

R7D-BP□, R88D-GP08H

# Servoazionamento SmartStep 2

## Un altro passo avanti verso la semplicità di impiego

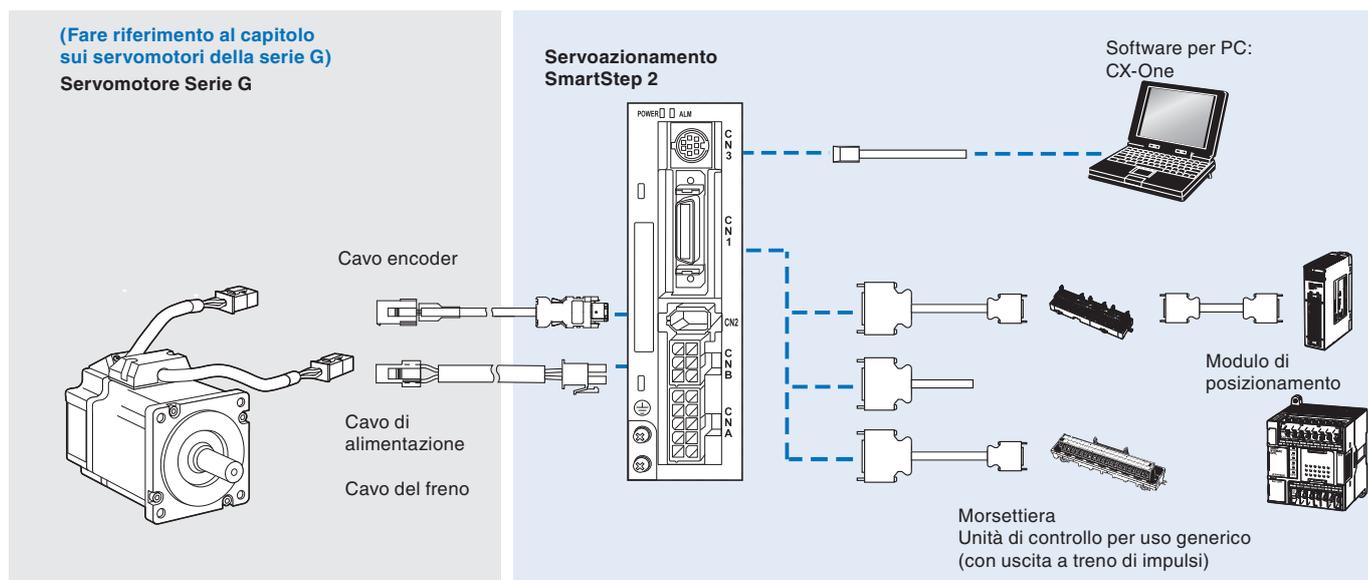
- Messa a punto automatica in linea e configurazione facile
- Dimensioni ultracompatte. L'ingombro è solo il 48% rispetto a quello della serie SmartStep
- Due limiti di coppia
- Marcia elettronica, quattro impostazioni di velocità interna e vasta gamma di impostazioni di impulsi
- Filtri adattivi per la soppressione delle vibrazioni e delle risonanze
- Configurazione e messa a punto con il software CX Drive

## Valori nominali

- 230 Vc.a. monofase da 50 W a 750 W (da 0,16 a 2,4 Nm)



