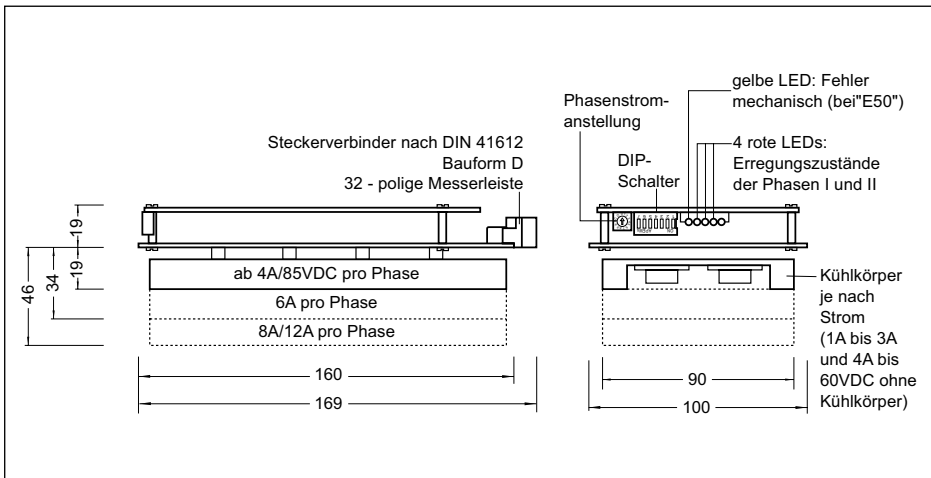


6 Schrittmotor-Leistungsverstärkerkarten Serie SE...V31 und SE...V33

Allgemeine Beschreibung

- Bipolare Ansteuerung von 2-Phasen-Schrittmotoren
- Kompatibel mit STÖGRA / Zebtronics Standardeinheiten SE ... (z.B. SE 400.06.85), SE ... B..., SE ...V11 / SE ...V13 und SE ...V21 / SE ...V23
- Kurzschlußsicherung, Temperaturüberwachung und Unterspannungsüberwachung
- Über DIP-Schalter einstellbare Schrittauflösungen: 200, 400, 500, 800 und 1000 Schritte pro Umdrehung
- Über DIP-Schalter einstellbare Eingangssignalpegel auf High-aktiv TTL oder High-aktiv SPS oder Low-aktiv
- Bei Version SE... E50.. mit Drehgeberauswertung zur Schritttüberwachung (bei Anschluß eines Schrittmotors mit Drehgeber E50)

Abmaße



Abmaße Serie SE... V3

Einstellmöglichkeiten über Lötbrücken

Marke	Bedeutung	Standardeinstellung
M	Offen: Der mechanische Fehler wird ausgegeben Geschlossen: Der mechanische Fehler wird unterdrückt	E50 Karte offen, sonst geschlossen
F	Interne Funktion (nicht Ändern!)	Geschlossen
H	Interne Funktion (nicht Ändern!)	Offen

Schrittwinkeleinstellung

X = Schalter in ON-Stellung

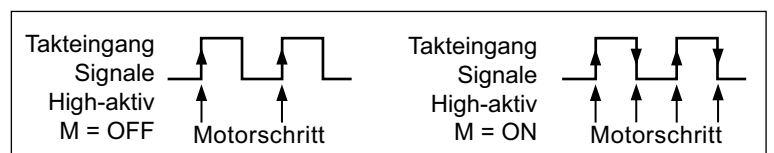
W2	W1	W0	Schritte/Umdr.
			800
		X	400
	X		1000
	X	X	500
X			400
X		X	200
X	X		ungültig
X	X	X	ungültig

Automatische Stromabsenkung (Schalter »R«)

Bei der Schalterstellung R = OFF wird der Phasenstrom im Motorstillstand um 50% abgesenkt. Mit dem ersten ankommenden Schritttakt wird der Phasenstrom wieder auf 100% angehoben. Bei Anliegen eines externen Reset-Signals wird die Stromabsenkung nicht aktiviert.

