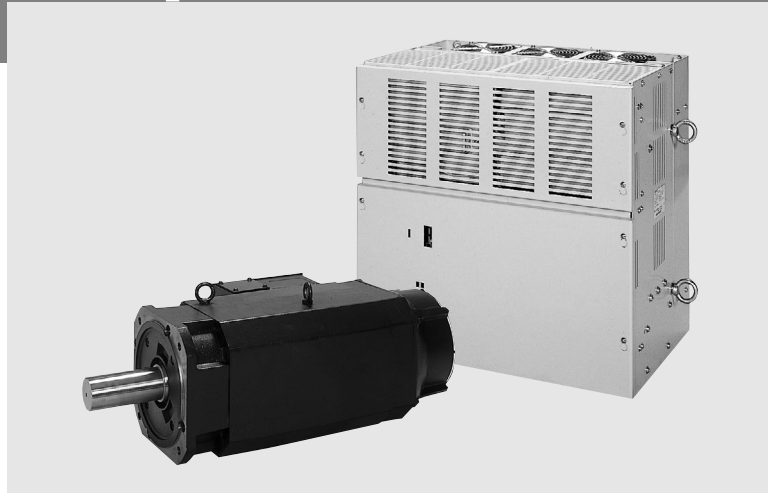


SGDH-□, SGMBH-□

Sigma-II ad alta potenza

Serie Sigma II con potenza, velocità e accuratezza elevate

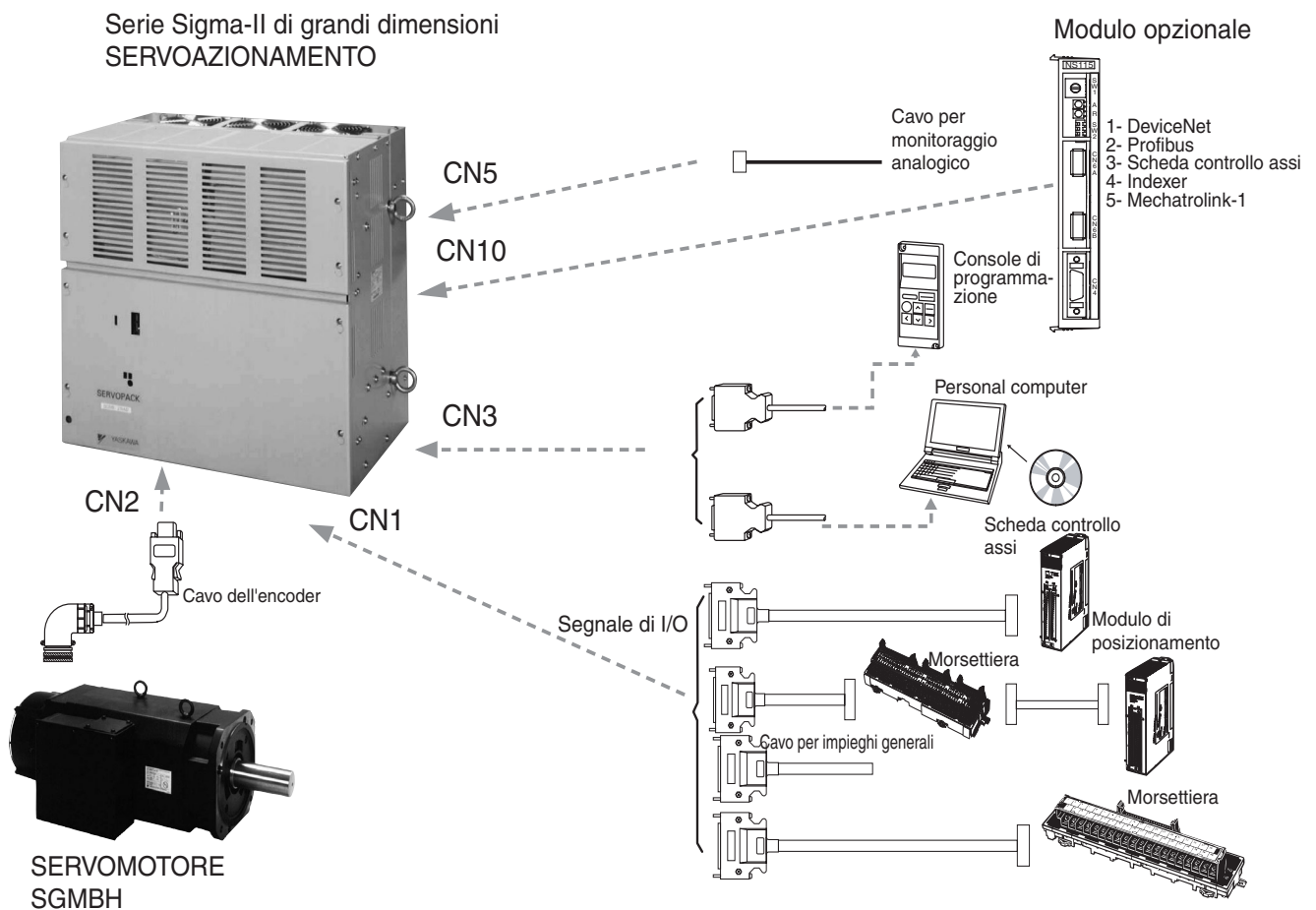
- Semplicità di configurazione e manutenzione
- Moduli opzionali per la flessibilità del sistema e la connettività
- Identificazione automatica del motore
- Controllo analogico della velocità e della coppia
- Controllo a treno di impulsi della posizione
- Oscilloscopio incluso nello strumento software SigmaWin-OY
- Software per la configurazione e la messa a punto basato su Windows



Valori nominali

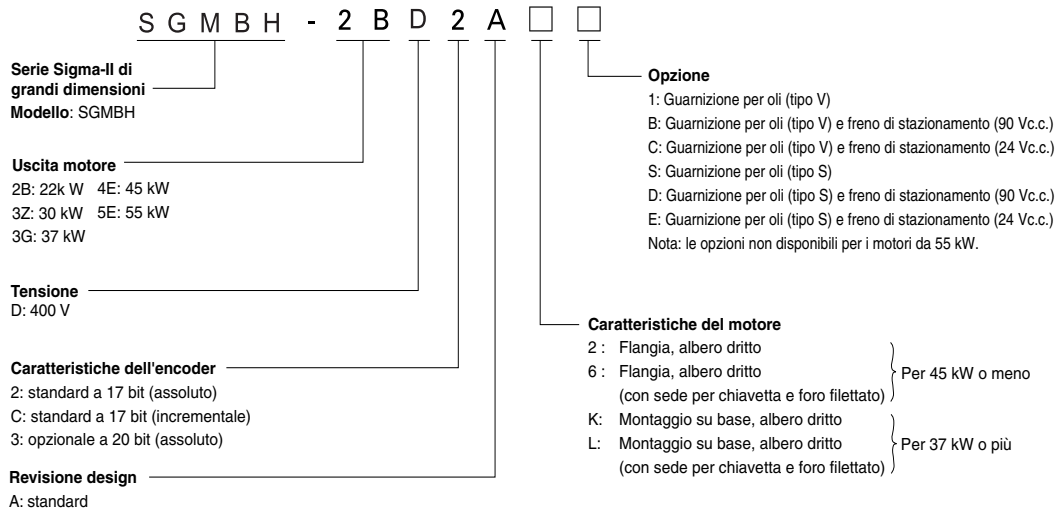
- 400 Vc.a., 22 kW (140 Nm) ... 55 kW (350 Nm)

