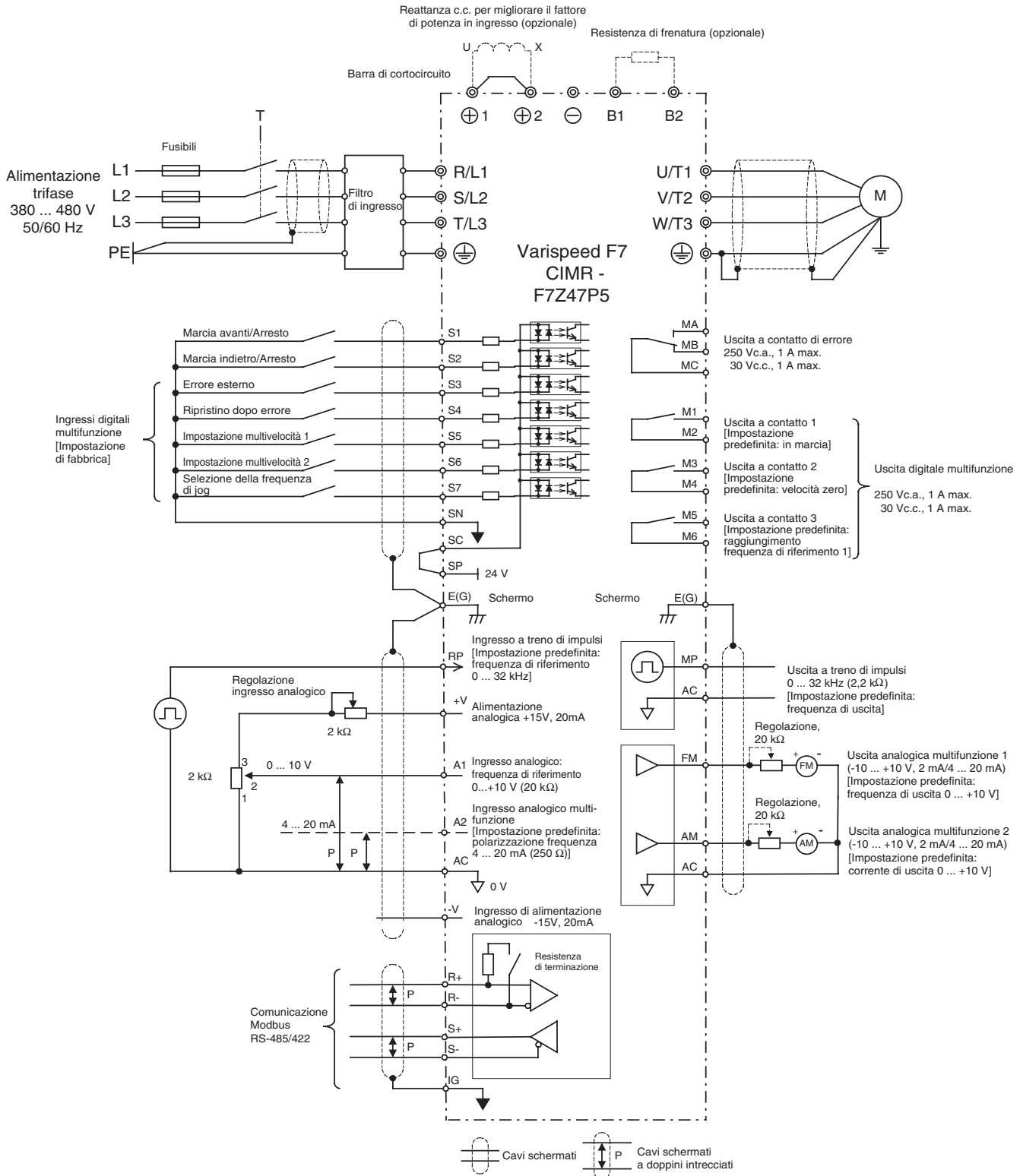
Fig. 2

Classe di tensione	Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)	Inverter CIMR-F7Z□	Fig.	Dimensioni in mm											Peso (kg)	Metodo di raffreddamento										
				W	H	D	W1	H0	H1	H2	H3	D1	T1	d												
Classe 200 V (trifase)	0,4	20P4	1	140	280	157	126	280	266	7	---	39	5	M5	3	Autoraffreddato										
	0,75	20P7 1				177																				
	1,5	21P5 1																								
	2,2	22P2 1																								
	3,7	23P7 1																								
	5,5	25P5 1	2	200	300	197	186	300	285	8	0	10	65,5	2,3	M6	6	Raffreddato a ventola									
	7,5	27P5 1				207																				
	11	2011 1																								
	15	2015 1																								
	18,5	2018 1																240	350	207	216	350	335	7,5	0	30
0,4	40P4 1	1	140	280	157	126	280	266	7	---	39	5	M5	3	Autoraffreddato											
0,75	40P7 1				177																					
1,5	41P5 1																									
2,2	42P2 1																									
3,7	43P7 1															2	200	300	197	186	300	285	8	---	65,5	2,3
4,0	44P0 1	207																								
5,5	45P5 1																									
7,5	47P5 1																									
11	4011 1		240	350	207	216	350	335	7,5	---	78	10														
15	4015 1																									
18,5	4018 1																									