M-Funktion / Doppelschritt (Schalter »M«)

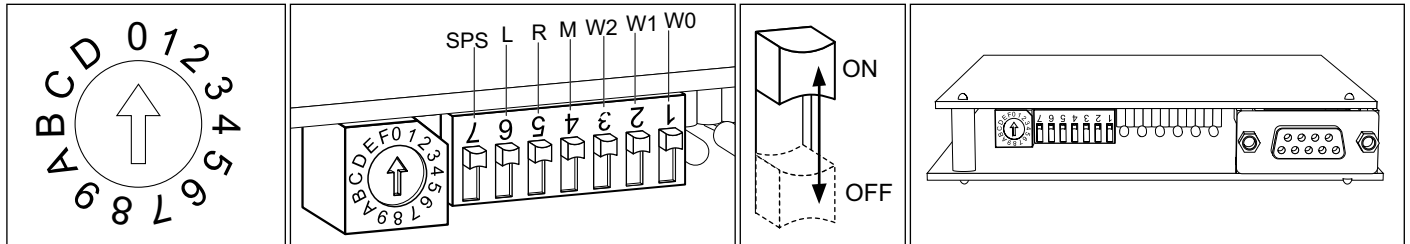
In der Schalterstellung M = ON wird pro Signalfanke am Takteingang ein Schritt ausgeführt (Sowohl eine ansteigende Flanke als auch eine abfallende Flanke führt zu einem Motorschritt)



Schrittmotor-Leistungsverstärkerkarten Serie SE...V31 und SE...V33 7

Stromeinstellung

Ab Werk ist die Leistungsverstärkerkarte auf Nennstrom eingestellt. Der Phasenstrom muß entsprechend dem angeschlossenen Schrittmotor eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt über den Drehschalter an der Frontseite der Karte nach unten stehender Tabelle. Der Tabellenwert entspricht dem bipolaren Phasenstrom des Motors.



Phasenstromeinstellung und Einstellungen über DIP-Schalter

Phasenstrom [A] Nennstrom / Typ	Schalterstellungen															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1 A/Ph. SE ...01...	0,00	0,09	0,19	0,28	0,37	0,47	0,56	0,65	0,75	0,84	0,93	1,03	1,12	1,21	1,31	1,40
2 A/Ph. SE ...02...	0,00	0,18	0,38	0,56	0,74	0,94	1,12	1,30	1,49	1,68	1,86	2,06	2,24	2,42	2,62	2,80
3 A/Ph. SE ...03...	0,00	0,26	0,56	0,84	1,12	1,40	1,68	1,96	2,24	2,52	2,80	3,08	3,38	3,64	3,92	4,20
4 A/Ph. SE ...04...	0,00	0,36	0,76	1,12	1,48	1,88	2,24	2,60	2,98	3,36	3,72	4,12	4,48	4,84	5,24	5,60
6 A/Ph. SE ...06...	0,00	0,56	1,12	1,68	2,24	2,80	3,36	3,92	4,48	5,04	5,60	6,16	6,72	7,28	7,84	8,40
8 A/Ph. SE ...08...	0,00	0,48	1,68	2,52	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40	9,24	10,1	10,9	11,8	12,6
12 A/Ph. SE ...12...	0,00	0,96	1,92	2,88	3,84	4,80	5,76	6,72	7,68	8,64	9,60	10,6	11,5	12,5	13,4	14,4

Tabelle – Phasenstromeinstellung und Einstellungen über DIP-Schalter

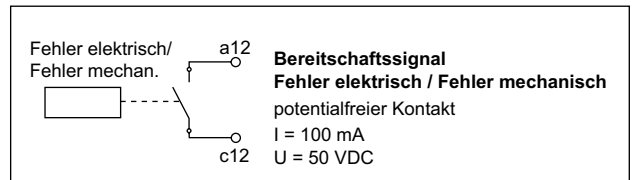
Eingangssignale – Einstellung Signalpegel

Schalterstellung	L = OFF und SPS = OFF	L = ON und SPS = OFF	L = OFF und SPS = ON	L = ON und SPS = ON
Pegel	High-aktiv TTL-Pegel	Low-aktiv	High-aktiv SPS-Pegel	ungültig

Ausgangssignale

SE ... [E50] V31 und SE ... [E50] V33:

Bereitschaftssignal: Ein Fehler elektrisch oder Fehler mechanisch (bei SE...E50 V...) hebt das Signal auf. Im fehlerfreien Zustand ist der Relaiskontakt geschlossen.

