Siemens Sinamics S120 / G120

Blocksize

Bitte beachten Sie, dass die Standardwicklung des Motors mit 230VAC- oder 400VAC-Servoreglern kompatibel ist.
Wählen Sie ein Modell der Blocksize (Leistungsmodul des Antriebs) unter Berücksichtigung der Motordatenblattwerte: https://www.ni-lab.online/new_websmart/read_datasheet.php
Der Nennstrom des Motors muss vom Nennstrom des Antriebs erfüllt werden.

G120 (230-VAC-Stromleitungen)

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 (400-VAC-Stromleitung)

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

Einschränkung



Die Polpositionsidentifikation mit S120 und Fremdmotor ist nicht möglich.
Deshalb muss diese Identifikationsfunktion deaktiviert und der Kommutierungswinkel manuell eingegeben werden.
(Parameter p1982=0)

Motor-Feedback-Verbindung

Das Motor-Feedback muss über den driveCliq-Umsetzer SMC20 oder SME20 angeschlossen werden.

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

Umsetzer-Pinbelegung

NILAB-Kabelfarben	Signal	SMC20 d-sub25 Buchse	SME20 M23 Pinbelegung
Gelb	SIN+	3	5
Grün	SIN-	4	6
Grau	COS+	6	1
Orange oder Rosa	COS-	7	8
Blau	PTC+	25	9
Violett	PTC-	13	7
Rot	+5VDC	1+14	2+12
Schwarz	GND	2+16	10+11
Weiß-Schwarz	–	–	–

Braun	–	–	–
Weiß	–	–	–
Braun-Weiß	–	–	–
Schirm	–	5+8+24	–

Parametrierung

Beim Erstellen des Antriebs von Grund auf ist die korrekte Reihenfolge:

1) Füllen Sie die Daten wie in der Tabelle unten (zwei Beispielmotoren sind in der Tabelle aufgeführt)

Parameter	**Beschreibung**	**GDI250QS**	**GD350ES**
P305	Nennstrom	1,2 A	3,7 A
P311	Nenndrehzahl	100 m/min	100 m/min
P315	Polteilung	60 mm	60 mm
P316	Kraftkonstante	52 N/A	72 N/A
P322	Maximale Drehzahl	100 m/min	100 m/min
P323	Maximaler Strom	4,8 A	16 A
P338	Strombegrenzung	4,8 A	16 A
P341	Schiebergewicht	1,5 kg	3 kg
P350	Phasenwiderstand	21,5 Ohm	5,03 Ohm
P356	Phaseninduktivität	35 mH	5,68 mH
P431	Kommutierungswinkel	zu berechnen	zu berechnen

*) Beachten Sie, dass P341 mit dem **Polpositions-Identifikationsverfahren** berechnet werden muss.
**) Bezüglich des Parameters P431: fragen Sie NILAB nach dem korrekten Wert des Motors, falls er nicht in der Tabelle aufgeführt ist.

2) Die Daten der Ersatzschaltung p350 und p356 müssen nach dem Download erneut eingegeben werden. Dies geschieht, weil diese Werte nach den Systemberechnungen überschrieben werden. Die Berechnungen müssen durchgeführt werden, um konsistente Werte für die Strom- und Drehzahlregler zu liefern.

3) Nach dem Download die Datenblattwerte für Widerstand und Induktivität eingeben und auch einen Filter auf den Encoder p1441=1ms oder 2ms einfügen. Dann den Kommutierungswinkel-Mess-/Verifikationsmodus deaktivieren, indem p1982=0 gesetzt wird.

4) Für den korrekten Betrieb müssen die U- und V-Phasen getauscht werden.

5) Wenn die Daten bereits vorhanden sind, müssen nur P431 und P1982=0 geändert werden, wobei zu beachten ist, dass p431 nur durch Setzen von p10=4 und anschließendes Zurücksetzen auf p10=0 geändert werden kann.

Polpositions-Identifikation

Der Antrieb muss mit der induktivitätsbasierten Polpositions-Identifikation aktiviert werden (p1980 =

10 ⇒ bewegungsbasiert).

Bitte setzen Sie den Parameter p0325 ⇒ Motorpolpositions-Identifikationsstrom 1. Phase ⇒ Nennstrom des Motors und den Parameter p0329 ⇒ Motorpolpositions-Identifikationsstrom ⇒ Nennstrom des Motors. Siehe angehängten Siemens-Handbuchabschnitt als Referenz::green_drive_motors:pole_position_identification.pdf

Detailliertes Verfahren

1. Aktivieren Sie die Messung des Kommutierungswinkels mit P10=4, P1982=1, P1990=1, P1980=10, P1993=50 % des Nennstroms des Motors. P1994=2 Sekunden, p1997=max. Wert.

2. Nach der Bewegung wird p431 angezeigt.

3. Ändern Sie den Parameter p10=0, P1982=0 und P1980=0, das bedeutet, dass die Polpositions-Erkennungsmessung deaktiviert ist.

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

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

Last update: **2026/09/12 14:02**