Inverter

Installazione

Collegamenti standard

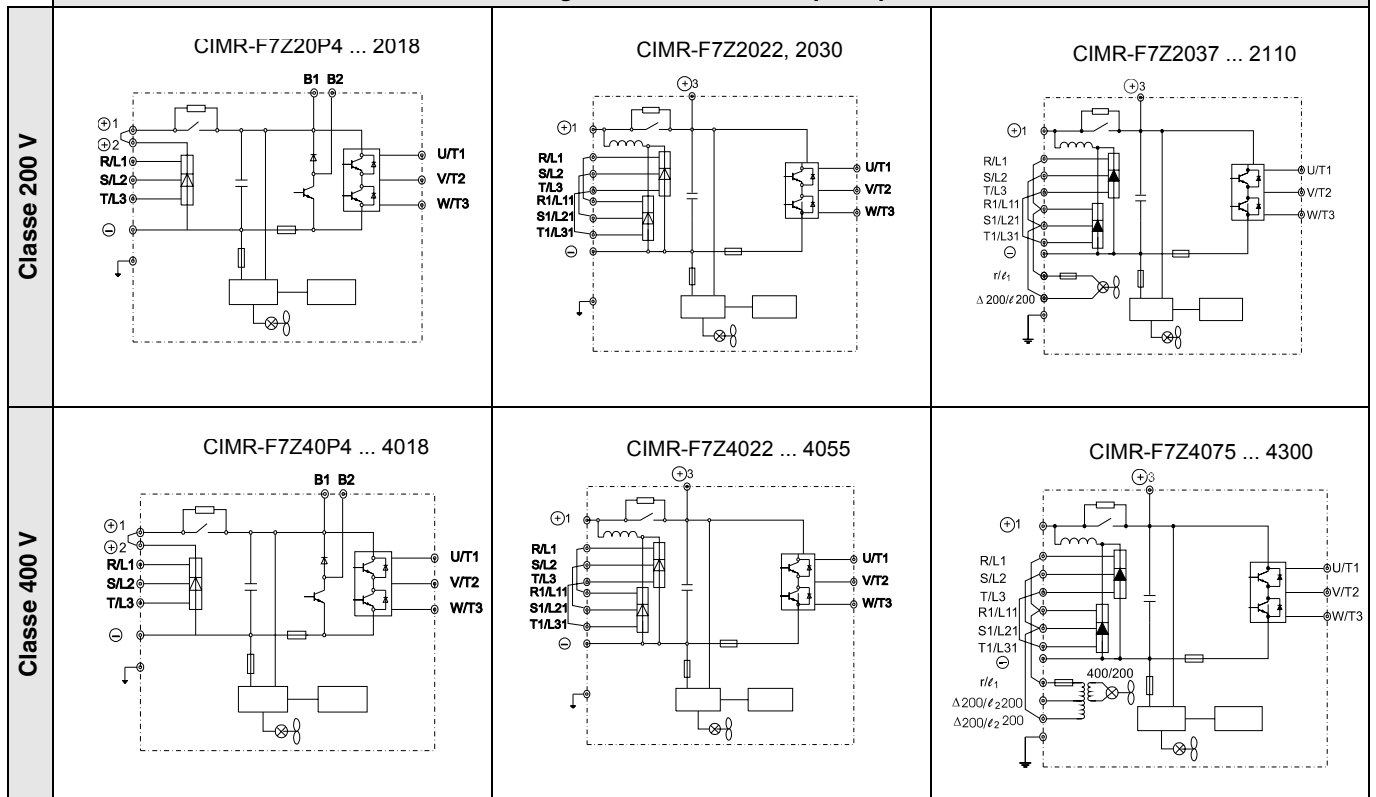


Circuito principale

Tensione	200 V			400 V			
	Modello CIMR-F7Z□	20P4 ... 2018	2022, 2030	2037 ... 2110	40P4 ... 4018	4022 ... 4055	4075 ... 4300
Potenza di uscita motore massima applicabile	0,4 ... 18,5 kW	22 ... 30 kW	37 ... 110 kW	0,4 ... 18,5 kW	22 ... 55 kW	75 ... 300 kW	
R/L1	Alimentazione ingresso	Alimentazione ingresso		Alimentazione ingresso	Alimentazione ingresso		
S/L2							
T/L3							
R1/L11	---	R-R1, S-S1 e T-T1 sono stati collegati prima della consegna		---	R-R1, S-S1 e T-T1 sono stati collegati prima della consegna		
S1/L21							
T1/L31							
U/T1	Uscita inverter			Uscita inverter			
V/T2							
W/T3							
B1	Resistenza di frenatura	-----		Resistenza di frenatura	-----		
B2							
⊖	•Reattanza c.c. (⊕1 - ⊕2) •Alimentazione c.c. ¹ (⊕1 - ⊖)	•Alimentazione c.c. (⊕1 - ⊕2) ¹ •Circuito di frenatura (⊕3 - ⊖)		•Reattanza c.c. (⊕1 - ⊕2) •Alimentazione c.c. ¹ (⊕1 - ⊖)	•Alimentazione c.c. (⊕1 - ⊕2) ¹ •Circuito di frenatura (⊕3 - ⊖)		
⊕1							
⊕2							
⊕3							
↓ / I ₂	-----		Alimentazione ventola di raffreddamento ²	---			
r/l ₁						Alimentazione ventola di raffreddamento ³	
↓ 200 / I ₂ 200							
↓ 400 / I ₂ 400							
⊕	Terminale di messa a terra (non oltre 100 Ω)			Terminale di messa a terra (non oltre 10 Ω)			

- ⊕1 - ⊖ L'ingresso di alimentazione c.c. non è conforme allo standard UL/c-UL.
- Alimentazione ventola di raffreddamento r/l₁ - ↓ / I₂: 200 ... 220 Vc.a. a 50 Hz, 200 ... 230 Vc.a. a 60 Hz (È richiesto un trasformatore per l'alimentazione a 230 V 50 Hz o 240 V 50/60 Hz).
- Alimentazione ventola di raffreddamento r/l₁ - ↓ 200 / I₂ 200: 200 ... 220 Vc.a. a 50 Hz, 200 ... 230 Vc.a. a 60 Hz, r/l₁ - ↓ 400 / I₂ 400: 380 ... 480 Vc.a. a 50/60 Hz