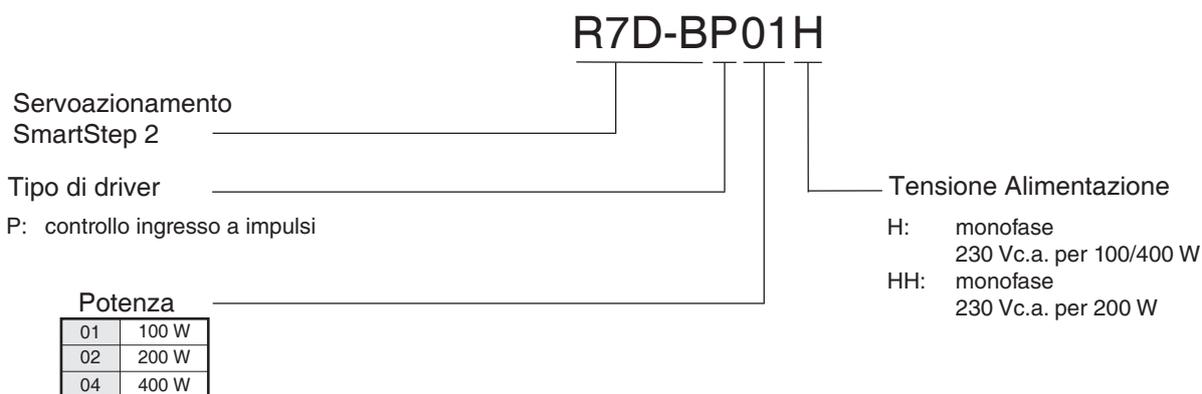
## Configurazione del sistema



Combinazione di servomotori/servoazionamenti

Servomotore							Servoazionamento SmartStep 2
Famiglia	Tensione	Velocità	Coppia nominale	Potenza	Modello		
Cilindrico 	50... 750 W	230 V	3.000 min <sup>-1</sup>	0,16 Nm	50 W	R88M-G05030H-□S2	R7D-BP01H
				0,32 Nm	100 W	R88M-G10030H-□S2	R7D-BP01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-G20030H-□S2	R7D-BP02HH
				1,3 Nm	400 W	R88M-G40030H-□S2	R7D-BP04H
				2,4 Nm	750 W	R88M-G75030H-□S2	R88D-GP08H
Cubico 	100... 400 W	230 V	3.000 min <sup>-1</sup>	0,32 Nm	100 W	R88M-GP10030H-□S2	R7D-BP01H
				0,64 Nm	200 W	R88M-GP20030H-□S2	R7D-BP02HH
				1,3 Nm	400 W	R88M-GP40030H-□S2	R7D-BP04H

Legenda codice modello



## Caratteristiche

### Caratteristiche generali

Descrizione	Caratteristiche
Temperatura ambiente	0... 55°C
Umidità durante il funzionamento	90% max. (senza formazione di condensa)
Temperatura di stoccaggio	-20... 65°C
Umidità di stoccaggio	90% max. (senza formazione di condensa)
Atmosfera stoccaggio/funzionamento	Assenza di gas corrosivi.
Resistenza alle vibrazioni	10... 60 Hz; accelerazione: 5,9 m/s <sup>2</sup> (0,6G) max.
Resistenza agli urti	Accelerazione 19,6 m/s <sup>2</sup> max., per 3 volte in ciascuna delle direzioni X, Y e Z.
Resistenza di isolamento	Tra i terminali di alimentazione e della linea di alimentazione e la messa a terra: 0,5 MΩ min. (a 500 Vc.c.)
Rigidità dielettrica	Tra i terminali di alimentazione e la messa a terra: 1.500 Vc.a. per 1 min a 50/60 Hz Tra ciascun segnale di controllo e la messa a terra: 500 Vc.a. per 1 min.
Grado di protezione	Incorporato nel pannello (IP10).
Standard internazionali	Approvazione ottenuta per UL: UL 508C; cUL: cUL C22.2 Nr. 14 Approvazione CE: EMC EN55011 classe A Gruppo 1, EN 61000-6-2, bassa tensione EN50178

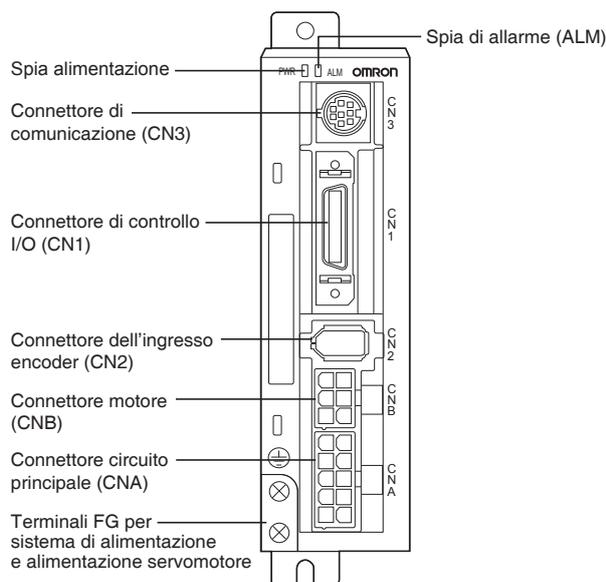
### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche	Tipo di ingresso a 200 Vc.a.			
	100 W R7D-BP01H	200 W R7D-BP02HH	400 W R7D-BP04H	750 W R88D-GP08H
Corrente di uscita continua (rms)	1,0 A	1,6 A	2,5 A	4 A
Corrente di uscita massima istantanea (rms)	3,3 A	4,9 A	7,8 A	14,1 A
Alimentazione del circuito principale	Monofase da 200 a 240 Vc.a. (da 170 a 264 V), 50/60 Hz			Monofase/trifase, da 200 a 240 Vc.a. (da 170 a 264 V), 50/60 Hz
Alimentazione di ingresso circuito di controllo	-			Monofase da 200 a 240 Vc.a. (da 170 a 264 V)
Metodo di controllo	Completamente digitale			
Retroazione	Encoder incrementale da 10.000 impulsi/giri			
Metodo inverter	Metodo PWM basato su IGBT			
Frequenza PWM	12 kHz		6 kHz	
Peso	0,35 kg	0,42 kg	0,42 kg	1,5 kg
Tensione motore compatibile	200 V			
Risposta impulso di comando	Line driver: 500 kpps			
Potenza motore compatibile	50 W 100 W	200 W	400 W	750 W
Servomotore applicabile (R88M-)	G05030H G10030H GP10030H	G020030H GP20030H	G40030H GP40030H	G75030H