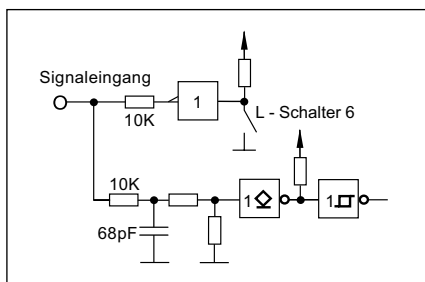


Ausgangsbeschaltung SE...V31 / V33 bzw. SE...E50 V31 / V33

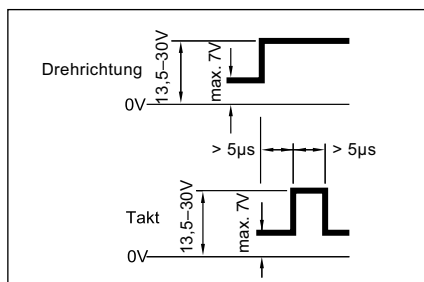
Eingangssignale

- Boost (Überregen):** Anheben des Phasenstroms um 20%
- Disable (Entregen):** Schaltet die Motorphasen stromlos
- Reset (Rücksetzen):** Einheit in Grundstellung – Phase Null, Taktsignal bleibt ohne Wirkung, Löschen von Fehlermeldungen
- Dir (Drehrichtung):** Vorgabe der Motordrehrichtung
- Clk (Takt):** Bei jedem Taktimpuls wird ein Schritt ausgeführt
- Angle (Schrittwinkel):** Halbiert die Schrittauflösung von 1000 auf 500 bzw. 800 auf 400 bzw. 400 auf 200 Schritte/Umdrehung.
- Bereitschaftssignal:** Ein **Fehler elektrisch** (Unterspannung, Kurzschluß oder Übertemperatur) bzw. **Fehler mechanisch** (nur E50) hebt das Signal auf. Im fehlerfreien Zustand ist der Relaiskontakt geschlossen.

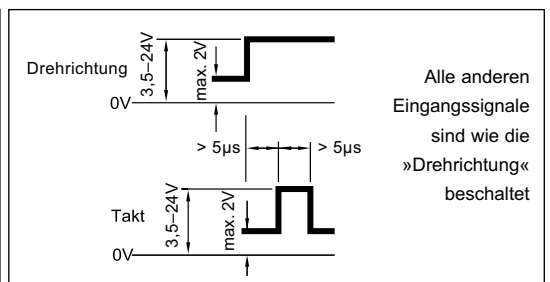
Eingangssignale z.B.: HIGH-Aktiv



Eingangssignale SPS – Schalter SPS = ON



Eingangssignale TTL – Schalter SPS = OFF



Alle anderen Eingangssignale sind wie die »Drehrichtung« beschaltet

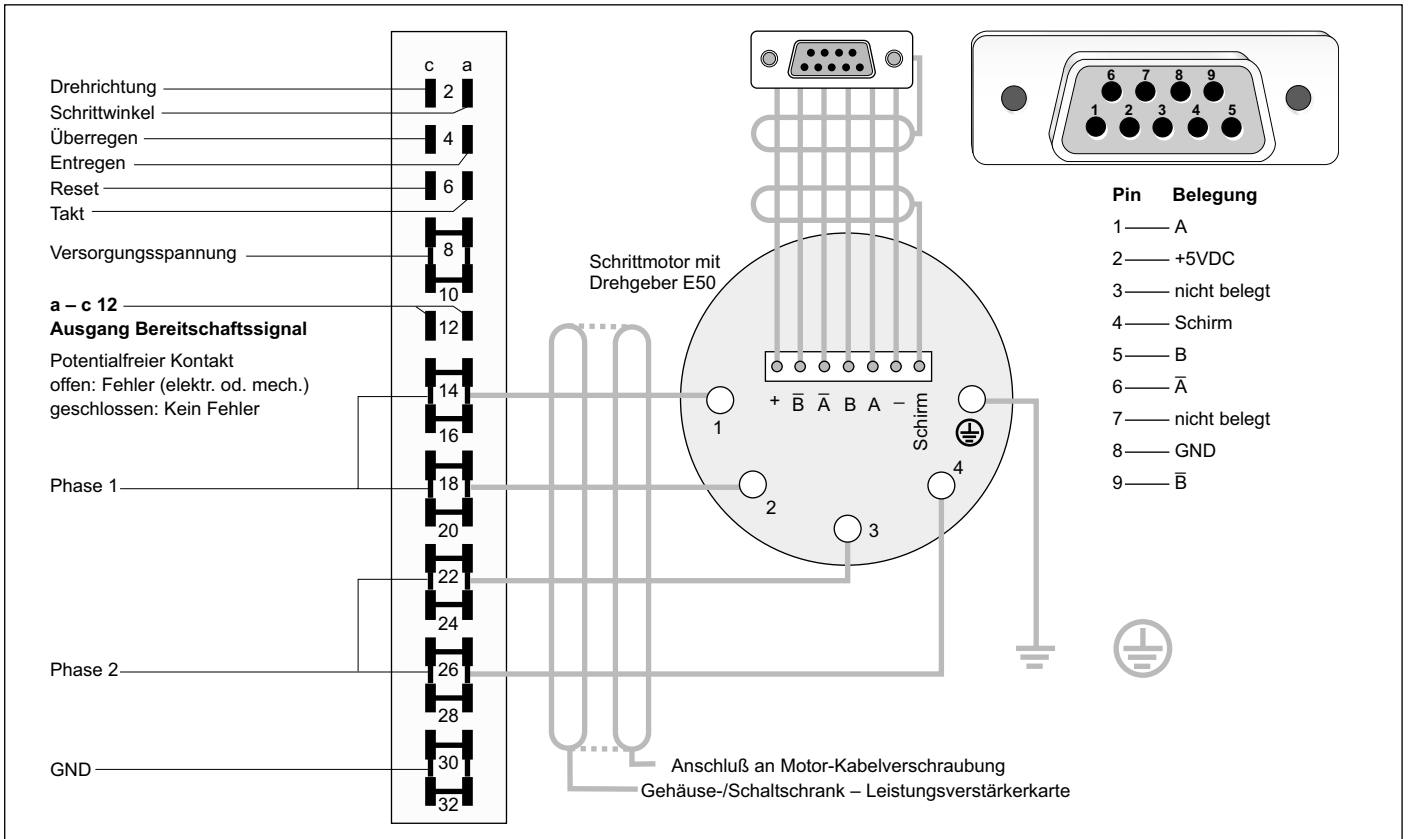
Anstiegszeit maximal: 1µs, Fallzeit maximal: 1µs, Frequenz Takt maximal: 45 KHz