Configurazione del circuito principale



Circuito di controllo

Tipo	N.	Nome segnale	Funzione	Livello del segnale	
Segnali degli ingressi digitali	S1	Comando di marcia avanti/arresto	Marcia avanti quando è ON e arresto quando è OFF.	24 Vc.c., 8 mA Optoisolato	
	S2	Comando marcia indietro/arresto	Marcia indietro quando è ON e arresto quando è OFF.		
	S3	Ingresso errore esterno ¹	Errore quando è ON.		
	S4	Ripristino dopo errore ¹	Ripristino quando è ON.		
	S5	Multivelocità 1 ¹ (commutatore master/ausiliaria)	Frequenza di riferimento ausiliaria quando è ON.		
	S6	Multivelocità 2 ¹	Impostazione multivelocità 2 quando è ON.		
	S7	Frequenza di riferimento di jog ¹	Frequenza di riferimento di jog quando è ON.		
	SC	Comune ingressi digitali	–		
	SN	Neutro ingressi digitali	–		
	SP	Alimentazione ingressi digitali	Alimentazione da +24 Vc.c. per gli ingressi digitali		24 Vc.c., 250 mA max. ²
Segnali degli ingressi analogici	+V	Alimentazione ingresso analogico	Alimentazione da 15 V per i riferimenti analogici	15 V (Corrente max.: 20 mA)	
	-V	Alimentazione ingresso analogico	Alimentazione da -15 V per i riferimenti analogici	-15 V (Corrente max.: 20 mA)	
	A1	Frequenza di riferimento	-10 ... +10 V/100%	-10 ... +10 V (20 kΩ)	
	A2	Ingresso analogico multifunzione	4 ... 20 mA/100% -10 V ... +10 V/100%	La funzione viene selezionata impostando il parametro H3-09. 4 ... 20 mA (250 Ω) -10 V ... +10 V (20 kΩ)	
	AC	Comune riferimenti analogici	–	–	
	E(G)	Punto di collegamento schermo	–	–	
Segnali delle uscite digitali	M1	Segnale di funzionamento (1 contatto NA)	In funzione quando è ON.	Uscite a contatto multifunzione	Contatti a relè Capacità contatto: 1 A max. a 250 Vc.a. 1 A max. a 30 Vc.c. ³
	M2				
	M3	Velocità zero	Livello zero (b2-01) o inferiore quando è ON.		
	M4				
	M5	Rilevamento raggiungimento velocità	All'interno di ±2 Hz della frequenza impostata quando è ON.		
	M6				
	MA	Segnale uscita errore	Presenza di errore quando il circuito MA-MC è chiuso Presenza di errore quando il circuito MB-MC è aperto	Contatti a relè Capacità contatto: 1 A max. a 250 Vc.a. 1 A max. a 30 Vc.c. ³	
	MB				
MC					
Segnali delle uscite analogiche	FM	Uscita analogica multifunzione (uscita frequenza)	0 ... 10 V, 10 V = 100% della frequenza di uscita	Uscita analogica multifunzione 1	-10 ... +10 V max. ±5% 2 mA max.
	AC	Comune analogico	–	–	Uscita di corrente 4 ... 20 mA
	AM	Uscita analogica multifunzionale (monitoraggio della corrente)	0 ... 10 V, 10 V = 200% della corrente nominale dell'inverter	Uscita analogica multifunzione 2	–
I/O a impulsi	RP	Ingresso a impulsi ⁴	H6-01 (ingresso frequenza di riferimento)	0 ... 32 kHz (3 kΩ) Alta tensione 3,5 ... 13,2 V	
	MP	Monitoraggio a impulsi	H6-06 (frequenza di uscita)	0 ... 32 kHz Uscita +15 V (2,2 kΩ)	
RS-485/422	R+	Ingressi comunicazione Modbus	Per comunicare in RS485 cortocircuitare R+ con S+ ed R- con S-	Optoisolato	
	R-				
	S+	Uscite comunicazione Modbus		Optoisolato	
	S-				
IG	Comune segnali	–	–		

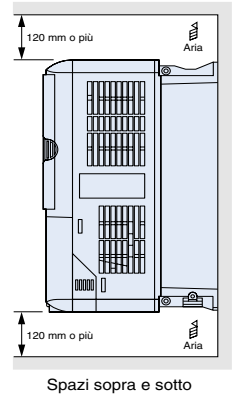
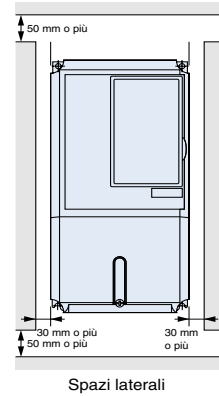
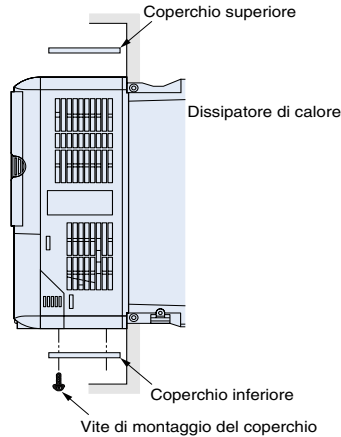
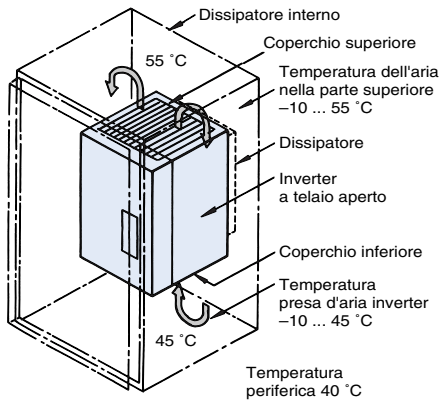
- * 1. S3 ... S7 definiti come default. Per una sequenza a 3 fili, le impostazioni predefinite sono: sequenza a 3 fili per S5, multivelocità 1 per S6 e multivelocità 2 per S7.
- * 2. Non utilizzare questo alimentatore per alimentare altri dispositivi esterni.
- * 3. Quando si aziona un carico reattivo, ad esempio la bobina di un relè con alimentazione c.c., inserire sempre un diodo volante

* 4. Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche dell'ingresso a treno d' impulsi.

Livello basso	0,0 ... 0,8 V
Livello alto	3,5 ... 13,2 V
Frequenza degli impulsi	0 ... 32 kHz

Rimuovere i coperchi superiore e inferiore per i modelli da 15 kW o meno di classe 200 V e 400 V.

Quando si utilizza un inverter a telaio aperto di classe 200 V/400 V con uscita a 22 kW (o superiore), accertarsi che vi sia abbastanza spazio per i bulloni a occhiello e il cablaggio del circuito principale.



Dissipazione termica inverter

Classe 200 V

Modello CIMR-F7Z□		20P4	20P7	21P5	22P2	23P7	25P5	27P5	2011	2015	2018	2022	2030	2037	2045	2055	2075	2090	2110	
Capacità	kVA	1,2	1,6	2,7	3,7	5,7	8,8	12	17	22	27	32	44	55	69	82	110	130	160	
Corrente nominale	A	3,2	4,1	7,0	9,6	15	23	31	45	58	71	85	115	145	180	215	283	346	415	
Dissipazione	Dissipatore	W	20	27	50	70	112	164	219	374	429	501	586	865	1015	1266	1588	2019	2437	2733
	Interna	W	39	42	50	59	74	84	113	170	183	211	274	352	411	505	619	838	997	1242
	Totale	W	59	69	100	129	186	248	332	544	612	712	860	1217	1426	1771	2207	2857	3434	3975
Tipo di raffreddamento		Autoraffreddato						Raffreddato a ventola												