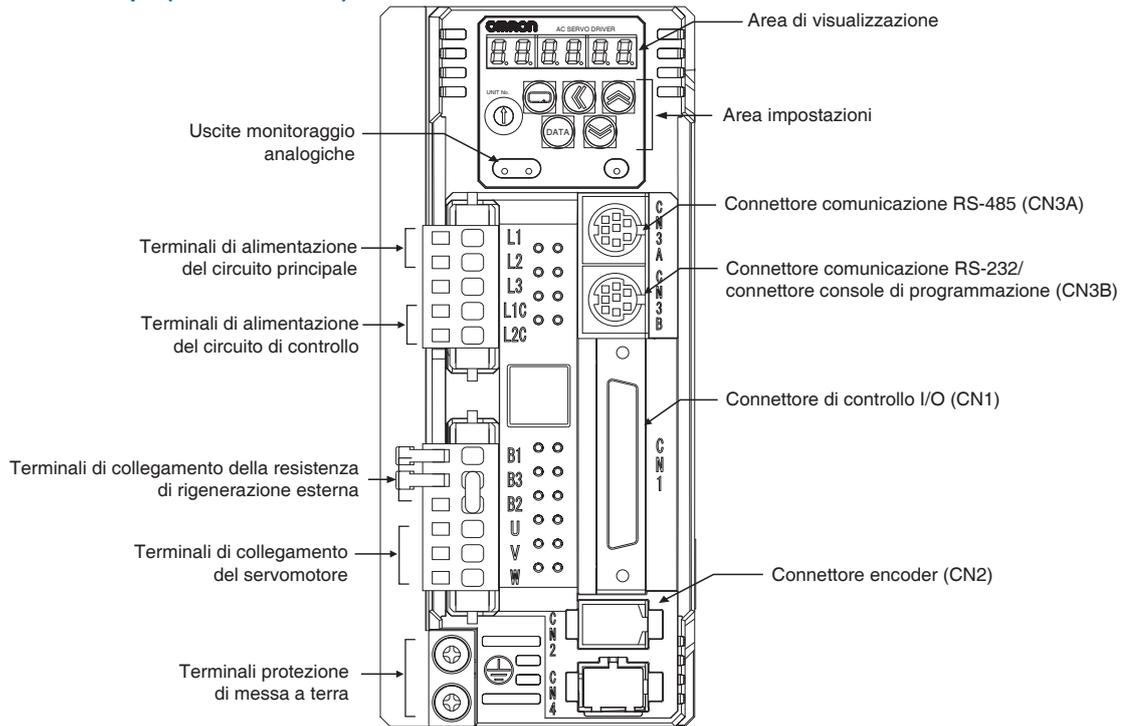
## Descrizione pannello frontale

### Nomi dei componenti di servoazionamento

#### Servoazionamento SmartStep2 (modelli 100... 400 W)



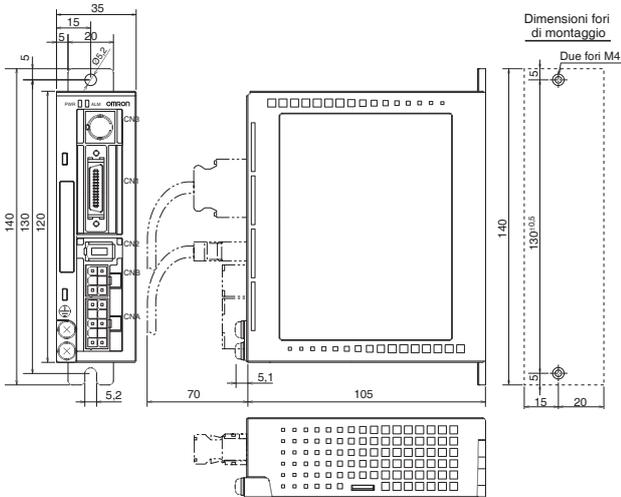
Servoazionamento SmartStep2 (modello 750 W)



