Siemens Sinamics S120 / G120

Blocksize

Si prega di considerare che l'avvolgimento standard del motore è compatibile con servoazionamenti 230VAC o 400VAC.
Selezionare un modello della blocksize (modulo di potenza dell'azionamento) considerando i valori del datasheet del motore: https://www.ni-lab.online/new_websmart/read_datasheet.php
La corrente nominale del motore deve essere soddisfatta dalla corrente nominale dell'azionamento.

G120 (linee di alimentazione 230 VAC)

Line voltage 200 ... 240 V 1 AC/3 AC		**PM240-2 Power Modules standard variant**				
Without integrated line filter		6SL3210-1PB13-0UL0	6SL3210-1PB13-8UL0	6SL3210-1PB15-5UL0	6SL3210-1PB17-4UL0	6SL3210-1PB21-0UL0
With integrated line filter class A		6SL3210-1PB13-0AL0	6SL3210-1PB13-8AL0	6SL3210-1PB15-5AL0	6SL3210-1PB17-4AL0	6SL3210-1PB21-0AL0
Output current at 50 Hz 230 V 1 AC						
• Rated current I_{rated} 1)	A	3.2	4.2	6	7.4	10.4
• Base-load current I_L 1)	A	3.2	4.2	6	7.4	10.4
• Base-load current I_H 2)	A	2.3	3.2	4.2	6	7.4
• Maximum current I_{max}	A	4.8	6.4	9	12	15.6

S120 (linea di alimentazione 400 VAC)

DC link voltage 510 ... 720 V DC		**Single Motor Module in booksize compact format**			
• Internal air cooling/ cold plate cooling		6SL3420-1TE13-0AA1	6SL3420-1TE15-0AA1	6SL3420-1TE21-0AA1	6SL3420-1TE21-8AA1
Output current					
• Rated current I_{rated}	A	3	5	9	18
• Base-load current I_H	A	2.6	4.3	7.7	15.3
• For S6 duty (40 %) I_{S6}	A	3.5	6	10	24
• I_{max}	A	9	15	27	54

Limitazione



L'identificazione della posizione dei poli con S120 e motore di terze parti non è possibile.
Quindi questa funzione di identificazione deve essere disattivata e l'angolo di commutazione deve essere inserito manualmente.
(Parametro p1982=0)

Collegamento feedback motore

Il feedback del motore deve essere collegato utilizzando il convertitore driveCliq SMC20 o SME20.

SMC20 6SL3055-0AA00-5BA3	**SME20** 6SL3055-0AA00-5EA0
	

Pinout del convertitore

Colori fili NILAB	Segnale	SMC20 d-sub25 femmina	SME20 M23 pinout
Giallo	SIN+	3	5
Verde	SIN-	4	6
Grigio	COS+	6	1
Arancione o rosa	COS-	7	8
Blu	PTC+	25	9
Viola	PTC-	13	7
Rosso	+5VDC	1+14	2+12
Nero	GND	2+16	10+11
Bianco-Nero	–	–	–

Marrone	–	–	–
Bianco	–	–	–
Marrone-Bianco	–	–	–
Schermo	–	5+8+24	–

Parametrizzazione

Quando si crea l'azionamento da zero, la sequenza corretta da seguire è:

1) Compilare i dati come nella tabella seguente (due motori di esempio sono elencati nella tabella)

Parametro	**Descrizione**	**GDI250QS**	**GD350ES**
P305	Corrente nominale	1,2 A	3,7 A
P311	Velocità nominale	100 m/min	100 m/min
P315	Passo polare	60 mm	60 mm
P316	Costante di forza	52 N/A	72 N/A
P322	Velocità massima	100 m/min	100 m/min
P323	Corrente massima	4,8 A	16 A
P338	Limite di corrente	4,8 A	16 A
P341	Peso cursore	1,5 kg	3 kg
P350	Resistenza di fase	21,5 ohm	5,03 ohm
P356	Induttanza di fase	35 mH	5,68 mH
P431	Angolo di commutazione	da calcolare	da calcolare

*) Nota che il P341 deve essere calcolato con la **procedura di identificazione della posizione dei poli.**
**) Per quanto riguarda il parametro P431, chiedere a NILAB il valore corretto del motore se non è elencato nella tabella.

2) I dati del circuito equivalente p350 e p356 dovranno poi essere reinseriti dopo il download. Questo accade perché, dopo i calcoli di sistema, questi valori vengono sovrascritti. I calcoli devono essere eseguiti per fornire valori coerenti per i controller di corrente e velocità.

3) Dopo il download, inserire i valori del datasheet per resistenza e induttanza, e inserire anche un filtro sull'encoder p1441=1ms o 2ms. Poi, disattivare la misurazione e/o verifica dell'angolo di commutazione impostando p1982=0.

4) Per un funzionamento corretto, le fasi U e V devono essere invertite.

5) Se i dati esistono già, devono essere modificati solo P431 e P1982=0, ricordando che p431 può essere modificato solo impostando p10=4 e poi riportandolo a p10=0.

Identificazione della posizione dei poli

L'azionamento deve essere abilitato utilizzando l'identificazione della posizione dei poli basata sull'induttanza (p1980 = 10 ⇒ basato sul movimento).

Si prega di impostare il parametro p0325 ⇒ Corrente di identificazione posizione poli motore 1ª fase ⇒ Corrente nominale del motore e il parametro p0329 ⇒ Corrente di identificazione posizione poli motore ⇒ Corrente nominale del motore. Vedi la sezione del manuale Siemens allegata come riferimento::green_drive_motors:pole_position_identification.pdf

Procedura dettagliata

1. Abilitare la misura dell'angolo di commutazione impostando P10=4, P1982=1, P1990=1, P1980=10, P1993=50% della corrente nominale del motore. P1994=2 sec, p1997=max valore.

2. Dopo il movimento viene mostrato p431.

3. Cambiare il parametro p10=0, P1982=0 e P1980=0, il che significa che la misura di rilevamento della posizione dei poli è disabilitata.

From:
https://www.nilab.at/dokuwiki/ - **NiLAB GmbH Knowledgebase**

Permanent link:
https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=it:green_drive_iso:sinamics_s120

Last update: **2026/09/12 13:15**