

Schrittmotor-Leistungsverstärkerkarte Serie SE ... E50 V12 und SE ... E50 V14

- 2-Phasen-Schrittmotor-Ansteuerung
- Kompatibel mit STÖGRA Standardeinheiten SE ... E50
- Spannungsversorgung - Nennspannungen : 24 VDC bis 240 VDC
- Phasenströme von 0 A / Ph. - 12 A / Ph.
- integrierte Schrittwinkelüberwachung
 - mit STÖGRAE50 Encoder (50 Impulse pro Kanal pro Umdrehung) am Motor
 - (- auch als SE ... E200 V12/4 für E200 Encoder (200 Impulse pro Kanal pro Umdrehung) lieferbar)
- alle Signale und Leitungen über 31 pol. Steckerleiste Bauform H/F
- Kurzschlußsicherung, Temperaturüberwachung und Unterspannungsüberwachung
- Über Lötbrücken einstellbare Schrittauflösungen: 400, 500, 800 und 1000 Schritt pro Umdrehung
- Erfüllung der EMV-Richtlinien
- Ausführungen mit TTL- oder SPS-Eingangssignalpegel

Abmaße

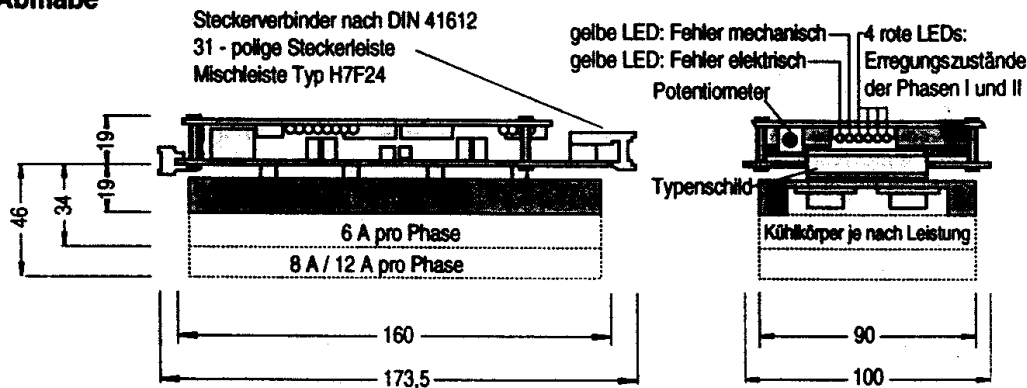


Abb.1: Abmaße

Einstellmöglichkeiten

Sämtliche Einstellungen können auf der Rückseite der Steuerplatine einfach durch Lötbrücken (Marken) vorgenommen werden.

Marke	Bedeutung	Standardeinstellung
R	Offen: Automatische Stromabsenkung 50% im Stillstand Geschlossen: Keine Stromabsenkung	Offen
W0,W1	Schrittwinkeleinstellung (siehe unten Tabelle)	Offen
M	Offen: Der mechanische Fehler wird ausgegeben. Geschlossen: Der mechanische Fehler wird unterdrückt.	Offen
F	Interne Funktion - muß offen sein	Offen
L-H	L offen, H geschlossen: Eingangssignale HIGH - Aktiv (beim Takt wird die ansteigende Flanke ausgewertet) L geschlossen, H offen: Eingangssignale LOW - Aktiv (beim Takt wird die abfallende Flanke ausgewertet)	H Geschlossen L Offen

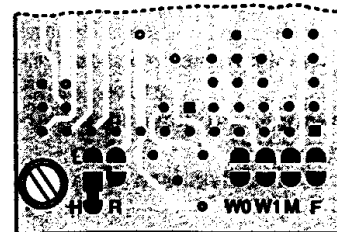


Abb.2: Einstellmöglichkeiten

! Achtung : Nicht L und H schließen ! (Kurzschluß !)

Automatische Stromabsenkung (Marke »R« offen)

Der durch das Potentiometer einstellbare Phasenstrom ist für Nennbetrieb ausgelegt. Ist die Marke offen, wird der Phasenstrom im Stillstand des Motors auf die Hälfte abgesenkt. Mit dem ersten ankommenden Schritttakt wird der Phasenstrom wieder auf seinen Nennwert angehoben. Bei Anliegen eines Reset-Signals wird die Stromabsenkung nicht aktiviert.

Schrittwinkeleinstellung

durch die Marken W0 und W1
 X = Marke geschlossen
 0 = Marke offen

W1	W0	Schritte pro Umdrehung
0	0	800
0	X	400
X	0	1000
X	X	500

Stromeinstellung

Ab Werk ist die Leistungsverstärkerkarte auf Nennstrom eingestellt. Bei Bedarf kann der Motorstrom abgeändert werden. Für eine Änderung des Phasenstroms muß am Reset-Eingang ein Signal anstehen. Dadurch leuchtet nur LED "0" (siehe Abb. 3) !