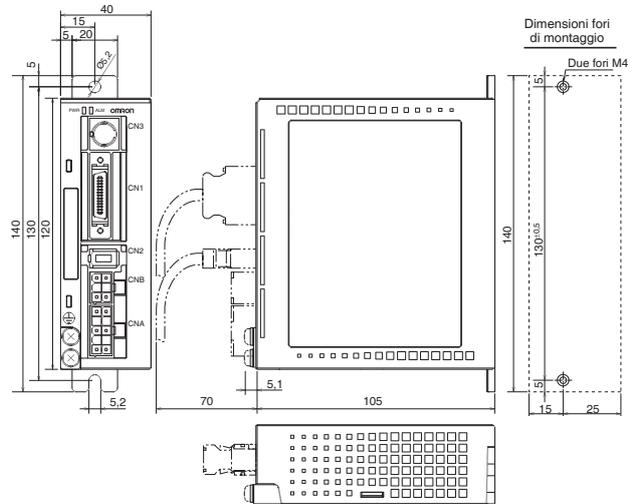
**Dimensioni**

**Servoazionamenti**

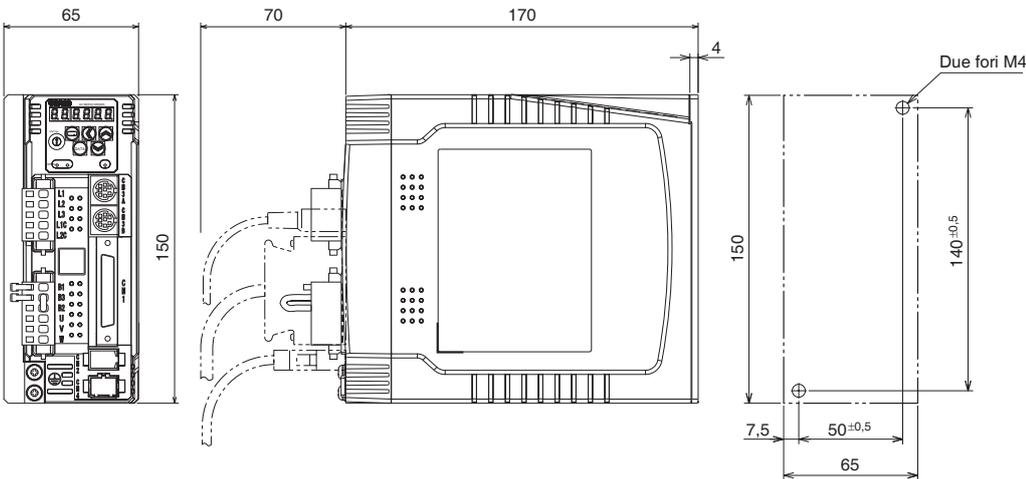
**R7D-BP01H (230 V, 100 W)**



**R7D-BP02HH/04H (230 V, 200... 400 W)**

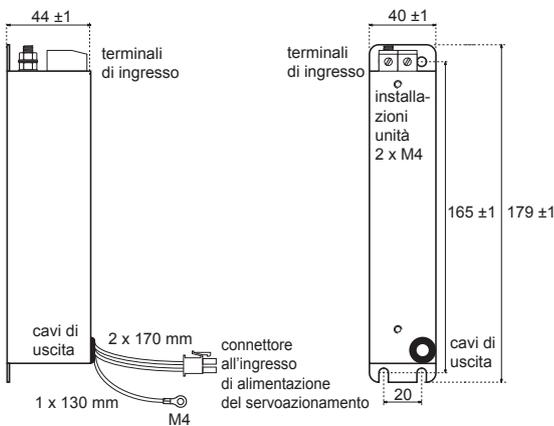


**R88D-GP08H (230 V, 750 W)**

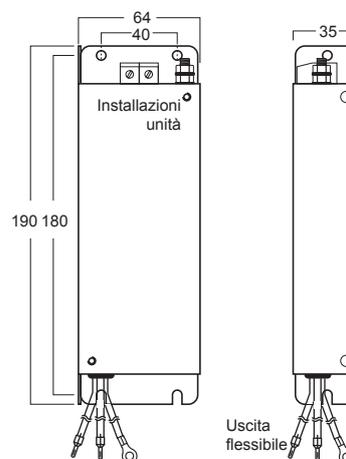


**Filtri**

**R7A-FIB104-RE**



**R88A-FIK107-RE**

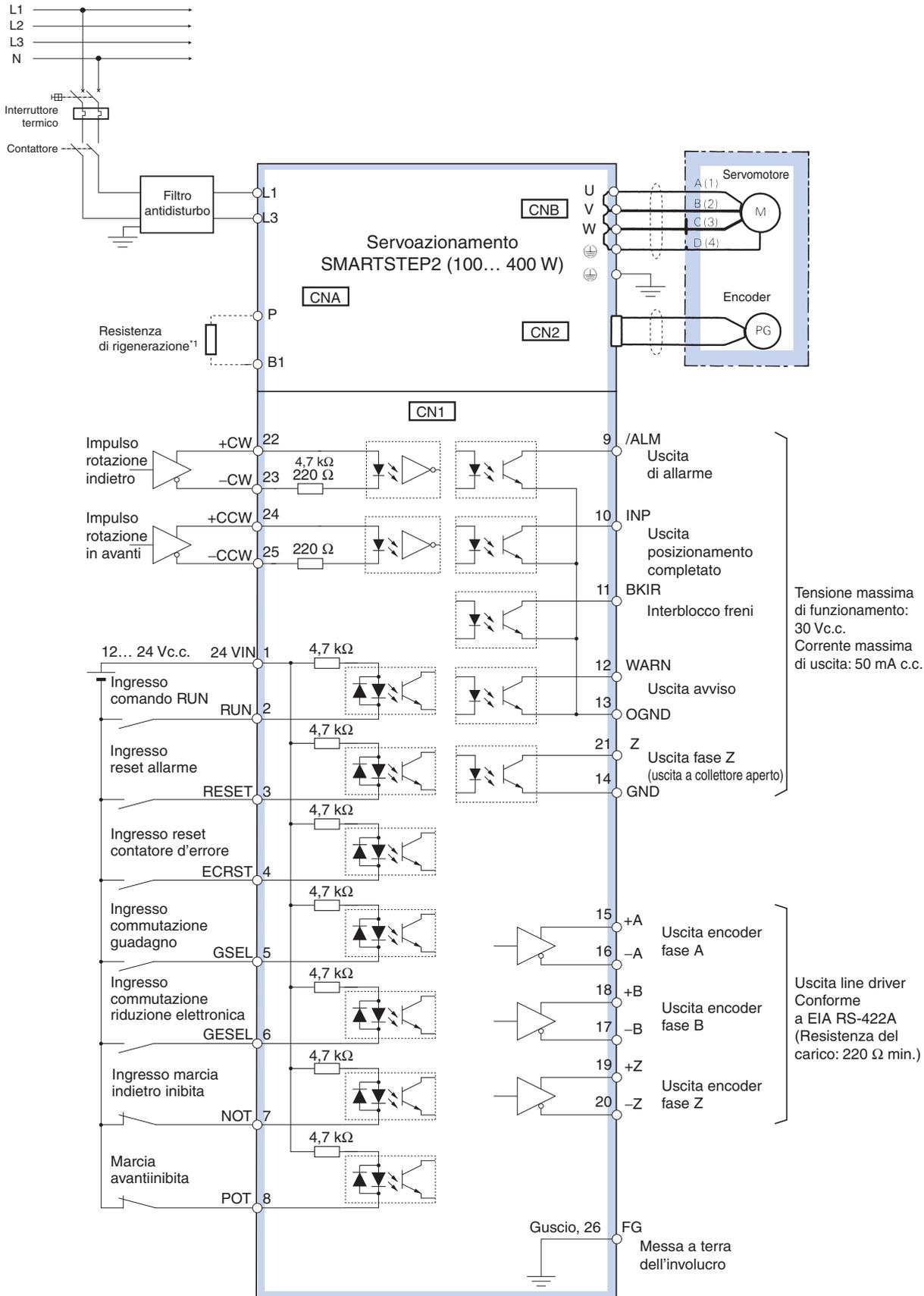


Modello	Corrente nominale	Corrente di dispersione	Tensione nominale
R7A-FIB104-RE	4 A	3,5 mA	Monofase 250 Vc.a.
R88A-FIK107-RE	6,6 A	3,5 mA	Monofase 250 Vc.a.

Servosistemi c.a.

Installazione

Monofase, 230 Vc.a.