8 Schrittmotor-Leistungsverstärkerkarten Serie SE...V31 und SE...V33

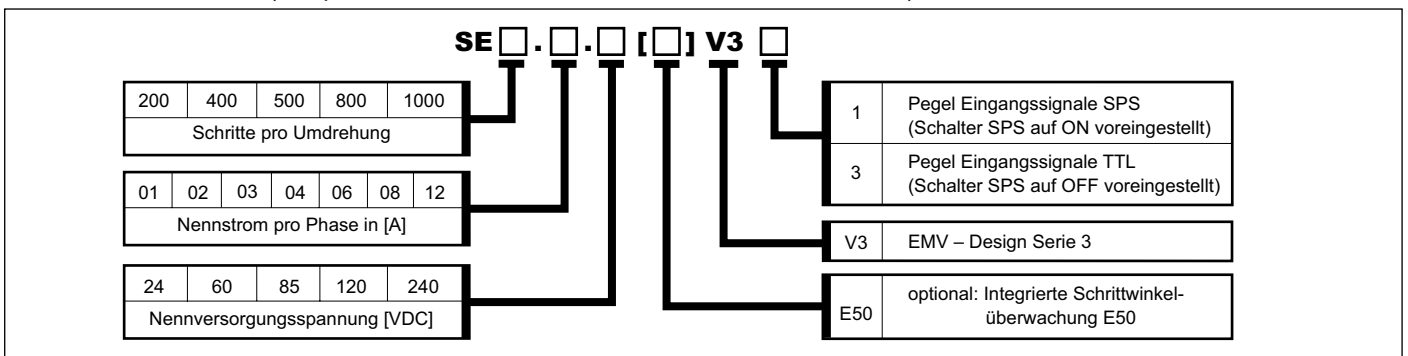
Technische Daten

Geräteschutz	Schutzart IP00, Schutz gegen Kurzschluß, Übertemperatur und Unterspannung					
Gewicht	Nennstrom [A/Ph]	1 – 3	4	6	8	12
	Gewicht [Kg]	0,2	0,52	0,77	1,1	1,1
Spannungsversorgung	Version	24	60	85	120	240
	Bereich [VDC]	20 – 40	40 – 70	50 – 85	60 – 120	120 – 240
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur: 0°C bis 50°C, maximale Kühlkörpertemperatur: 85°C, Fremdbelüftung: je nach Betrieb, Leistungsverstärker mit Nennstrom 12A					
Störfestigkeit	bei fachgerechter Installation: nach EN50082-2: – bei TTL-Level (Schalter SPS = OFF) sind die Signaleingänge nicht störfest gegen schnelle Transienten (Burst)					
Störabstrahlung	bei fachgerechter Installation und Schirmen bzw. Filtern der Leitungen und Signale nach EN55011 Klasse B					
RoHs konform nach Richtlinie 2002/95/EG						

Pinbelegung



Bestellschlüssel: (Beispiel: SE 800.06.120 E50 V31 oder SE 1000.04.85 V33)



Kombinationseinschränkungen: 01A, 02A sowie 03A nur mit 24 VDC und 60 VDC, 240VDC nur mit 08A und 12A