Configurazione del sistema



Caratteristiche servomotore

Designazione modello

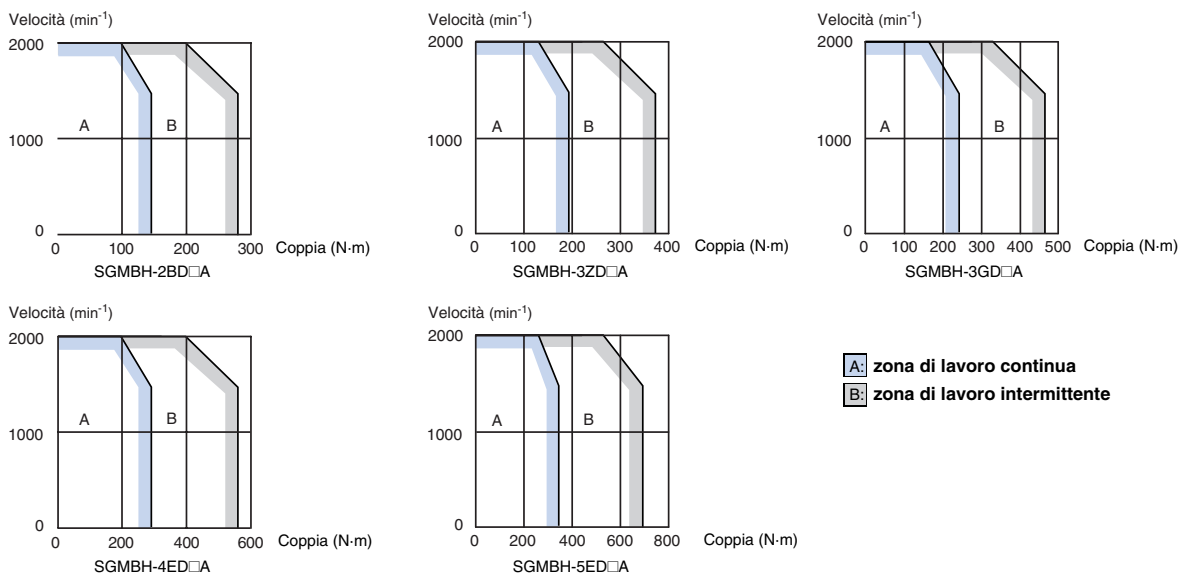


Modello	SGMBH-□	2BD□A	3ZD□A	3GS□A	4ED□A	5ED□A	
Prestazioni	Potenza nominale	kW	22	30	37	45	55
	Coppia nominale	N-m	140	191	236	286	350
	Coppia di stallo	N-m	140	191	236	286	350
	Coppia massima istantanea	N-m	280	382	471	572	700
	Corrente nominale	A (rms)	58	80	100	127	150
	Corrente massima istantanea	A (rms)	120	170	210	260	310
	Velocità nominale/massima	min ⁻¹	1500/2000				
	Inerzia del rotore	kg·m ²	0,0592	0,0773	0,139	0,151	0,197
Struttura	Case di protezione	IP44					
	Metodo di montaggio	A flangia	Sulla base della flangia ¹		Sulla base		
Encoder	Standard	Incrementale, assoluto: 17 bit 16.384 impulsi/giro o equivalente ²					
	Opzionale	Assoluto: 20 bit 16.384 impulsi/giro o equivalente					
Temperatura di utilizzo		0 ... 40 °C					
Umidità di utilizzo		20 ... 80% (senza formazione di condensa)					

Nota: 1. I motori a 37 kW e 45 kW con freni vanno montati sulla base.

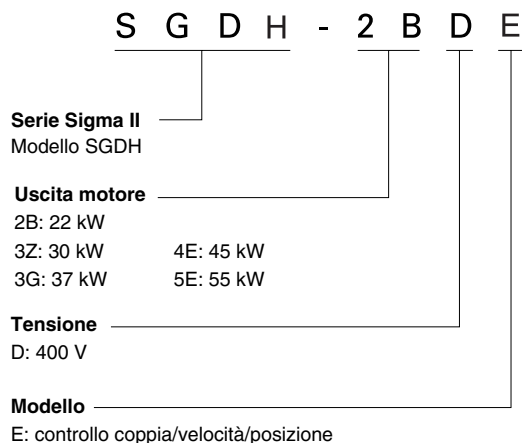
2. Il numero di impulsi di uscita del SERVOPACK è 16.384 impulsi/giro per gli encoder a 17 bit e 20 bit (senza suddivisione).

Caratteristiche coppia-velocità



Caratteristiche servoazionamento

Designazione modello



Servosistemi c.a.

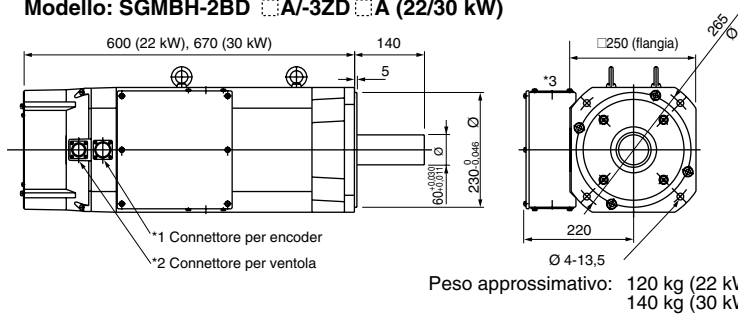
Modello	SGDH-□	2BDE	3ZDE	3GDE	4EDE	5EDE	
Modello di SERVOMOTORE applicabile	SGMBH-□	2BD□A	3ZD□A	3GD□A	4ED□A	5ED□A	
Uscita continua	kW	22	30	37	45	55	
Inerzia del carico consentita	kg · m ² x 10	0,296	0,3865	0,695	0,840	0,985	
Caratteristiche di base	Alimentazione	Circuito principale	Trifase 380 ... 480 Vc.a./+10 ... -15%, 50/60 Hz				
		Potenza di alimentazione del circuito principale (kVA)	36,7	50,1	61,8	75,2	91,9
		Circuito di controllo	24 Vc.c. ±10%				
		Potenza di alimentazione del circuito di controllo	150 VA				
	Metodo di controllo	IGBT-PWM					
	Retroazione	Encoder seriale a 17 bit (incrementale/assoluto)					
	Temperatura di utilizzo/stoccaggio	SERVOPACK: 0 ... 55 °C/-20 ... 85 °C Console di programmazione: 0 ... 55 °C/-20 ... 70 °C					
	Umidità di utilizzo/stoccaggio	90% di umidità relativa o inferiore (senza formazione di condensa)					
	Metodo di controllo	Controllo della velocità	±2 ... ±10 Vc.c. a 1500 giri/min				
		Controllo della coppia	±1 ... ±10 Vc.c. all'uscita nominale				
		Controllo della posizione	Formato dell'ingresso: segno + treno di impulsi, treno di impulsi CCW + CD, impulso bifase con differenziale di fase a 90° Frequenza di ingresso: 500/200 kpps (uscita line driver/a collettore aperto)				
	Segnali di I/O	Controllo della posizione	Formato dell'uscita	Fase A, fase B, fase C: (uscita line driver)			
			Rapporto di divisione frequenza	(16 ... N) N: numero di impulsi encoder			
		Segnale di ingresso sequenza	Servoazionamento ON, rotazione avanti inibita (P-OT), rotazione indietro inibita (N-OT), limite corrente di rotazione avanti, limite corrente di rotazione indietro, reset allarme, controllo P				
Segnale di uscita sequenza		Allarme servoazionamento, codice di allarme a 3 bit Selezionare tre dei seguenti segnali: stato servoazionamento, rilevamento limite corrente, TGON, posizionamento completato (raggiungimento velocità), rilascio freni, sovraccarico, avvertimento, sovraccarico rilevato					
Funzioni/Prestazioni	Risposta frequenza	100 Hz (inerzia motore = inerzia carico)					
	Frenatura dinamica	Integrata (è necessaria una resistenza esterna)		Sono necessari un contattore e una resistenza di frenatura dinamica esterni.			
	Rigenerazione	E' necessaria una resistenza esterna					
	Protezione	Sovracorrente, sovraccarico, errore di rigenerazione, errore di tensione del circuito principale, surriscaldamento dissipatore, fase aperta di alimentazione, sovravelocità, errore encoder, encoder scollegato, overrun, errore della CPU, overflow, errore parametro					
	Display	LED a 5 cifre e 7 segmenti con spie di alimentazione, allarme e carica sulla console di programmazione					
	Altro	Zero clamp, avviamento/arresto graduale. Collegamento rotazione indietro, uscita del segnale di interblocco freni, esecuzione JOG					
	Modello console di programmazione	JUSP-OP02A-2					
Metodo di montaggio	Sulla base						

Nota: la frenatura dinamica automatica viene eseguita in caso di disattivazione dell'alimentazione principale, di allarme del servoazionamento, di disattivazione del servoazionamento e di extracorsa.