\*1. È possibile collegare una resistenza di rigenerazione esterna. Collegare questa resistenza se l'energia di rigenerazione supera la capacità di assorbimento di rigenerazione nel servozionamento.

**Nota:** 1. La frenatura dinamica entra in funzione quando l'alimentazione del circuito principale o l'alimentazione del circuito di controllo è disattivata.  
2. Disattivando l'alimentazione del circuito principale, allo stesso tempo si disattiva il segnale (RUN) dell'ingresso del comando RUN.

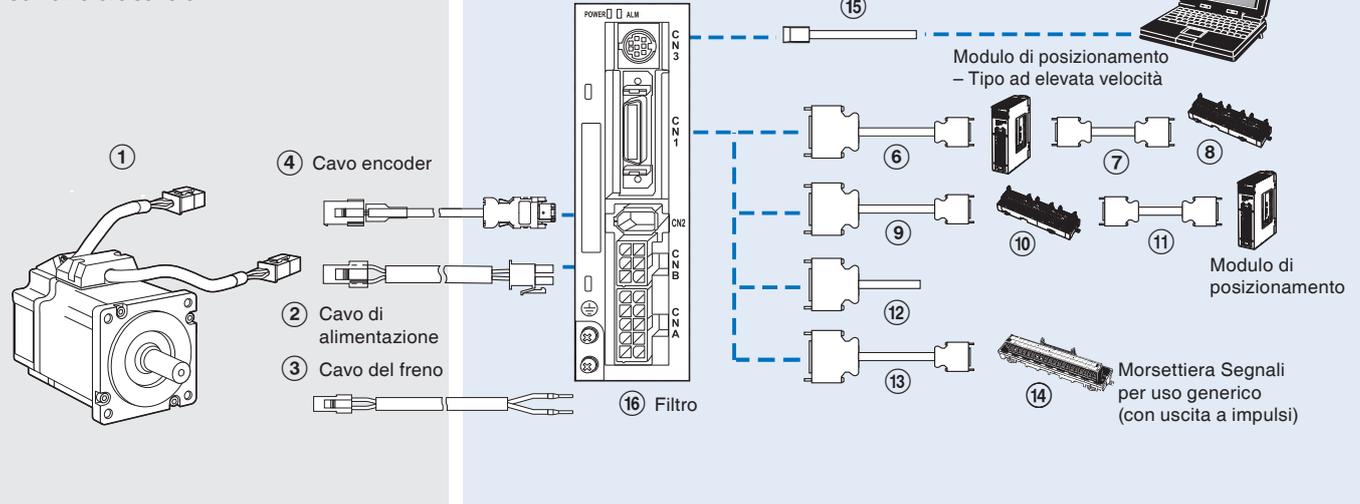


**Modelli disponibili**

**Configurazione del servozionamento SmartStep2 (100... 400 W)**

(Fare riferimento al capitolo sui servomotori della serie G)