Classe 400 V

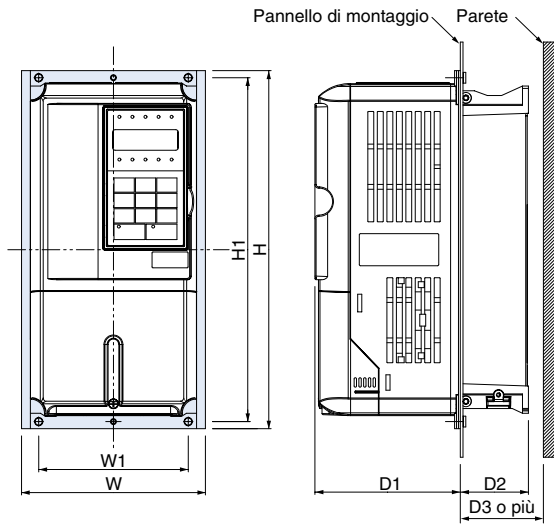
Modello CIMR-F7Z□		40P4	40P7	41P5	42P2	43P7	44P0	45P5	47P5	4011	4015	4018	4022	4030	4037	4045	4055	4075	4090	4110	4132	4160	4185	4220	4300	
Capacità dell'inverter	kVA	1,4	1,6	2,8	4,0	5,8	6,0	9,5	13	18	24	30	34	46	57	69	85	110	140	160	200	230	280	390	510	
Corrente nominale	A	1,8	2,1	3,7	5,3	7,6	8,0	12,5	17	24	31	39	45	60	75	91	112	150	180	216	260	304	370	506	675	
Dissipazione	Dissipatore	W	14	17	36	59	80	91	127	193	252	326	426	466	678	784	901	1203	1399	1614	2097	2388	2791	3237	3740	5838
	Interna	W	39	41	48	56	68	70	82	114	158	172	208	259	317	360	415	495	575	671	853	1002	1147	1372	1537	2320
	Totale	W	53	58	84	115	148	161	209	307	410	498	634	725	995	1144	1316	1698	1974	2285	2950	3390	3938	4609	5277	8158
Tipo di raffreddamento		Autoraffreddato				Raffreddato a ventola																				

Inverter

Accessori

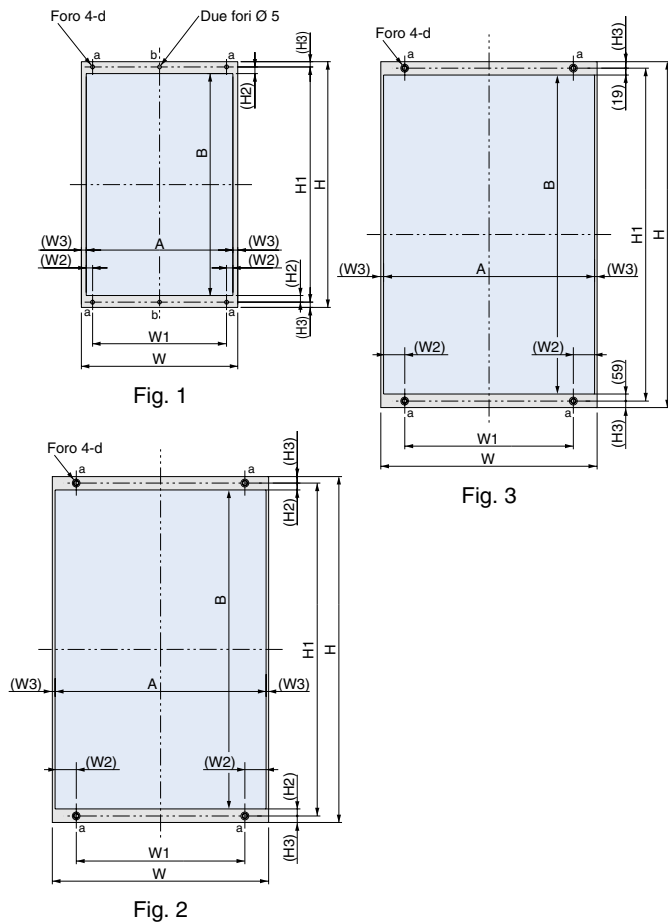
Accessorio di montaggio esterno dissipatore

Gli inverter Varispeed F7 classe 200/400 V da 18,5 kW o inferiore necessitano di questo accessorio per il montaggio esterno del dissipatore. Questo accessorio allarga le dimensioni esterne dell'inverter in larghezza e altezza (l'accessorio non è necessario per gli inverter da 22 kW o superiori).



CIMR-F7Z□	Codice d'ordine accessorio	Dimensioni in mm						
		W	H	W1	H1	D1	D2	D3
20P4	EZZ08676A	155	302	126	290	122,6	37,4	40
20P7								
21P5								
22P2								
23P7								
25P5	EZZ08676B	210	330	180	316	136,1	63,4	70
27P5								
2011								
2015	EZZ08676C	250	392	216	372	133,6	76,4	85
2018								
40P4	EZZ08676A	155	302	126	290	122,6	37,4	40
40P7								
41P5								
42P2								
43P7								
44P0	EZZ08676B	210	330	180	316	136,1	63,4	70
45P5								
47P5								
4011	EZZ08676C	250	392	216	372	133,6	76,4	85
4015								
4018								

Dima di foratura per il montaggio esterno del dissipatore



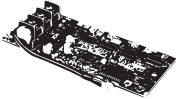
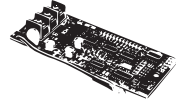
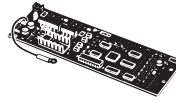
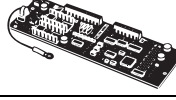
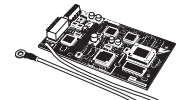
CIMR-F7Z□	Fig.	Dimensioni in mm											
		W	H	W1	(W2)	(W3)	H1	(H2)	(H3)	A	B	d	
20P4	1	155	302	126	6	8,5	290	9,5	6	138	271	M5	
20P7													
21P5													
22P2													
23P7													
25P5													
27P5													
2011													
2015													
2018													
2022	2	250	400	195	24,5	3	385	8	7,5	244	369	M6	
2030													
2037													
2045													
2055													
2075													
2090													
2110													
2110													
2110													
40P4	1	155	302	126	6	8,5	290	9,5	6	138	271	M5	
40P7													
41P5													
42P2													
43P7													
44P0													
45P5													
47P5													
4011													
4015													
4018													
4022	2	275	450	220	3	435	8	7,5	269	419	M6		
4030													
4037													
4045													
4055													
4075													
4090													
4110													
4132													
4160													
4160	3	575	925	445	55	10	895	1	15	555	817	M12	
4160													
4160													
4160													
4160													
4160													
4160													
4160													
4160													
4160													