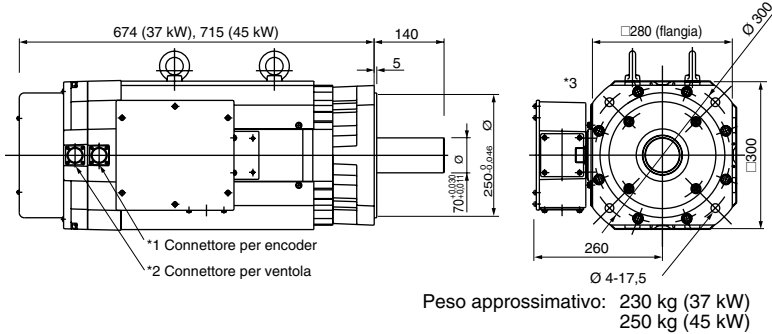
Dimensioni

Servomotori

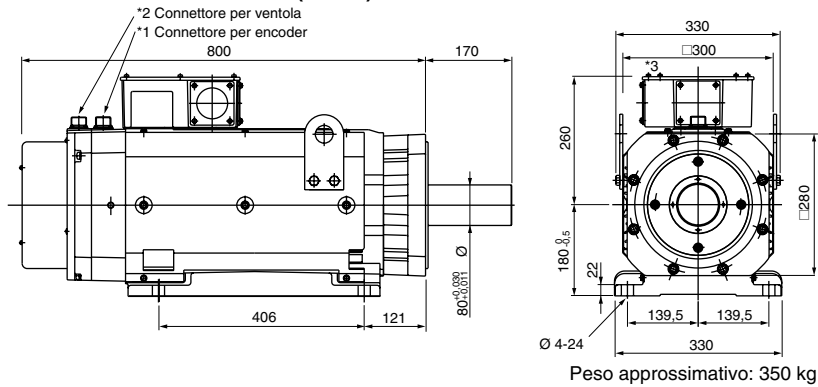
Modello: SGMBH-2BD □A/-3ZD □A (22/30 kW)



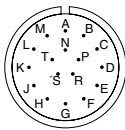
Modello: SGMBH-3GD □A /-4E □A37/45 kW



Modello: SGMBH-5ED □A (55 kW)

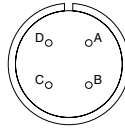


*1 Connettore per encoder



Presse: 97F-3102E20-29P
Spina IP67 (angolata): MS3108E20-29S

*2 Connettore per ventola



Presse: CE05-2A18-10PD-B
Spina IP67 (angolata): MS3108E18-10S

● Encoder assoluto

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0 V	S	BATT-
H	+5 Vc.c.	T	BATT+
J	FG (messa a terra dell'involucro)		

● Encoder incrementale

A	—	K	—
B	—	L	—
C	DATA+	M	—
D	DATA-	N	—
E	—	P	—
F	—	R	—
G	0 V	S	—
H	+5 Vc.c.	T	—
J	FG (messa a terra dell'involucro)		

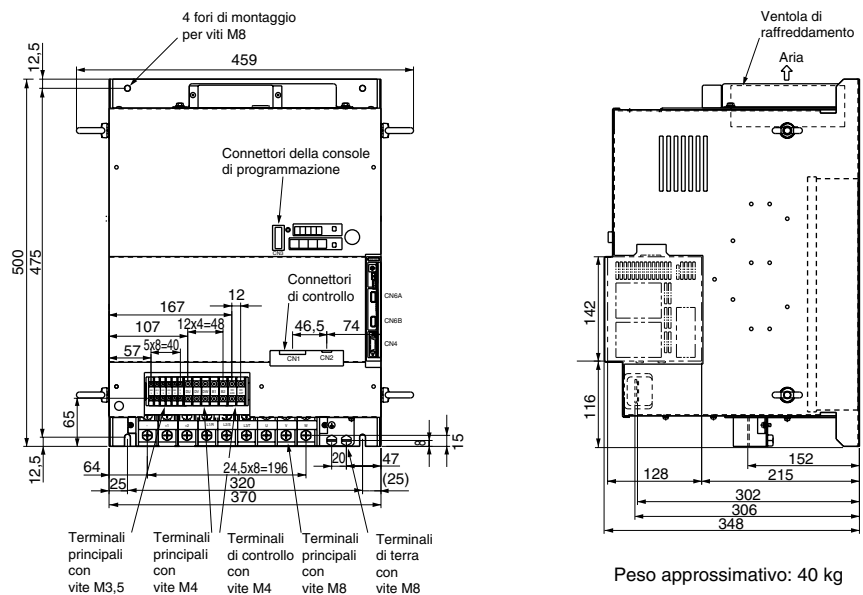
A	Terminale ventola (U)
B	Terminale ventola (V)
C	Terminale ventola (W)
D	

*3 Cassetta di terminazione

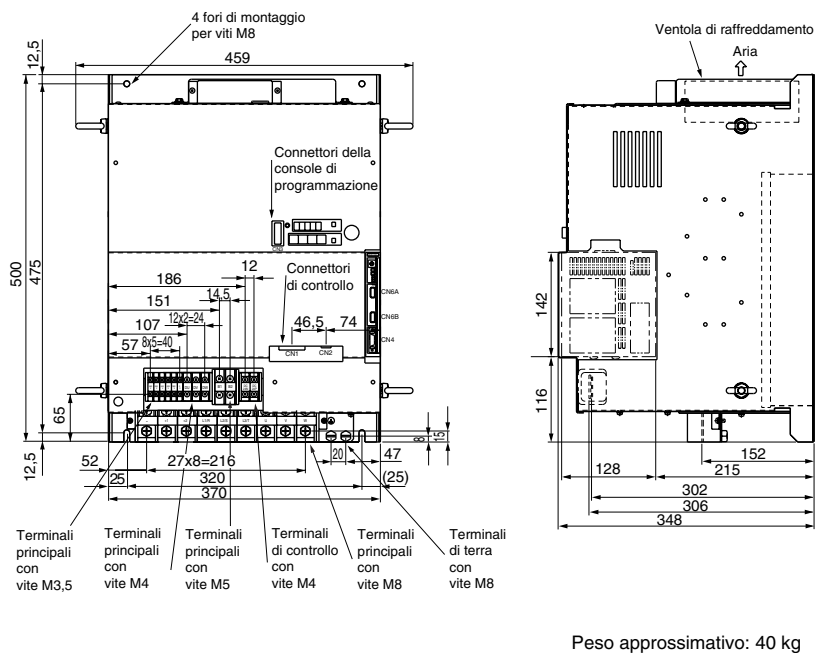
U, V, W	Terminale motore	M10
⊕	Terminale di terra	M10
1, 1b	Termostato	M4

Servoazionamenti

Modello: SGDH-2BDE (22 kW)

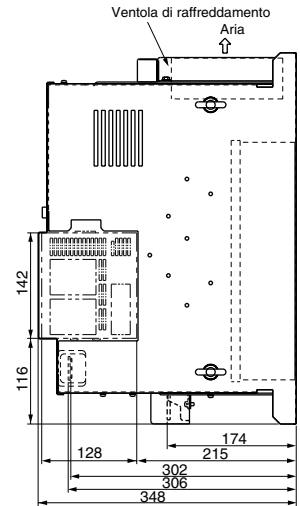
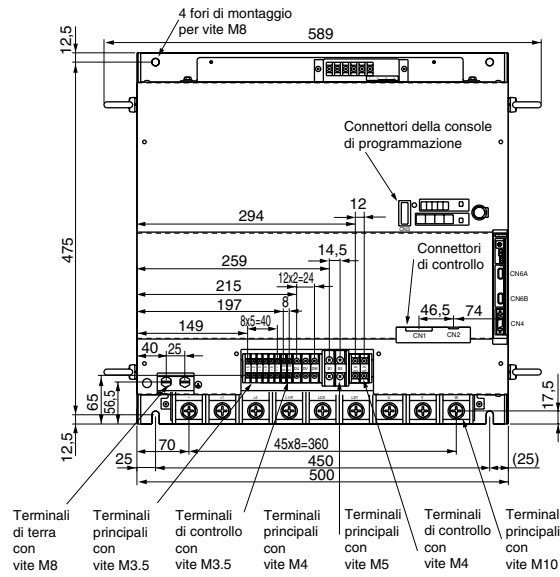