Servomotore serie G



Nota: I simboli ①②③④⑤... mostrano la sequenza consigliata per selezionare i componenti in un servosistema SmartStep 2

**Servomotore**

Nota: ①②③④ fare riferimento al capitolo sui servomotori Serie G per informazioni dettagliate sulle caratteristiche e la selezione dei motori.

**Servozionamenti**

Simbolo	Caratteristiche		Modello azionamento SmartStep 2	Servomotori compatibili ①	
				Tipo Cilindrico	Tipo cubico
⑤	200 Vc.a.	100 W	R7D-BP01H	R88M-G05030H-□	-
		200 W	R7D-BP02HH	R88M-G10030H-□	R88M-GP10030H-□
		400 W	R7D-BP04H	R88M-G20030H-□	R88M-GP20030H-□
				R88M-G40030H-□	R88M-GP40030H-□

**Cavi di alimentazione (per CNA)**

Simbolo	Descrizione	Modello	Aspetto
⑤	Cavo di ingresso alimentazione per alimentazione monofase (connettori collegati)	R7A-CLB002S2	

**Cavi di controllo (per CN1)**

Simbolo	Descrizione	Collegare a		Modello
⑥	Cavo di controllo (uscita line driver per asse 1)	Modulo di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 m	XW2Z-100J-G12
			5 m	XW2Z-500J-G12
			10 m	XW2Z-10MJ-G12
	Cavo di controllo (uscita a collettore aperto per asse 1)	Modulo di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 m	XW2Z-100J-G16
3 m			XW2Z-300J-G16	
Cavo di controllo (uscita line driver per asse 2)	Modulo di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 m	XW2Z-100J-G4	
		5 m	XW2Z-500J-G4	
		10 m	XW2Z-10MJ-G4	
Cavo di controllo (uscita a collettore aperto per asse 2)	Modulo di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 m	XW2Z-100J-G8	
		3 m	XW2Z-300J-G8	
⑦	Cavo per morsettiera per segnali esterni (per ingresso comune, ingressi marcia avanti/indietro inibita, ingresso arresto di emergenza, ingresso di prossimità dell'origine e ingresso interrupt)	Moduli di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 m	XW2Z-C50X
			1 m	XW2Z-100X
			2 m	XW2Z-200X
			3 m	XW2Z-300X
			5 m	XW2Z-500X
			10 m	XW2Z-010X
⑧	Morsettiera per segnali esterni (con vite M3 e per terminali a pin)		-	XW2B-20G4
	Morsettiera per segnali esterni (con vite M3,5 e per terminali a forcella/rotondi)		-	XW2B-20G5
	Morsettiera per segnali esterni (con vite M3 e terminali pin a forcella/rotondi)		-	XW2B-20G6

Simbolo	Descrizione	Collegare a		Modello
⑨	Cavo da modulo relè per servoazionamento a servoazionamento	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3, C200HW-NC213/413, CQM1H-PLB21 o CQM1-CPU43-V1	1 m	XW2Z-100J-B29
			2 m	XW2Z-200J-B29
		CJ1M-CPU21/22/23	1 m	XW2Z-100J-B32
			2 m	XW2Z-200J-B32
⑩	Modulo a relè per servoazionamento	Modulo di posizionamento CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 o C200HW-NC113	-	XW2B-20J6-1B (1 asse)
			-	XW2B-40J6-2B (2 assi)
		Modulo di posizionamento CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 o C200HW-NC213/413	-	XW2B-20J6-3B (1 asse)
			-	XW2B-20J6-8A (1 asse)
			-	XW2B-40J6-9A (2 assi)
⑪	Cavo di collegamento modulo di posizionamento	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
		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
		CS1W-NC113 C200HW-NC113	0,5 m	XW2Z-050J-A6
			1 m	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 C200HW-NC213/413	0,5 m	XW2Z-050J-A7
			1 m	XW2Z-100J-A7
		CJ1M-CPU21/22/23	0,5 m	XW2Z-050J-A33
			1 m	XW2Z-100J-A33
		CQM1H-PLB21 CQM1-CPU43-V1	0,5 m	XW2Z-050J-A3
			1 m	XW2Z-100J-A3
⑫	Cavo per impieghi generali	Per controlli generali	1 m	R7A-CPB001S
			2 m	R7A-CPB002S
⑬	Cavo per morsetteria per impieghi generali	Per controlli generali	1 m	XW2Z-100J-B28
			2 m	XW2Z-200J-B28
⑭	Morsetteria per impieghi generali (con vite M3 e per terminali a pin)	-	XW2B-34G4	
	Morsetteria (con vite M3,5 e per terminali a forcilla/rotondi)	-	XW2B-34G5	
	Morsetteria (con vite M3 e terminali a pin a forcilla/rotondi)	-	XW2D-34G6	