1. Le dimensioni per la parte superiore e quella inferiore sono diverse (vedere fig. 3).

400 V

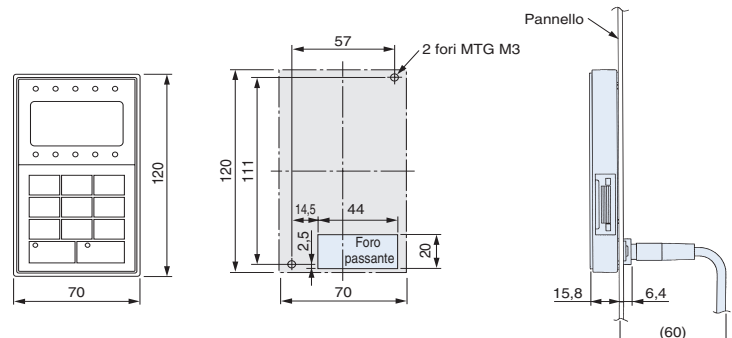
Modello di inverter Varispeed F7	Filtro di linea												
	Modello	Classe EN 55011	Corrente (A)	Peso (kg)	Dimensioni W x D x H	Installazione W1 x H1 x M vite							
Footprint	CIMR-F7Z40P4 CIMR-F7Z40P7 CIMR-F7Z41P5 CIMR-F7Z42P2	3G3RV-PFI3010-E	B, 25 m A, 100 m	10	1,1	143x46x330	115x313xM5						
	CIMR-F7Z43P7 CIMR-F7Z44P0 CIMR-F7Z45P5							3G3RV-PFI3018-E	B, 25 m A, 100 m	18	1,3	143x46x330	115x313xM5
	CIMR-F7Z47P5 CIMR-F7Z4011												
	CIMR-F7Z4015 CIMR-F7Z4018							3G3RV-PFI3060-E	B, 25 m A, 100 m	60	4,0	238x60x408	205x390xM6
	CIMR-F7Z4022 CIMR-F7Z4030	3G3RV-PFI3070-E	A, 100 m	70	3,4	80x220x329	55x314xM6						
	CIMR-F7Z4037 CIMR-F7Z4045							3G3RV-PFI3100-E	A, 100 m	100	4,0	90x180x310	65x295xM6
	CIMR-F7Z4055	3G3RV-PFI3130-E	A, 100 m	130	4,7	90x180x310	65x295xM6						
	CIMR-F7Z4075	3G3RV-PFI3170-E	A, 100 m	170	6,0	120x170x380	102x365xM6						
CIMR-F7Z4090	3G3RV-PFI3200-E	A, 100 m	250	11	130x240x518	90x498xM8							
CIMR-F7Z4110	3G3FV-PFI4280-E	A, 100 m	280	23,5	200x160x495	166x468xM6							
Standard	CIMR-F7Z4132 CIMR-F7Z4160 CIMR-F7Z4185	3G3FV-PFI4450-E	A, 100 m	450	41	250x205x587	170x560xM6						
	CIMR-F7Z4220							3G3FV-PFI4600-E	A, 100 m	600	60	364x180x688	300x648xM6
	CIMR-E7Z4300							3G3FV-PFI4900-E	A, 100 m	900	60	364x180x688	300x648xM6

Schede opzionali

Tipo	Modello	Descrizione	Funzione
② Schede di monitor	AO-08 / 3G3IV-PAO08 	Schede analogiche di monitor	Segnali analogici di monitor uscita dell'inverter (frequenza di uscita, corrente di uscita, ecc.). • Risoluzione: 8 bit (1/256) • Tensione di uscita: 0..10V. Canali di uscita: 2
	AO-12 / 3G3IV-PAO12 		Segnali analogici di monitor uscita dell'inverter (frequenza di uscita, corrente di uscita, ecc.). • Risoluzione: 11 bit (1/2048) + codice • Tensione di uscita: 0..10V. Canali di uscita: 2
	DO-08 / 3G3IV-PDO08	Scheda digitale di monitor	Segnali digitali isolati di monitor dell'inverter durante la marcia (allarme, rilevamento di velocità zero, ecc.). Uscite: 6 fotoaccoppiate (48 V, 50 mA o inferiore) 2 relè (250 Vc.a, 1 A o inferiore; 30 Vc.c., 1 A o inferiore)
	DO-02C / 3G3IV-PDO02C	Scheda di uscita 2 relè	• 2 uscite a relè multifunzione aggiuntive
③ Schede encoder	PG-B2 / 3G3FV-PPGB2 	Schede encoder PG di controllo della velocità (per modalità V/f con PG o vettoriale di flusso)	• Ingresso encoder fasi A/B • Risposta in frequenza: 30 kHz max. (alimentazione scheda PG: +12 V, corrente max. 200 mA) • Uscita di monitor degli impulsi: open collector, +24V, corrente max. 30 mA
	PG-X2 / 3G3FV-PPGX2 		• Ingresso encoder fasi differenziali A/B/Z • Risposta in frequenza: 300 kHz max. (alimentazione scheda PG: +5V o +12V, corrente max. 200 mA) • Uscita di monitor degli impulsi: RS-422 line-driver
④ Schede di rete	3G3RV-PDRT2 	Scheda di rete DeviceNet	• Consente di mettere in marcia o fermare l'inverter, impostarne i parametri, controllarne la frequenza di uscita e la corrente di uscita, ecc. tramite il master di una rete DeviceNet.
	SI-P1	Scheda di rete Profibus-DP	• Consente di mettere in marcia o fermare l'inverter, impostarne i parametri, controllarne la frequenza di uscita e la corrente di uscita, ecc. tramite il master di una rete Profibus-DP.
⑤ Schede di riferimento	AI-14U / 3G3IV-PAI14U	Schede analogiche di ingresso	• Scheda analogica di ingresso con 2 canali ad alta risoluzione • Canale 1: 0..10 V (20 kΩ) • Canale 2: 4..20 mA (250 Ω) • Risoluzione: 14 bit
	AI-14B / 3G3IV-PAI14B		• Scheda analogica di ingresso con 3 canali ad alta risoluzione • Canali: 0..10 V (20 kΩ), 4..20 mA (250 Ω) • Risoluzione: 13 bit + segno
	DI-08 / 3G3IV-PDI08	Scheda di riferimento digitale	• Scheda digitale per il riferimento di velocità a 8 bit
	DI-16H2 / 3G3IV-PDI16H2		• Scheda digitale per il riferimento di velocità a 16 bit