Modello: SGDH-3ZDE (30 kW)



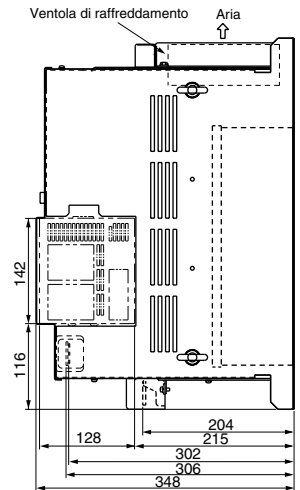
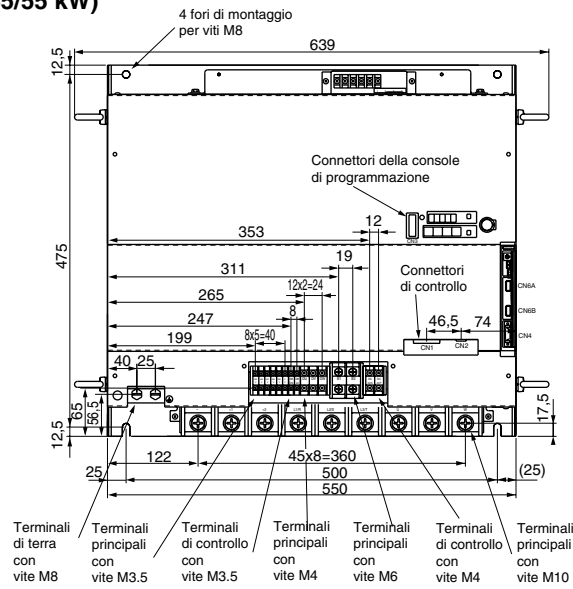
Servosistemi c.a.

Modello: SGDH-3GDE (37 kW)



Peso approssimativo: 60 kg

Modello: SGDH-4EDE/-5EDE (45/55 kW)

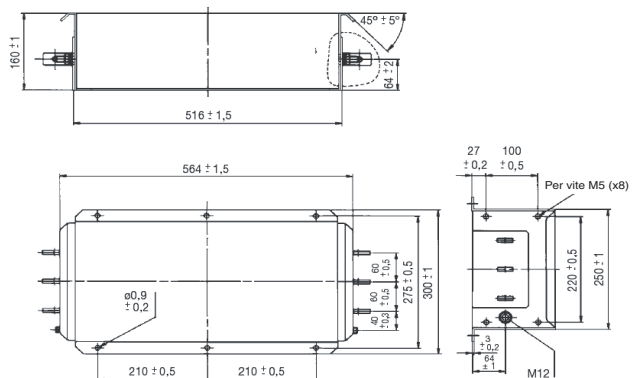
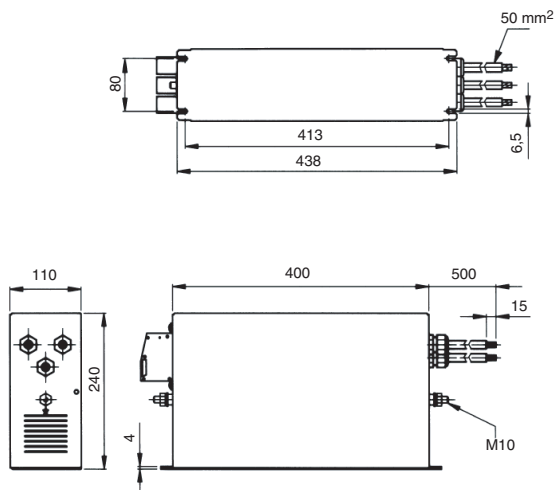


Peso approssimativo: 65 kg

Filtri

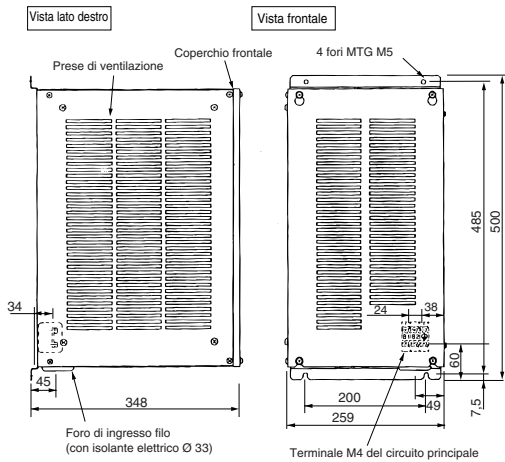
FN258-180-07

FN359-250-99



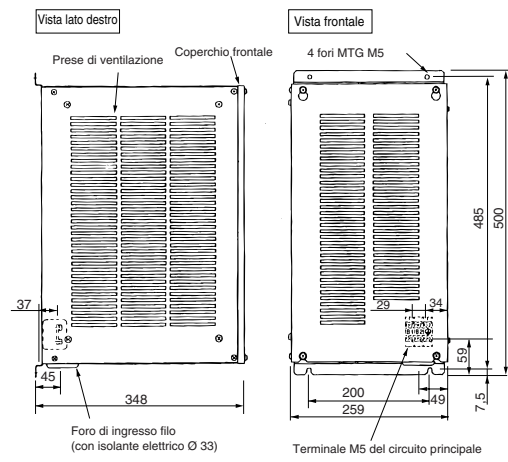
Modulo resistenza di rigenerazione

Modello: JUSP-RA12 (per 22 kW)



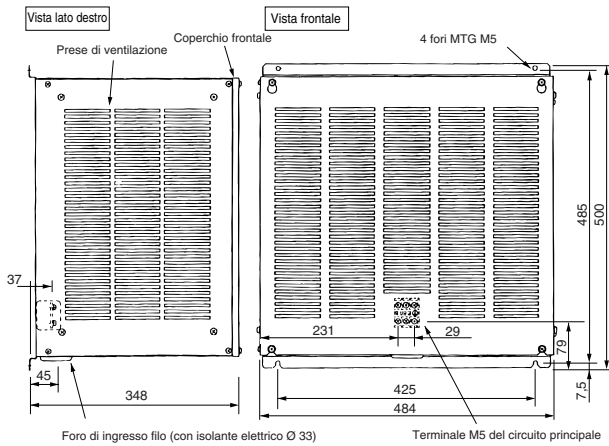
Peso approssimativo: 14,0 kg

Modello: JUSP-RA13 (per 30 kW)



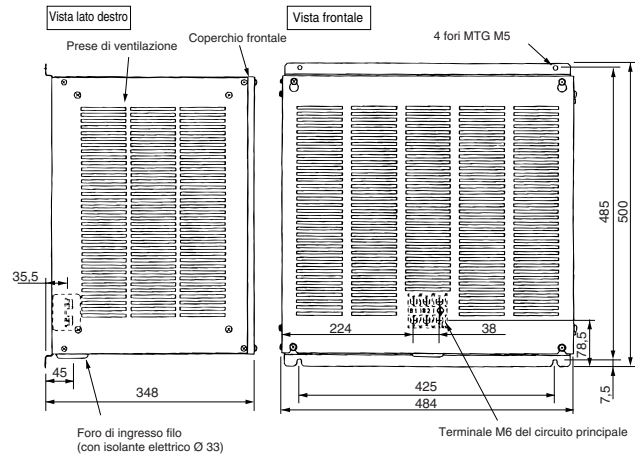
Peso approssimativo: 14,0 kg

Modello: JUSP-RA14 (per 37 kW)