- Einstellbare Schrittauflösungen von 200 bis 12800 Schritte pro Umdrehung (extern umschaltbar)
- Optimaler Rundlauf über den gesamten Drehzahlbereich
- Elektrisch und mechanisch kompatibel mit Standardeinheiten (SE 11..., SE..., SE...V...)
- Elektrisch und mechanisch kompatibel mit früheren Versionen SE P05 und SE P05...V1
- Kurzschlußsicherung, Temperaturüberwachung und Unterspannungsschutz
- Spannungsversorgung – Nennspannungen: 24 VDC bis 240 VDC
- Phasenströme von 0 bis 14,5A pro Phase
- Gleichmäßige Drehmomente bei allen Schrittzahlen



SE P05...V2 Mikroschritt

Schrittwinkeleinstellung auf der Platine

Über die Schalter C0, C1, C2 und C3 können verschiedene Schrittwinkel eingestellt werden. Zusätzlich kann über den Pin a2 zwischen zwei Schrittwinkeln umgeschaltet werden (nur wenn der Schalter »W« offen ist!). Die Umschaltung ist innerhalb der Start-Stop-Frequenz (bzw. bei entsprechender Umschaltung der Eingangstaktfrequenz in allen Frequenzbereichen) vor jedem Schritttakt möglich.

Schritte / Umdrehung Auflösung extern umschaltbar – PIN a2		Marken zur Schrittwinkeleinstellung X = Marke geschlossen, sonst = Marke offen			
nicht aktiv	aktiv	C3	C2	C1	C0
2000	200	X	X	X	X
	400	X	X	X	
2500	500	X	X		X
	800	X	X		
4000	400	X		X	X
	800	X		X	
	1000	X			X
5000	500	X			
	1000		X	X	X
8000	800		X	X	
	2000		X		X
10000	400		X		
	1000			X	X
	2000			X	
12800	800				X
	1600				

Andere Schrittwinkel sind ebenfalls erhältlich, bitte fragen Sie bei uns nach.

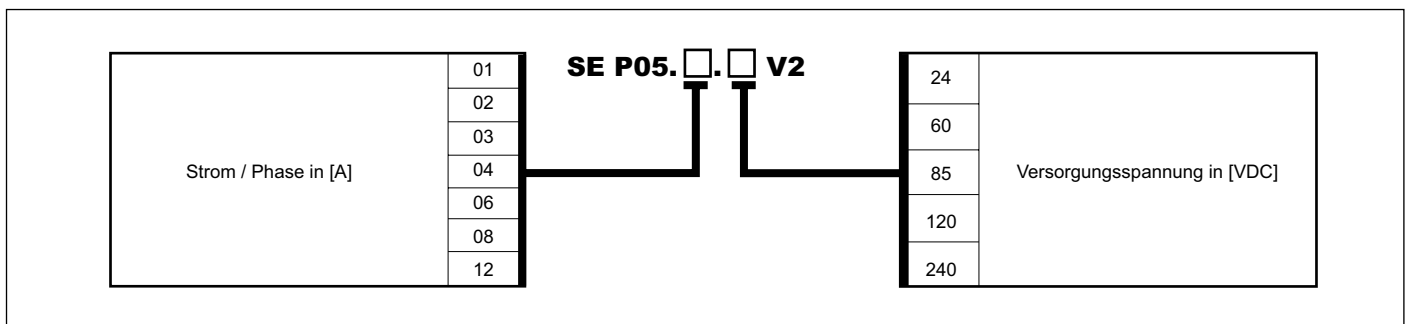
Einstellmöglichkeiten über DIP-Schalter an der Karten-Frontseite:

Marke	Bedeutung
S0	Stromcharakteristik
C0 – C3	Schrittwinkeleinstellung
S1, C4	interne Funktion
W	Umschaltung Schrittwinkel – Schrittwinkeltabelle Spalte »Pin a2 aktiv« ist gültig und Pin a2 ist deaktiviert
SPS	offen: »TTL« – Eingangs-Signalpegel geschlossen: »SPS« – Eingangs-Signalpegel
R	automatische Stromabsenkung (siehe SE...V3... Seite 6)
L	offen: Signale High-Aktiv – geschlossen: Signale Low-Aktiv

Sonstige Daten:
Abmaße, Eingangssignale, Ausgangssignale, Stromeinstellung, Versorgungsspannung, Technische Daten wie SE ... V31/V33

Einstellmöglichkeiten

Bestellschlüssel: (z.B.: SE P05.06.85 V2)



Kombinationseinschränkungen: 01A, 02A sowie 03A nur mit 24VDC und 60VDC, 240VDC nur mit 08A und 12A