Am Meßpunkt B gegen Meßpunkt GND wird mit einem Voltmeter eine dem Phasenstrom proportionale Spannung gemessen.

300 mV entsprechen dem Nennstrom der Leistungsverstärkerkarte. D.h. bei einer Leistungsverstärkerkarte Typ SE 400.04.60 E50 V14 ist der Phasenstrom auf 4A/Ph. eingestellt, wenn das Voltmeter 300mV anzeigt. 225mV entsprechen 3A/Ph. Leistungsverstärkerkarten mit 8 A/Ph. Nennstrom bilden eine Ausnahme - siehe Tabelle. Der Phasenstrom wird über das Potentiometer an der Frontseite eingestellt.

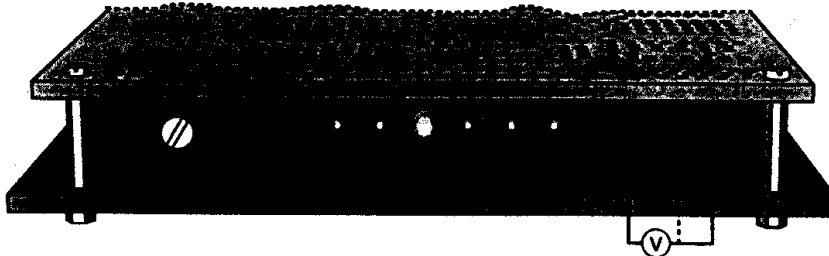


Abb.3: Stromeinstellung und Zustandsanzeigen

Nennstrom z.B.:		1 A/Ph. SE 400.01.24 E50 V12	4 A/Ph. SE 400.04.85 E50 V14	6 A/Ph. SE 500.06.85 E50 V12	12 A/Ph. SE 800.12.120 E50 V14	8A/Ph. SE 1000.08.120 E50 V14		
Ⓢ Meßspannung	%	eingestellter Phasenstrom				Meßspannung		
		[A/Ph]	[A/Ph]	[A/Ph]	[A/Ph]	[A/Ph]	[A/Ph]	
375 mV	125%	1,25	5	7,5	15	333 mV	125%	10
300 mV	100%	1	4	6	12	267 mV	100%	8
225 mV	75%	0,75	3	4,5	9	200 mV	75%	6
150 mV	50%	0,50	2	3	6	133 mV	50%	4
max. einstellbarer Strom in Ampere / Phase (+ 5%)		1.4	5.6	8.4	14.5	11.2		

Eingangs- und Ausgangssignale

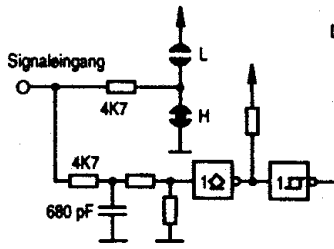
- Überregen bewirkt ein Anheben des Phasenstroms um 20%.
- Entregen schaltet die Motorphasen stromlos.
- Rücksetzen bringt die Einheit in Grundstellung - Phase Null. Ein Taktsignal bleibt ohne Wirkung und Fehlermeldungen werden gelöscht.
- Drehrichtung gibt die Motordrehrichtung vor - Signal aus Steuerung.
- Schritttakt - Bei jedem Taktimpuls wird ein Schritt ausgeführt.
- Schrittwinkel halbiert die Schrittauflösung von 1000 bzw. 800 auf 500 bzw. 400 Schritte/Umdrehung. Das Signal ist immer Low-aktiv.
 - wirkt nur, wenn die Lötbrücke W0 offen ist.
- Änderung Drehrichtung kehrt die Drehrichtung um - Zuordnung der Motordrehrichtung zum Signal Drehrichtung
 - Das Signal ist immer Low-aktiv.
- Fehler elektrisch / Bereitschaftssignal kommt bei Unterspannung, Kurzschluß oder Übertemperatur.
 Im fehlerfreien Zustand ist der Relaiskontakt geschlossen.
- Fehler mechanisch zeigt einen Schrittverlust des Schrittmotors an (Lastwinkel > 3,6°).
 Im fehlerfreien Zustand ist der Relaiskontakt geschlossen.
- Phase Null gibt die elektrische Nullstellung an (alle 7,2° - mechanisch)