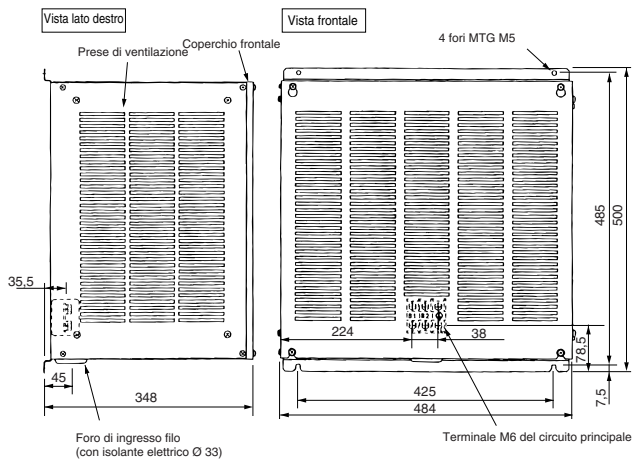
Peso approssimativo: 20,0 kg

Modello: JUSP-RA15 (per 45 kW)



Peso approssimativo: 21,5 kg

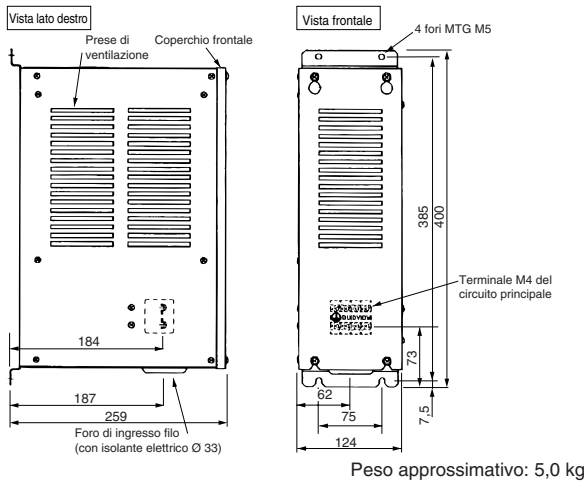
Modello: JUSP-RA16 (per 55 kW)



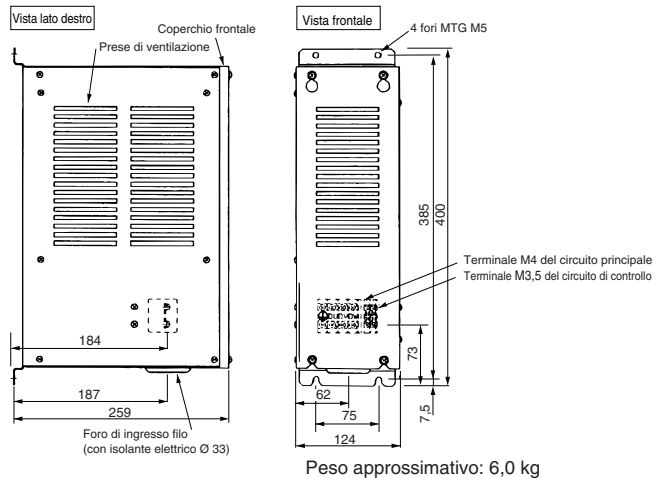
Peso approssimativo: 23,5 kg

Resistenza di frenatura dinamica

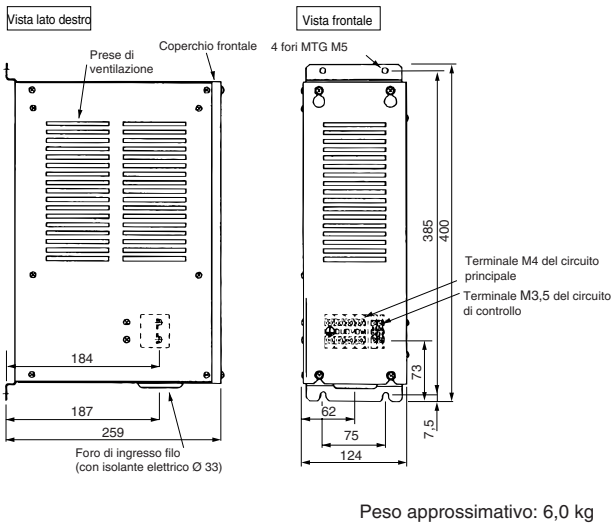
Modello: JUSP-DB03 (per 22/30 kW)



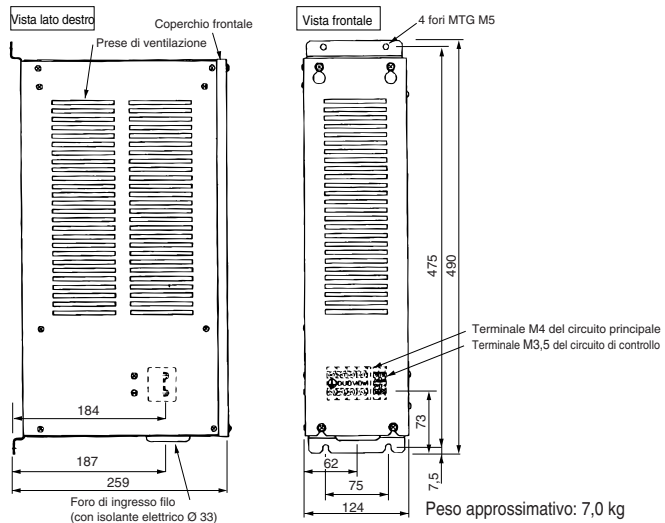
Modello: JUSP-DB04 (per 37 kW)



Modello: JUSP-DB05 (per 45 kW)

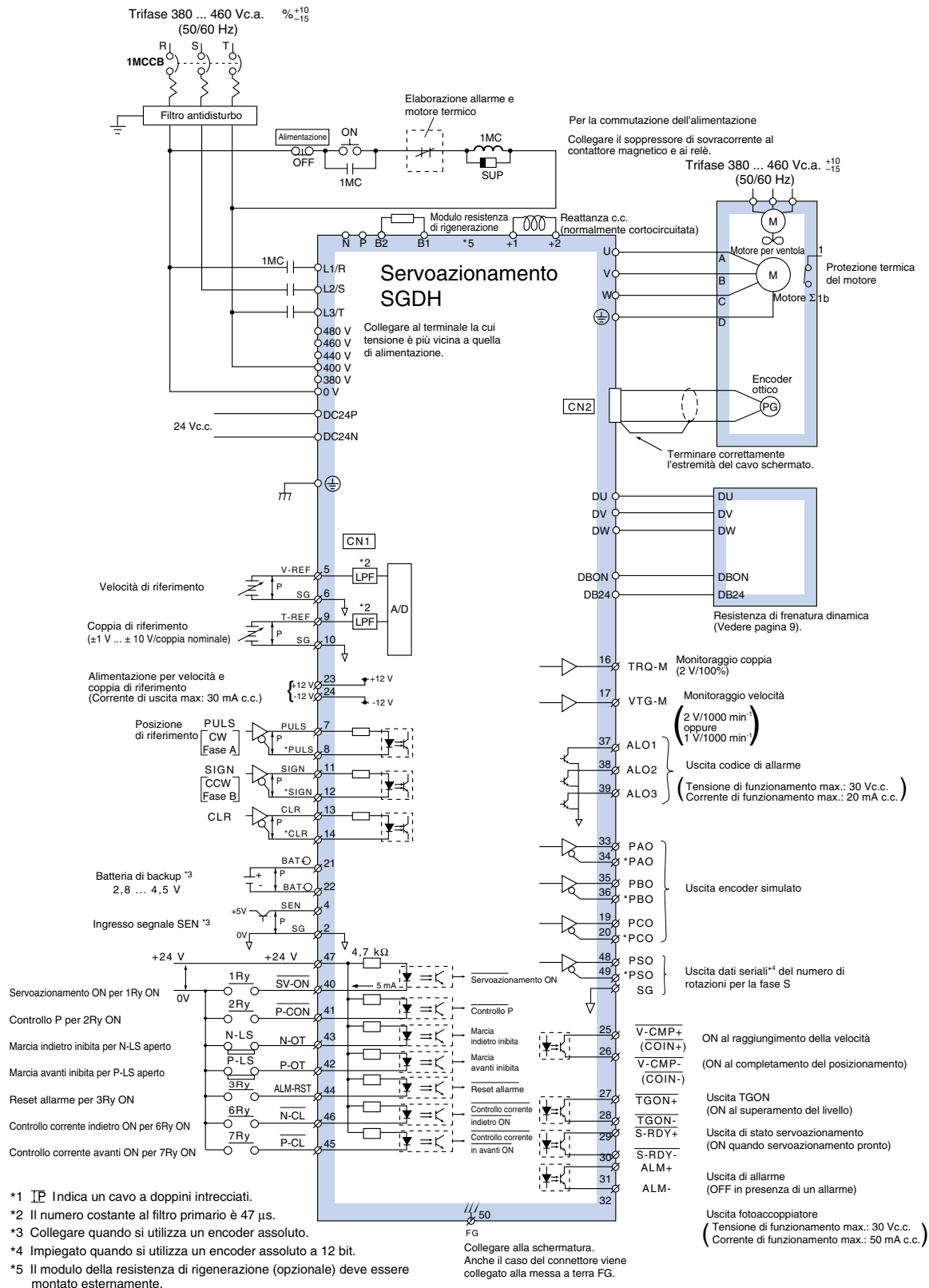


Modello: JUSP-DB06 (per 55 kW)