Tipo	Modello	Descrizione	Funzione
⑥ Opzione PLC	3G3RV-P10ST8-E	Opzione PLC	<ul style="list-style-type: none"> • Completo di tutte le funzionalità PLC, con installazione ad incastro e accesso diretto ai parametri dell'inverter nonché agli ingressi e alle uscite analogiche/digitali. • Fieldbus Compobus/S integrato • Per la programmazione è possibile utilizzare gli strumenti Omron standard
	3G3RV-P10ST8-DRT-E	Opzione PLC con DeviceNet	<ul style="list-style-type: none"> • Stesse funzionalità del modello standard con supporto per la rete DeviceNet. (slave)

⑦ Accessori

	Modello	Descrizione	Installazione
Console di programmazione	JVOP-160-OY	Console di programmazione con display LCD a 5 righe Supporto per 7 lingue	 <p>Dima di foratura per l'installazione</p>
	JVOP-161-OY	Console di programmazione con display LED a 7 segmenti	
Accessori	3G3IV-PCN126 3G3IV-PCN326	Prolunga per console di programmazione 1 m 3 m	-----
	3G3IV-PCN329-E	Cavo di configurazione PC	-----
	Sysdrive Configurator	Software per computer	Strumento software di programmazione e monitoraggio
	Manuale per l'utente	OMI-YEGTOES616-55_1-OY F7ZE	Manuale in lingua inglese

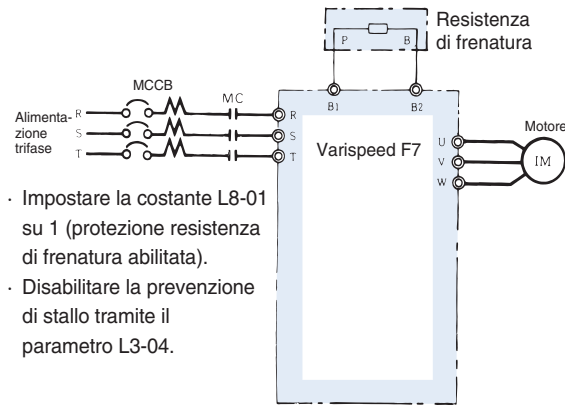
Inverter

⑧ Opzioni per frenatura

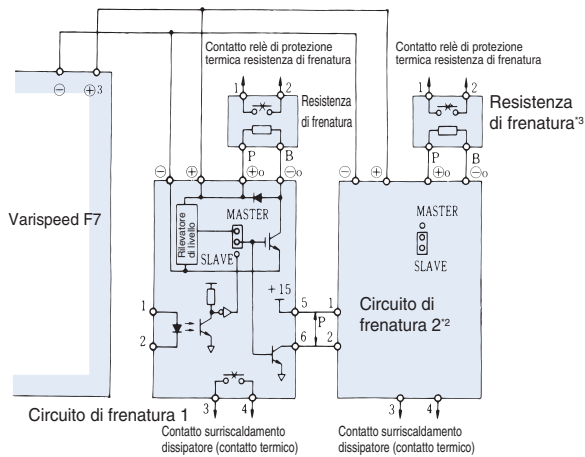
Inverter			Unità di frenatura 		Modello resistenza ¹							Dati resistenza		Min. Resistenza collegabile (Ω)
					Su dissipatore ² 			Esterna ³ 						
Tensione	Max. potenza motore (kW)	Modello CIMR-F7Z□	Modello CDBR□	N. di unità	Modello ERF-150WJ□	N. di resistenze	Coppia frenante (%)	Modello INV-BR□	N. di resistenze	Coppia frenante (%)				
Classe 200 V	0.4	20P4	Integrata		201	1	220	----			70 W	200 Ω	48	
	0.75	20P7			201	1	125				70 W	200 Ω	48	
	1.5	21P5			101	1	125				260 W	100 Ω	48	
	2.2	22P2			700	1	120				260 W	70 Ω	16	
	3.7	23P7			620	1	100				390 W	62 Ω	16	
	5.5	25P5			05020	1	115				520 W	30 Ω	9.6	
	7.5	27P5			07030	1	125				780 W	20 Ω	9.6	
	11	2011			11013	1	125				2400 W	13.6 Ω	9.6	
	15	2015			15010	1	125				3000 W	10 Ω	9.6	
	18.5	2018			18008	1	125				4800 W	8 Ω	6.4	
	22	2022	22006	1	125	4800 W	6.8 Ω	6.4						
	30	2030	2015B	2	125	3000 W	10 Ω	9.6						
	37	2037	2015B	2	100	3000 W	10 Ω	9.6						
	45	2045	2022B	2	120	4800 W	6.8 Ω	6.4						
	55	2055	2022B	2	100	4800 W	6.8 Ω	6.4						
	75	2075	2022B	3	110	4800 W	6.8 Ω	1.6						
	90	2090	2022B	4	120	4800 W	6.8 Ω	1.6						
	110	2110	2022B	5	100	4800 W	8 Ω	1.6						
Classe 400 V	0.4	40P4	Integrata		751	1	230	----			70 W	750 Ω	96	
	0.75	40P7			751	1	130				70 W	750 Ω	96	
	1.5	41P5			401	1	125				260 W	400 Ω	64	
	2.2	42P2			301	1	115				260 W	250 Ω	64	
	3.7	43P7			04150	1	135				390 W	150 Ω	32	
	4	44P0			05100	1	135				520 W	100 Ω	32	
	5.5	45P5			05100	1	135				520 W	100 Ω	32	
	7.5	47P5			07075	1	130				780 W	75 Ω	32	
	11	4011			11050	1	135				1040 W	50 Ω	20	
	15	4015			15040	1	125				1560 W	40 Ω	20	
	18.5	4018	18032	1	125	4800 W	32 Ω	19.2						
	22	4022	22027	1	125	4800 W	27.2 Ω	19.2						
	30	4030	30020	1	125	6000 W	20 Ω	19.2						
	37	4037	37016	1	125	9600 W	16 Ω	12.8						
	45	4045	45013	1	125	9600 W	13.6 Ω	12.8						
	55	4055	30020	2	135	6000 W	20 Ω	19.2						
	75	4075	45013	2	145	9600 W	13.6 Ω	12.8						
	90	4090	45013	2	100	9600 W	13.6 Ω	3.2						
	110	4110	30020	3	100	6000 W	20 Ω	3.2						
	132	4132	45013	4	140	9600 W	13.6 Ω	3.2						
	160	4160	45013	4	140	9600 W	13.6 Ω	3.2						
	185	4185	45013	4	120	9600 W	13.6 Ω	3.2						
220	4220	37016	5	125	9600 W	16 Ω	3.2							
300	4300	45013	6	110	9600 W	13.6 Ω	3.2							

1. Nel caso in cui si utilizzi una resistenza, impostare il parametro L3-04 a 0 (prevenzione di stallo disabilitata durante la decelerazione). In caso contrario, il motore non si fermerebbe nel tempo di decelerazione impostato.
2. Nel caso in cui si utilizzi una resistenza di tipo "su dissipatore", impostare il parametro L8-01 a 1 (protezione resistenza di frenatura abilitata).
3. Scegliere un valore di resistenza superiore al valore di resistenza minima collegabile.
Per applicazioni ad alta rigenerazione, come applicazioni di sollevamento, la coppia frenante potrebbe essere superiore a quella garantita da unità di frenatura più resistenza. Contattare un rappresentante Omron nel caso in cui l'applicazione richieda una coppia frenante superiore a quelle indicate in tabella.