### Cavo per CN3

Simbolo	Descrizione	Lunghezza	Modello
⑮	Cavo monitor computer	2 m	R88A-CCG002P2

### Filtri

Simbolo	Servoazionamento applicabile	Corrente nominale	Tensione nominale	Modello
⑯	R7D-BP01H/02HH/04H	4 A	1 pF, 230 V	R7A-FIB104-RE

### Connettori

Descrizione	Modello
Connettore circuito principale (CNA)	R7A-CNB01P
Connettore servomotore (CNB)	R7A-CNB01A
Connettore I/O di controllo (CN1)	R88A-CNW01C
Connettore dell'ingresso encoder (CN2)	R88A-CNW01R
Connettore servomotore per cavo Encoder	R88A-CNG02R
Connettore servomotore per cavo di alimentazione servomotore	R88A-CNG01A
Connettore cavo del freno	R88A-CNG01B

### Cavo resistenza di rigenerazione esterna

Descrizione	Modello
Cavo di collegamento resistenza di rigenerazione esterna, 2 m	R7A-CLB002RG

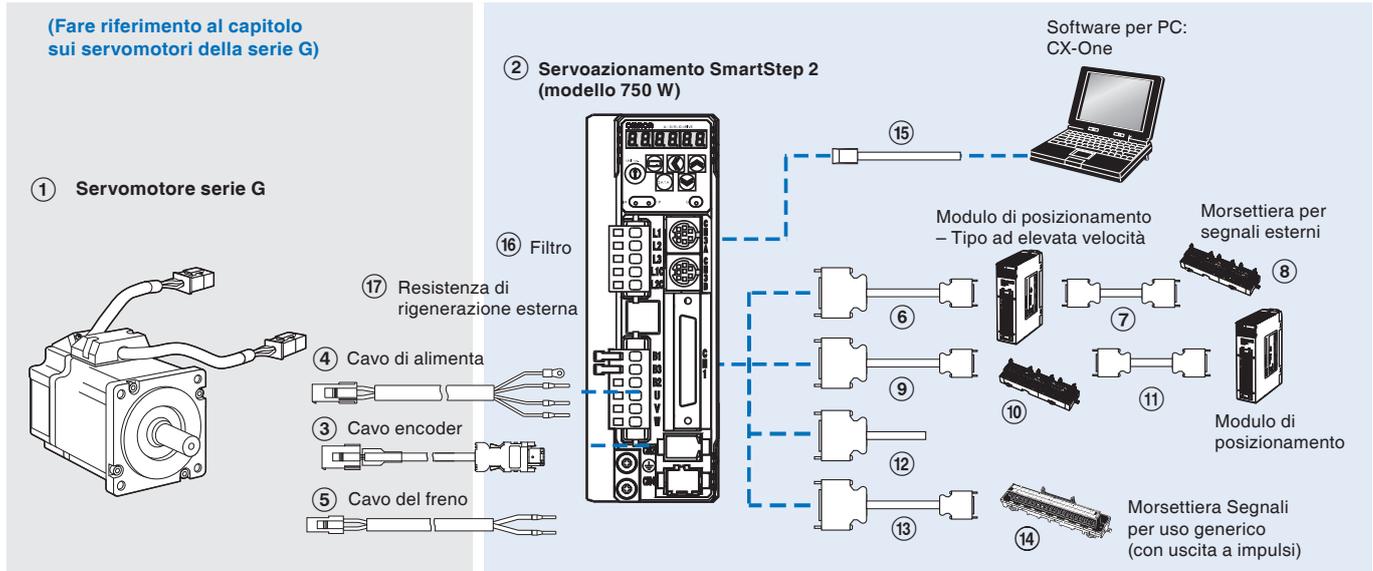
### Console di programmazione & software per PC

Descrizione	Modello
Console di programmazione di copia (con cavo)	R88A-PR02G
Tool software di programmazione e monitoraggio per servoazionamenti e inverter. (CX-Drive versione 1.8 o superiore)	CX-Drive

### Resistenza di rigenerazione esterna

Caratteristiche	Modello
80 W, 50 Ω	R88A-RR08050S
80 W, 100 Ω	R88A-RR080100S
220 W, 47 Ω	R88A-RR22047S

Configurazione servoazionamento SmartStep2 (750 W)



Nota: I simboli ①②③④⑤... mostrano la sequenza consigliata per selezionare i componenti in un servosistema SmartStep2.

Servomotore

Nota: ①③④⑤ fare riferimento al capitolo sui servomotori Serie G per informazioni dettagliate sulle caratteristiche e la selezione dei motori.