Installazione

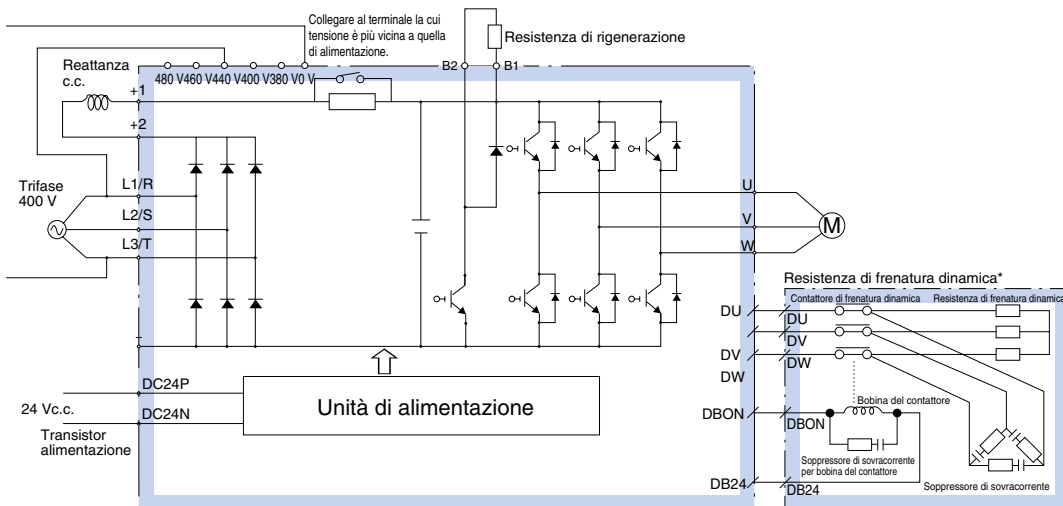
Collegamenti standard



*1 $\overline{\text{IP}}$ Indica un cavo a doppini intrecciati.
 *2 Il numero costante al filtro primario è 47 μs .
 *3 Collegare quando si utilizza un encoder assoluto.
 *4 Impiegato quando si utilizza un encoder assoluto a 12 bit.
 *5 Il modulo della resistenza di rigenerazione (opzionale) deve essere montato esternamente.

Servosistemi c.a.

Collegamento circuito principale



* Questo schema è un esempio di resistenza di frenatura dinamica con un connettore di frenatura dinamica integrato e un soppressore di sovracorrente da 37 ... 55 kW. Un modulo per 22/30 kW è costituito solo dalla resistenza.

Descrizione dei terminali del circuito principale

Codice terminale	Nome	Descrizione	Codice terminale	Nome	Descrizione
L1/R, L2/S, L3/T	Terminale di ingresso dell'alimentazione del circuito principale	Trifase 380 ... 460 Vc.a., +10 ... -15%, 50/60 Hz	B1, B2	Resistenza di rigenerazione	Collega la resistenza di rigenerazione
DC24P	Terminale di ingresso dell'alimentazione di controllo	24 Vc.c.	-	Terminale laterale negativo del circuito principale	(Normalmente non è necessario un collegamento esterno.)
DC24N			DU, DV, DW	Resistenza di frenatura dinamica, terminale di collegamento del contattore di frenatura dinamica	Collega la resistenza di frenatura dinamica o il contattore di frenatura dinamica.
U, V, W	Terminale di collegamento del motore	Da collegare al motore	DBON, DB24	Terminale di collegamento della resistenza di frenatura dinamica	Per potenze nella gamma 37 ... 55 kW, collegare ai terminali DBON e DB24 o alla resistenza di frenatura dinamica.
⏏ (X2)	Terminale di messa a terra	Messo a terra (per la messa a terra dell'alimentatore e del motore)	480 V, 460 V, 440 V, 400 V, 380 V, 0 V	Terminale di ingresso dell'alimentazione di controllo	Collegare al terminale la cui tensione è più vicina a quella di alimentazione.
+1, +2	Terminale di collegamento reattanza c.c.	Collegare la reattanza c.c. per sopprimere disturbi armonici elevati. Se non è necessario, accorciare i terminali.			

Descrizione dei terminali del circuito di controllo

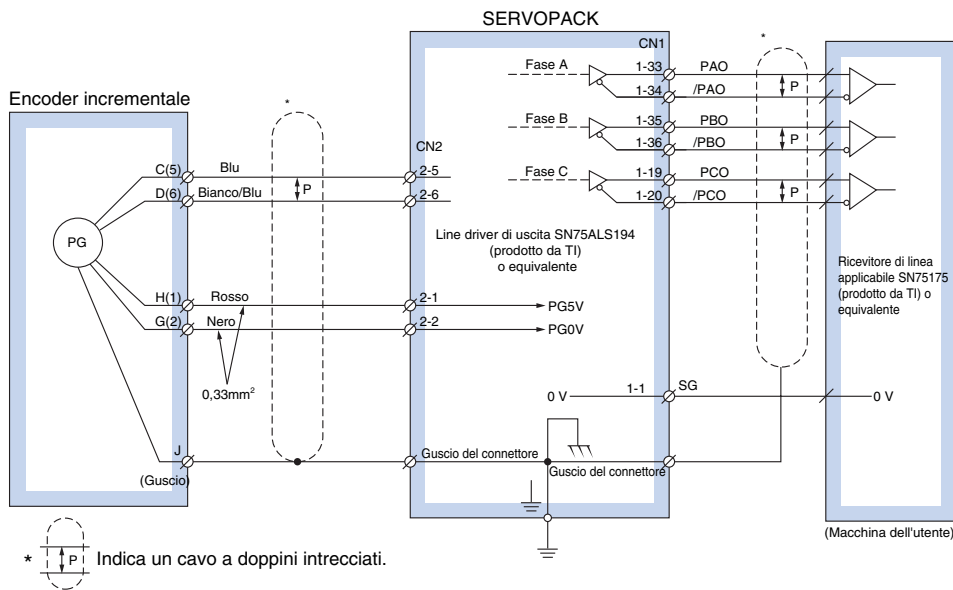
Disposizione dei terminali CN1 (connettore di I/O)