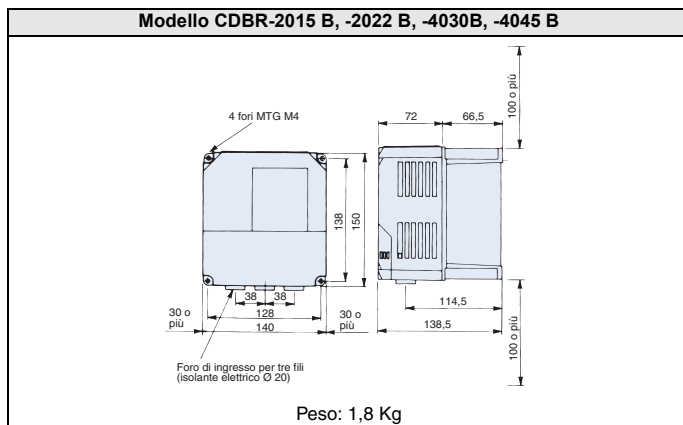
Collegamenti per resistenze di frenatura



Collegamenti per circuiti di frenatura



Circuito di frenatura

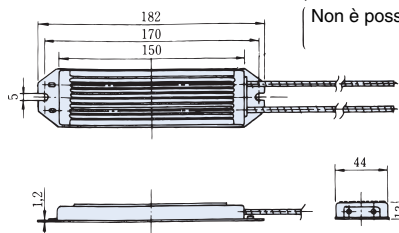


Resistenza di frenatura ERF150WJ□□□ (tipo installabile sul dissipatore)

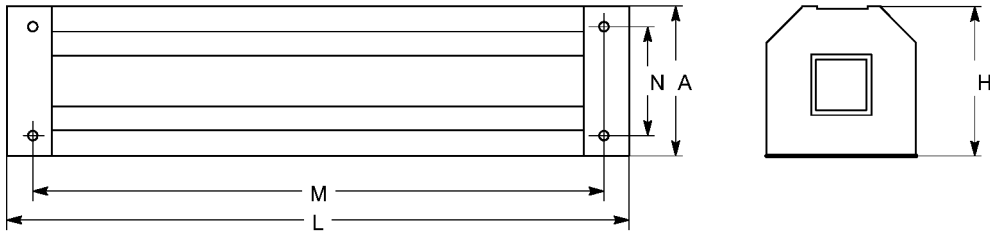


Peso: 0,2 kg
 Modello ERF-150WJ_

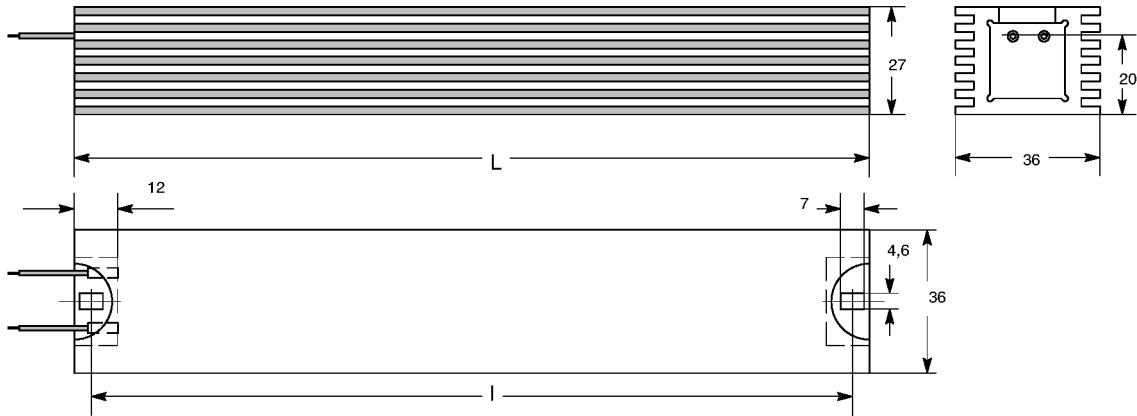
Nota: preparare le viti di montaggio (2 viti filettate M4x8).
 (Non è possibile utilizzare viti >8 mm.)



Resistenza di frenatura INV-BR□□□□□ (tipo installabile sul dissipatore)



Modello	A	L	H	M	N
INV-BR18032	180	670	320	645	130
INV-BR22027	300	550	260	525	250
INV-BR3320		670	320	645	
INV-BR37016					
INV-BR45013					

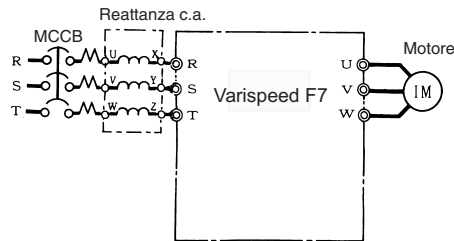


Modello	Riferimento involucro
INV-BR04150-OEE-I, INV-BR05100-OEE-I, INV-BR05030-OEE-I, INV-BR07020-OEE-I	220
INV-BR07075-OEE-I	300
INV-BR15040-OEE-I, INV-BR15010-OEE-I	300 2pz.
INV-BR11050-OEE-I, INV-BR11013-OEE-I	400
INV-BR18008-OEE-I	4" 2 pz.

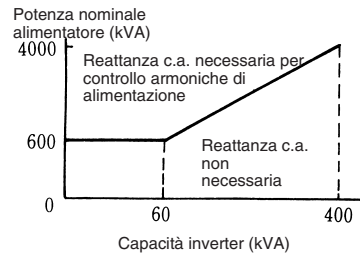
Dimensioni	Riferimento involucro		
	220	300	400
L^{+0}_{-2}	200	260	320
$l \pm 1$	189	249	309

Reattanza c.a.