Eingangssignale

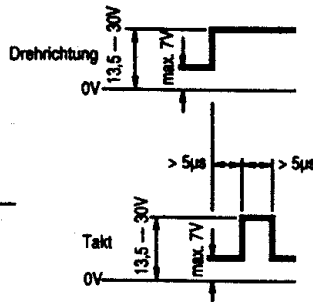
Anstiegszeit max.: 1µs, Fallzeit max.: 1µs, Frequenz Takt max.: 45 KHz

Serie E50 V12 / V14

Eingangsschaltung Beispiel: HIGH - Aktiv



Eingangssignale V12 / SPS



Eingangssignale V14 / TTL

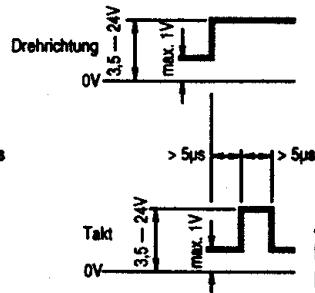


Abb. 4:
Eingangsbeschaltung
Eingangssignale

Ausgangssignal

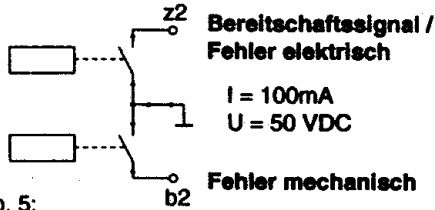


Abb. 5:
Ausgangssignale

Bereitschaftssignal

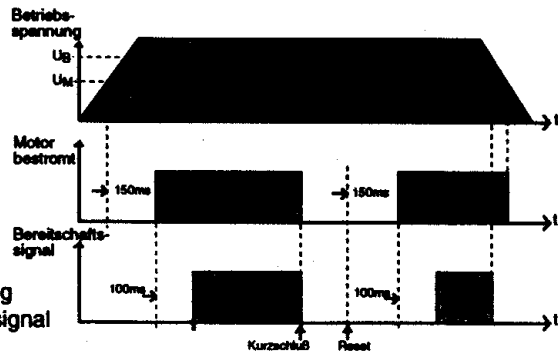


Abb. 6: Timing
Bereitschaftssignal

Versorgungsspannung

Maximal zulässige Versorgungsspannung: Nennspannung der Leistungsverstärkerkarte plus 15% (Netzschwankungen!)
Die Nennausgangsspannung des Netzteils (= Versorgungsspannung der Leistungsverstärkerkarte) darf nie höher sein, als die Nennspannung der Leistungsverstärkerkarte.

Zum Beispiel Auslegung eines Netzteils für SE 800.06.120 E50 V12:

Ausgangsspannung Netzteil = 120 VDC (und nicht (!) 138 VDC = 120 VDC + 15%)

Arbeitsbereich - Versorgungsspannung (siehe Bereitschaftssignal Abb.6)

(Nenn-) Versorgungsspannung Leistungsverstärkerkarte [VDC]	U_B [VDC]	U_M [VDC]
24	18	16
60	43	32
85	43	32
120	50	38
240	120	100

U_B und U_M +/- 5%

Technische Daten

Geräteschutz

Schutzart IP 00

Schutz gegen Kurzschluß, Übertemperatur und Unterspannung

Gewicht

Nennstrom | 1 A/Ph | 4 A/Ph | 6 A/Ph | 8 A/Ph | 12 A/Ph
Gewicht | 0,2 Kg | 0,52 Kg | 0,77 Kg | 1,1 Kg | 1,1 Kg

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 0°C bis 50°C
maximale Kühlkörpertemperatur: 85°C

Fremdbelüftung:

Leistungsverstärkerkarten mit Nennstrom 8A und 12A

Störfestigkeit

bei fachgerechter Installation:

nach EN500082-2:

- bei V14 (TTL-Level) 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

Pinbelegung

Serie E50 V12 / V14

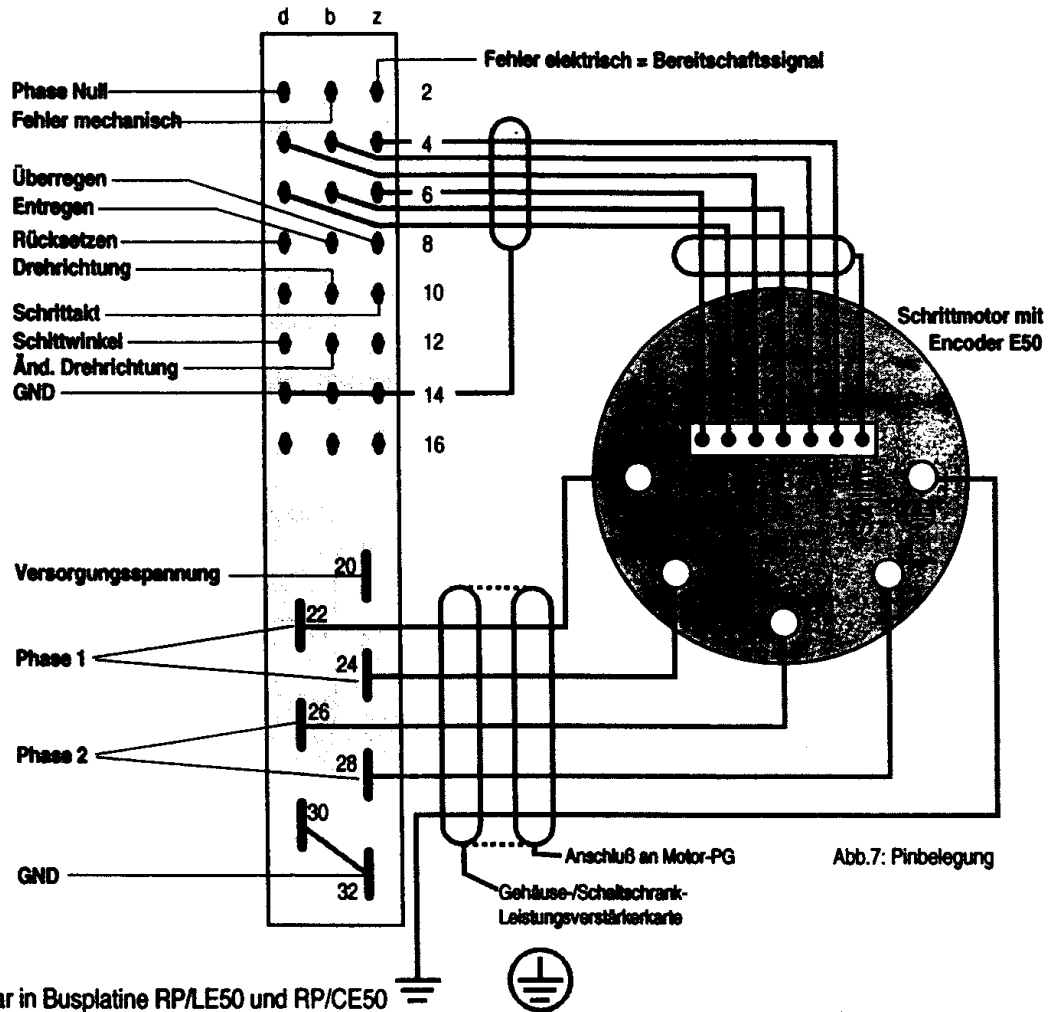
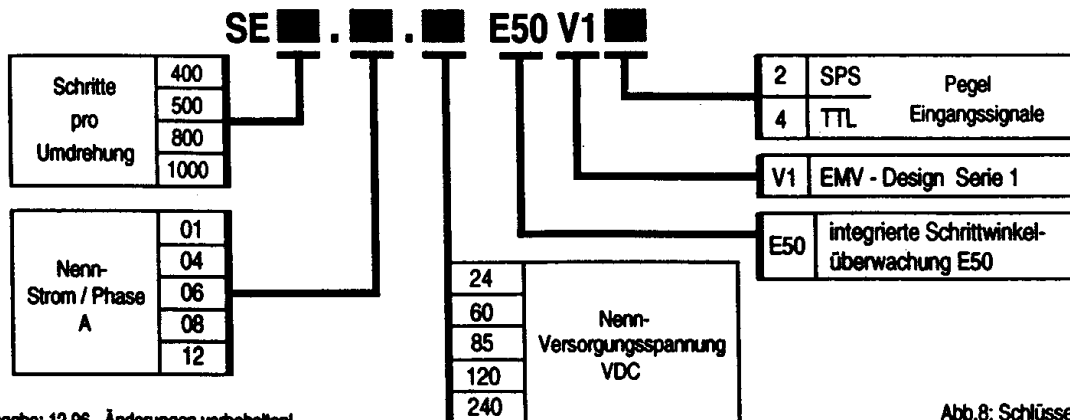


Abb.7: Pinbelegung

Einsetzbar in Busplatine RP/LE50 und RP/CE50

Alle nicht benötigten Eingänge können offen bleiben, sie müssen nicht auf ein externes Potential gelegt werden.

Lieferbare Ausführungen: Beispiel: SE 800.06.120 E50 V12



Ausgabe: 12.96 Änderungen vorbehalten!

Abb.8: Schlüssel

STÖGRA ANTRIEBSTECHNIK GMBH

Machtlfinger Strasse 24
D-81379 München

Tel.: +49-89-15904000
Fax.: +49-89-15904009

E-Mail: info@stoegra.de
Internet: www.stoegra.de