Servoazionamenti

Simbolo	Caratteristiche	Modello servoazionamento	① Servomotori rotativi compatibili
②	Monofase 200 Vc.a. 750 W	R88D-GP08H	Tipo cilindrico R88M-G75030H-□

Cavi di controllo (per CN1)

Simbolo	Descrizione	Collegare a	Modello
⑥	Cavo di controllo (uscita line driver per asse 1)	Moduli di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 m XW2Z-100J-G9 5 m XW2Z-500J-G9 10 m XW2Z-10MJ-G9
	Cavo di controllo (uscita a collettore aperto per asse 1)	Moduli di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 m XW2Z-100J-G13 3 m XW2Z-300J-G13
	Cavo di controllo (uscita line driver per asse 2)	Moduli di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434	1 m XW2Z-100J-G1 5 m XW2Z-500J-G1 10 m XW2Z-10MJ-G1
	Cavo di controllo (uscita a collettore aperto per asse 2)	Moduli di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	1 m XW2Z-100J-G5 3 m XW2Z-300J-G5
⑦	Cavo per morsetteria per segnali esterni (per ingresso comune, ingressi marcia avanti/indietro inibita, ingresso arresto di emergenza, ingresso di prossimità dell'origine e ingresso interrupt)	Moduli di posizionamento (ad elevata velocità) CJ1W-NC234 CJ1W-NC434 CJ1W-NC214 CJ1W-NC414	0,5 m XW2Z-C50X
			1 m XW2Z-100X
			2 m XW2Z-200X
			3 m XW2Z-300X
			5 m XW2Z-500X
			10 m XW2Z-010X
⑧	Morsetteria per segnali esterni (vite M3, terminali a pin)		- XW2B-20G4
	Morsetteria per segnali esterni (vite M3,5, terminali a forcella/rotondi)		- XW2B-20G5
	Morsetteria per segnali esterni (vite M3, terminali a forcella/rotondi)		- XW2D-20G6
⑨	Cavo da modulo relè per servoazionamento a servoazionamento	CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3, C200HW-NC113/213/413, CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 o CQM1H-PLB21 CJ1M-CPU21/22/23	1 m XW2Z-100J-B25
			2 m XW2Z-200J-B25
			1 m XW2Z-100J-B31
			2 m XW2Z-200J-B31
⑩	Modulo a relè per servoazionamento	Modulo di posizionamento CS1W-NC1□3, CJ1W-NC1□3 o C200HW-NC113  Modulo di posizionamento CS1W-NC2□3/4□3, CJ1W-NC2□3/4□3 o C200HW-NC213/413 CQM1H-PLB21 CJ1M-CPU21/22/23	- 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)

Simbolo	Descrizione	Collegare a		Modello
⑪	Cavo di collegamento modulo di posizionamento	CQM1H-PLB21	0,5 m	XW2Z-050J-A3
			1 m	XW2Z-100J-A3
		CS1W-NC113 o C200HW-NC113	0,5 m	XW2Z-050J-A6
			1 m	XW2Z-100J-A6
		CS1W-NC213/413 o 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-CPU21/22/23	0,5 m	XW2Z-050J-A33		
	1 m	XW2Z-100J-A33		
⑫	Cavo per impieghi generali	Per controlli generali	1 m	R88A-CPG001S
			2 m	R88A-CPG002S
⑬	Cavo per morsettiera per impieghi generali	Per controlli generali	1 m	XW2Z-100J-B24
			2 m	XW2Z-200J-B24
⑭	Morsettiera (vite M3 e per terminali a pin)		-	XW2B-50G4
	Morsettiera (vite M3,5 e per terminali a forcella/rotondi)		-	XW2B-50G5
	Morsettiera (vite M3 e per terminali a forcella/rotondi)		-	XW2D-50G6

### Cavo per PC (per CN3)

Simbolo	Descrizione		Modello
⑮	Cavo per PC RS232	2 m	R88A-CCG002P2

### Filtro

Simbolo	Servoazionamento applicabile	Modello Filtro	Corrente nominale	Corrente di dispersione	Tensione nominale
⑯	R88D-GP08H	R88A-FIK107-RE	6,6 A	3,5 mA	250 Vc.a. monofase

### Resistenza di rigenerazione esterna

Simbolo	Modello resistenza di rigenerazione	Descrizione
⑰	R88A-RR08050S	50 Ω, 80 W
	R88A-RR080100S	100 Ω, 80 W
	R88A-RR22047S	47 Ω, 220 W
	R88A-RR50020S	20 Ω, 500 W

### Connettori

Descrizione	Modello
Kit connettore I/O -50 pin- (per CN1)	R88A-CNU11C
Connettore cavo di alimentazione (lato motore)	R88A-CNG01A
Connettore encoder (lato servoazionamento CN2)	R88A-CNW01R
Connettore cavo encoder incrementale (lato motore)	R88A-CNG02R

### Software per personal computer

Descrizione	Modello
Tool software di configurazione e monitoraggio per servoazionamenti e inverter (CX-Drive versione 1.91 o superiore).	Software per PC: CX-Drive,

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.