1	SG	GND	27	/TGON+	Segnale uscita TGON	26	/V-CMP (/COIN-)	Uscita segnale di raggiungimento velocità
2	SG	GND	28	/S-RDY+	Uscita di stato servozionamento	28	/TGON-	Segnale uscita TGON
3	PL1	Ingresso segnale SEN	29	ALM+	Uscita di allarme del servozionamento	30	/S-RDY-	Uscita di stato servozionamento
4	SEN	Ingresso segnale SEN	31	PAO	Fase A uscita divisione PG	32	ALM-	Uscita di allarme del servozionamento
5	V-REF	Ingresso velocità di riferimento	33	PBO	Fase B uscita divisione PG	34	/PAO	Fase A uscita divisione PG
6	SG	GND	35	ALO1	Uscita codice di allarme	36	/PBO	Fase B uscita divisione PG
7	PULS	Ingresso impulso di riferimento	37	ALO3 (Collettore aperto)	Ingresso di controllo P	40	/S-ON	Ingresso servozionamento ON
8	/PULS	Ingresso impulso di riferimento	39	/P-CON	Ingresso di controllo P	41	P-OT	Ingresso extracorsa avanti
9	T-REF	Ingresso coppia di riferimento	43	N-OT	Ingresso extracorsa indietro	42	/ALM-RST	Ingresso reset allarme
10	SG	GND	45	/P-CL	Ingresso limite corrente avanti ON	44	/N-CL	Ingresso limite corrente indietro ON
11	SIGN	Ingresso codice di riferimento	47	+24 V	Alimentazione ingresso esterno	46	PSO	Uscita segnale fase S
12	/SIGN	Ingresso codice di riferimento	49	IN	Uscita segnale fase S	50	-	-
13	PL2	Alimentazione per collettore aperto di riferimento						
14	/CLR	Ingresso di cancellazione						
15	CLR	Ingresso di cancellazione						
16	-	-						
17	-	-						
18	PL3	Alimentazione per collettore aperto di riferimento						
19	PCO	Fase C uscita divisione PG						
20	/PCO	Fase C uscita divisione PG						
21	BAT (+)	Batteria (+)						
22	BAT (-)	Batteria (-)						
23	-	-						
24	-	-						
25	/V-CMP	Uscita segnale di raggiungimento velocità						

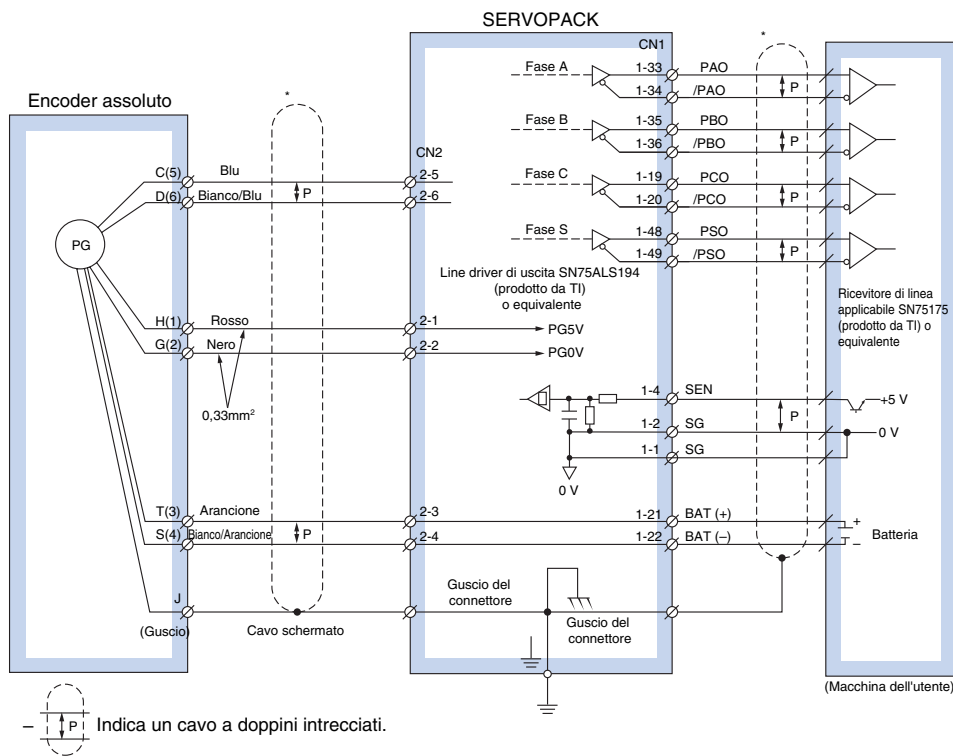
Disposizione dei terminali CN2 (collegamento encoder)

1	PG5V	Alimentazione PG a +5 V	2	PG 0V	Alimentazione PG a 0 V
3	BAT (+)	Batteria (+) (solo encoder assoluto)	4	BAT (-)	Batteria (-) (solo encoder assoluto)
5	PS	Ingresso segnale seriale PG	6	/PS	Ingresso segnale seriale PG

Collegamenti encoder
Encoder incrementale



Encoder assoluto



Esempio di configurazione del sistema

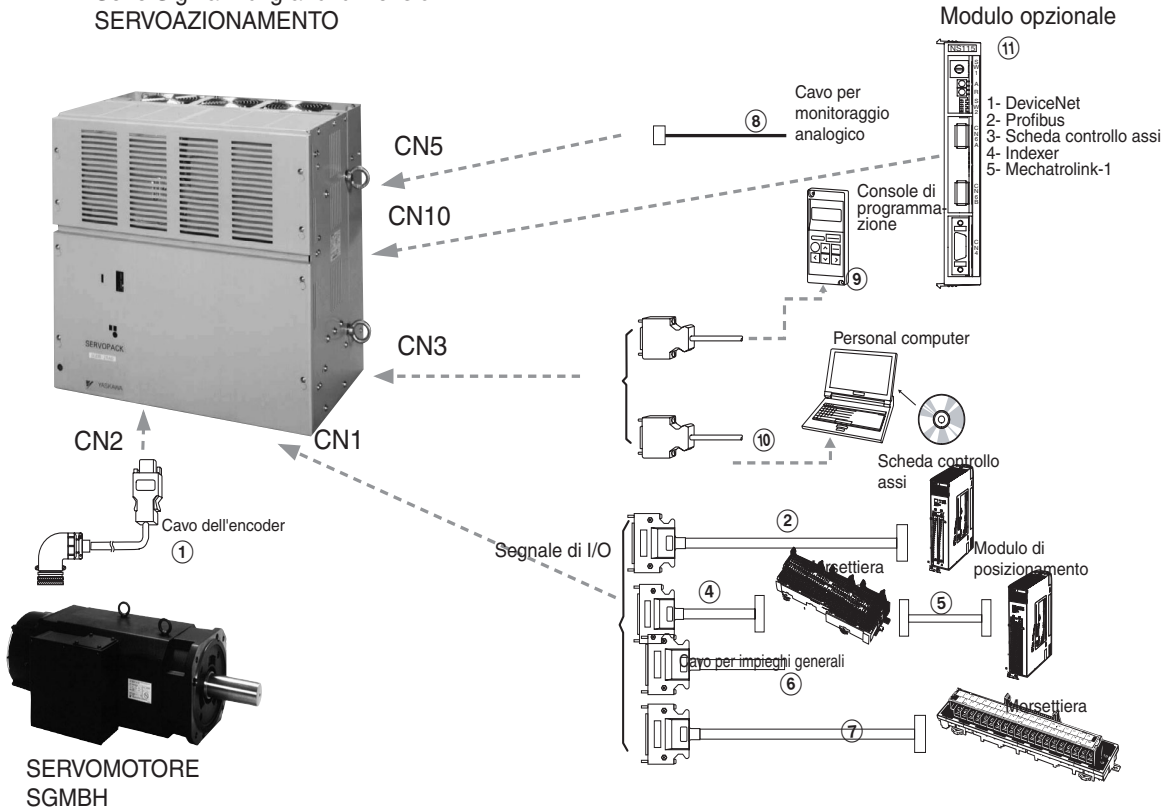
Di seguito sono illustrate configurazioni dei servoazionamenti c.a. a capacità elevata. I connettori e le console di programmazione non vengono fornite insieme ai servomotori e servoazionamenti. Ordinare i componenti necessari separatamente.

Servosistemi c.a.