Esempio di collegamento



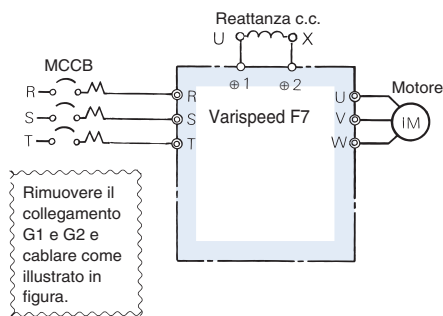
Esempio applicativo



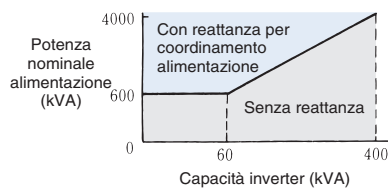
Classe 200 V			Classe 400 V		
Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)	Valore di corrente A	Induttanza mH	Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)	Valore di corrente A	Induttanza mH
0,4	2,5	4,2	0,4	1,3	18,0
0,75	5	2,1	0,75	2,5	8,4
1,5	10	1,1	1,5	5	4,2
2,2	15	0,71	2,2	7,5	3,6
3,7	20	0,53	3,7	10	2,2
5,5	30	0,35	5,5	15	1,42
7,5	40	0,265	7,5	20	1,06
11	60	0,18	11	30	0,7
15	80	0,13	15	40	0,53
18,5	90	0,12	18,5	50	0,42
22	120	0,09	22	60	0,36
30	160	0,07	30	80	0,26
37	200	0,05	37	90	0,24
45	240	0,044	45	120	0,18
55	280	0,038	55	150	0,15
75	360	0,026	75	200	0,11
90	500	0,02	90/110	250	0,09
110	500	0,02	132/160	330	0,06
			185		
			220	490	0,04
			300	660	0,03

Reattanza c.c.

Esempio di collegamento

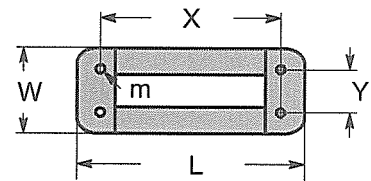
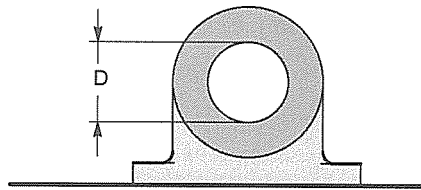
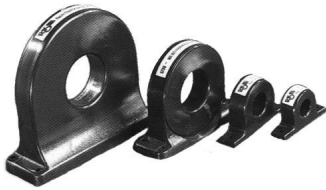


Esempio applicativo



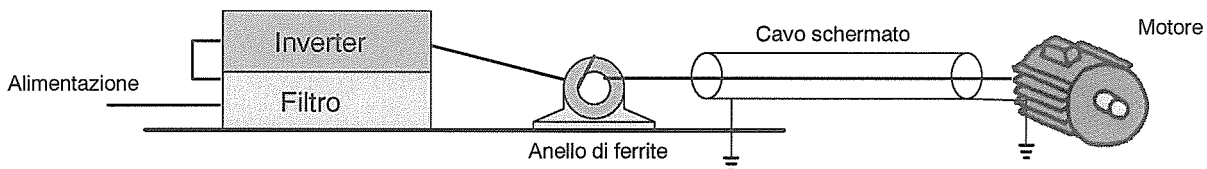
Classe 200 V			Classe 400 V		
Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)	Valore di corrente A	Induttanza mH	Potenza di uscita motore massima applicabile (kW)	Valore di corrente A	Induttanza mH
0,4	5,4	8	0,4	3,2	28
0,75					
1,5	18	3	1,5	5,7	11
2,2					
3,7					
5,5	36	1	5,5	23	3,6
7,5					
11	72	0,5	11	33	1,9
15					
18,5	90	0,4	18,5	47	1,3
22 ... 110	Integrato		22 ... 300	Integrato	

Toroidi (per uscita inverter)



Descrizione	D (diametro del foro)	Potenza motore	L					m (fori di montaggio)	Peso (Kg)	Modello
			L	W	H	X	Y			
Toroidi di uscita (in funzione del diametro dei cavi)	φ 21 mm	15	85	22	46	70	-	φ 5	0,1	3G3IV-PFO OC/1
	φ 28 mm	22	105	25	62	90	-	φ 5	0,2	3G3IV-PFO OC/2
	φ 50 mm	45	150	50	110	125	30	φ 5	0,3	3G3IV-PFO OC/3
	φ 60 mm	> 45	200	65	170	180	45	φ 6	1,7	3G3IV-PFO OC/4

Modalità di collegamento



Installazione fusibile

Per proteggere l'inverter è consigliabile utilizzare dei fusibili del tipo indicato nella tabella seguente.

Tipo di inverter	FUSIBILE		
	Tensione (V)	Corrente (A)	I ² t (A ² s)
20P4	240	10	12~25
20P7	240	10	12~25
21P5	240	15	23~55
22P2	240	20	34~98
23P7	240	30	82~220
25P5	240	40	220~610
27P5	240	60	290~1300
2011	240	80	450~5000
2015	240	100	1200~7200
2018	240	130	1800~7200
2022	240	150	870~16200
2030	240	180	1500~23000
2037	240	240	2100~19000
2045	240	300	2700~55000
2055	240	350	4000~55000
2075	240	450	7100~64000
2090	240	550	11000~64000
2110	240	600	13000~83000

Tipo di inverter	FUSIBILE		
	Tensione (V)	Corrente (A)	I ² t (A ² s)
40P4	480	5	6~55
40P7	480	5	6~55
41P5	480	10	10~55
42P2	480	10	18~55
43P7	480	15	34~72
44P0	480	20	50~570
45P5	480	25	100~570
47P5	480	30	100~640
4011	480	50	150~1300
4015	480	60	400~1800
4018	480	70	700~4100
4022	480	80	240~5800
4030	480	100	500~5800
4037	480	125	750~5800
4045	480	150	920~13000
4055	480	150	1500~13000
4075	480	250	3000~55000
4090	480	300	3800~55000
4110	480	350	5400~23000
4132	480	400	7900~64000
4160	480	450	14000~250000
4185	480	600	20000~250000
4220	480	700	34000~400000
4300	480	900	52000~920000

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.

Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.