Modelli disponibili

Configurazione del sistema

Serie Sigma-II di grandi dimensioni
SERVOAZIONAMENTO



Servomotori

Servomotori SGMBH da 1.500 giri/min (22 - 55 kW)



Servoazionamenti

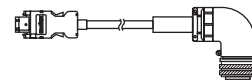
Servoazionamenti SGDH (22 - 55 kW)



Caratteristiche		Modello			
Encoder incrementale (17 bit)	Senza freno	Montaggio a flangia	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BDCA61
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZDCA61	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCA61	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCA61	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCA1	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCA1	
	Con freno	Montaggio a flangia	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BDCA6C
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZDCA6C	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCA6C	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCA6C	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GDCA1C	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4EDCA1C	
Encoder assoluto (17 bit)	Senza freno	Montaggio a flangia	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BD2A61
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZD2A61	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2A61	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2A61	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2A1	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2A1	
	Con freno	Montaggio a flangia	140 Nm	22 kW	SGMBH-2BD2A6C
		191 Nm	30 kW	SGMBH-3ZD2A6C	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2A6C	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2A6C	
		236 Nm	37 kW	SGMBH-3GD2A1C	
		286 Nm	45 kW	SGMBH-4ED2A1C	

Caratteristiche		Modello		Servomotori compatibili
Trifase 400 Vc.a.	22,0 kW	SGDH-2BDE	SGMBH-2BD□	
	30,0 kW	SGDH-3ZDE	SGMBH-3ZD□	
	37,0 kW	SGDH-3GDE	SGMBH-3GD□	
	45,0 kW	SGDH-4EDE	SGMBH-4ED□	
	55,0 kW	SGDH-5EDE	SGMBH-5ED□	

Cavi encoder (per CN2)



Simbolo	Caratteristiche	Modello	
①	Cavo encoder (per motori SGMBH-□)	3 m	R88A-CRWB003N-E
		5 m	R88A-CRWB005N-E
		10 m	R88A-CRWB010N-E
		15 m	R88A-CRWB015N-E
		20 m	R88A-CRWB020N-E

Cavi di controllo (per CN1)

Simbolo	Descrizione	Collegare a		Modello	
②	Cavo di controllo (1 asse)	Schede controllo assi CS1W-MC221 CS1W-MC421 C200H-MC221	1 m	R88A-CPW001M1	
			2 m	R88A-CPW002M1	
			3 m	R88A-CPW003M1	
			5 m	R88A-CPW005M1	
	Cavo di controllo (2 assi)	Schede controllo assi CS1W-MC221 CS1W-MC421 C200H-MC221	1 m	R88A-CPW001M2	
			2 m	R88A-CPW002M2	
			3 m	R88A-CPW003M2	
			5 m	R88A-CPW005M2	
	Morsettiera (4 assi)	Scheda controllo assi C200HW-MC402-E	-	R88A-TC04-E	
	Cavo di collegamento servoazionamento (1 asse)		1 m	R88A-CMUK001J3-E2	
	Cavi di controllo Modulo PLC (4 assi)		1 m	R88A-CMX001S-E	
			1 m	R88A-CMX001J1-E	
	③	Morsettiera	Modulo di posizionamento CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 o C200HW-NC113		XW2B-20J6-1B (1 asse)
					XW2B-40J6-2B (2 assi)
				XW2B-20J6-3B (1 asse)	
				XW2B-20J6-8A (1 asse) XW2B-40J6-9A (2 assi)	
④	Cavo di collegamento servoazionamento	Morsettiera per servoazionamenti XW2B-□0J6-□B	1 m	XW2Z-100J-B4	
			2 m	XW2Z-200J-B4	
⑤	Cavo di collegamento Modulo di posizionamento	C200H-NC112	0,5 m	XW2Z-050J-A1	
			1 m	XW2Z-100J-A1	
			C200H-NC211	0,5 m	XW2Z-050J-A2
				1 m	XW2Z-100J-A2
			CQM1H-CPU43-V1 e CQM1H-PLB21	0,5 m	XW2Z-050J-A3
				1 m	XW2Z-100J-A3
			CS1W-NC113 e C200HW-NC113	0,5 m	XW2Z-050J-A6
				1 m	XW2Z-100J-A6
			CS1W-NC213/413 e C200HW-NC213/413	0,5 m	XW2Z-050J-A7
				1 m	XW2Z-100J-A7
			CS1W-NC133	0,5 m	XW2Z-050J-A10
				1 m	XW2Z-100J-A10
			CS1W-NC233/433	0,5 m	XW2Z-050J-A11
				1 m	XW2Z-100J-A11
			CJ1W-NC113	0,5 m	XW2Z-050J-A14
				1 m	XW2Z-100J-A14
			CJ1W-NC213/413	0,5 m	XW2Z-050J-A15
				1 m	XW2Z-100J-A15
			CJ1W-NC133	0,5 m	XW2Z-050J-A18
				1 m	XW2Z-100J-A18
CJ1W-NC233/433	0,5 m	XW2Z-050J-A19			
	1 m	XW2Z-100J-A19			
CJ1M-CPU22/23	0,5 m	XW2Z-050J-A27			
	1 m	XW2Z-100J-A27			
⑥	Cavo di controllo	Per controlli general-purpose	1 m	R88A-CPW001S o JZSP-CKI01-1	
			2 m	R88A-CPW002S o JZSP-CKI01-2	
⑦	Cavo per morsettiera a relè	Controlli general-purpose	1 m	R88A-CTW001N	
			2 m	R88A-CTW002N	
			-	XW2B-50G5	
	Morsettiera a relè				

Batteria di backup per encoder assoluto

Nome	Modello
Batteria (necessaria per i servomotori con encoder assoluto)	JZSP-BA01 o ER6VC3 (3,6 V)

Cavo (per CN5)

Simbolo	Nome	Modello
⑧	Cavo per monitoraggio analogico	R88A-CMW001S o DE9404559

Accessori (per CN3)

Simbolo	Nome	Modello
⑨	Console di programmazione con cavo	JUSP-OP02A-2 o R88A-PR02W
⑩	Cavo di collegamento per computer	R88A-CCW002P2 o JZSP-CMS02

Schede opzionali (per CN10)

Simbolo	Nome	Modello
⑪	Scheda controllo 1,5 assi avanzata con interfaccia Host Link	R88A-MCW151-E
	Scheda controllo 1,5 assi avanzata con interfaccia DeviceNet	R88A-MCW151-DRT-E
	Modulo di interfaccia Mechatrolink-I	JUSP-NS100
	Modulo di interfaccia DeviceNet con posizionatore integrato	JUSP-NS300
	Modulo di interfaccia PROFIBUS-DP con posizionatore integrato	JUSP-NS500
	Modulo Indexer. Posizionamento punto a punto versatile	JUSP-NS600

Connettori

Caratteristica	Modello
Connettore I/O di controllo (per CN1)	R88A-CNU11C o JZSP-CKI9
Connettore encoder servoazionamento Sigma II (per CN2)	JZSP-CMP9-1
Connettore MIL per encoder, IP67 (Per motori SGMBH-□)	MS3108E20-29S
Connettore MIL per ventola, IP67 (Per motori SGMBH-□)	MS3108E18-10S

Filtri

Caratteristiche (servoazionamento applicabile)	Modello	Corrente nominale
SGDH-2BDE, SGDH-3ZDE, SGDH-3GDE	FN258-180-07	180 A
SGDH-4EDE, SGDH-5EDE	FN359-250-99	250 A

Moduli resistenza di rigenerazione

Modello servoazionamento	Modello Modulo resistenza di rigenerazione	Caratteristiche
SGDH-2BDE	JUSP-RA12	9 Ω , 3.600 W
SGDH-3ZDE	JUSP-RA13	6,7 Ω , 3.600 W
SGDH-3GDE	JUSP-RA14	5 Ω , 4.800 W
SGDH-4EDE	JUSP-RA15	4 Ω , 6.000 W
SGDH-5EDE	JUSP-RA16	3,8 Ω , 7.200 W

Resistenze di frenatura dinamica

Modello servoazionamento	Modello Modulo resistenza di rigenerazione	Caratteristiche Cablaggio a stella
SGDH-2BDE, SGDH-3ZDE	JUSP-DB03	180 W, 0,8 Ω
SGDH-3GDE	JUSP-DB04	180 W, 0,8 Ω
SGDH-4EDE	JUSP-DB05	180 W, 0,8 Ω
SGDH-5EDE	JUSP-DB06	300 W, 0,8 Ω

Software per computer

Caratteristiche	Modello
SigmaWin	CD MOTION TOOLS

Servosistemi c.a.

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.