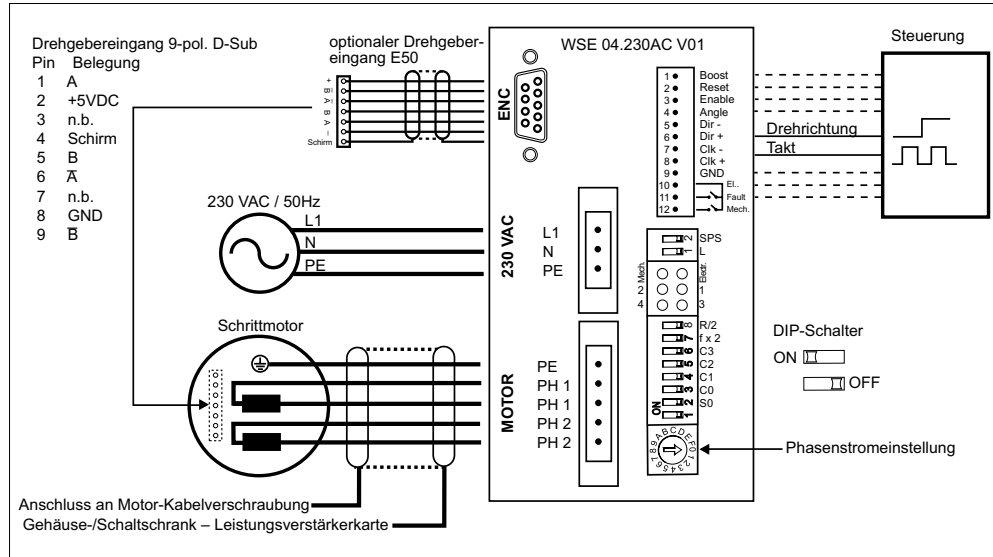


**Anschlüsse**

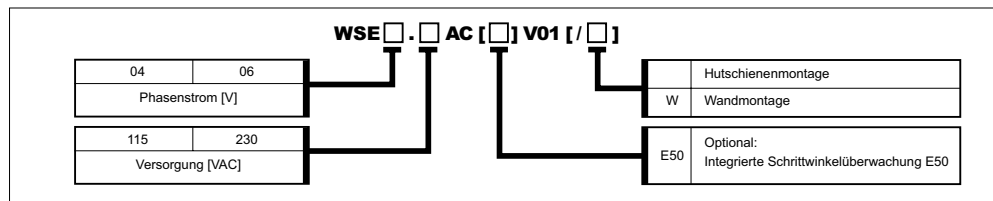


Alle nicht benötigten Signal-Eingänge können offen bleiben, sie müssen nicht auf ein externes Potential gelegt werden!  
Takt und Drehrichtung werden für einen normalen Schrittmotorbetrieb benötigt. Es ist daher nicht nötig, sie anzuschliessen – (das Drehrichtungssignal muss nicht angeschlossen werden, wenn der Motor immer nur in eine Richtung drehen soll).  
Alle anderen Eingänge am Signalstecker können je nach Bedarf optional angeschlossen werden.

**Technische Daten**

<b>Geräteschutz</b>	Schutzart IP20, Schutz gegen Kurzschluß, Übertemperatur und Unterspannung	
<b>Gewicht</b>	Nennstrom 4 A/Ph	6 A/Ph
	Gewicht 0,9 Kg	0,9 Kg
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Umgebungstemperatur: 0°C bis 50°C, maximale Gehäusebetriebstemperatur: 85°C	
<b>Störfestigkeit</b>	bei fachgerechter Installation: nach EN50082-2: – bei TTL-Level (Schalter SPS = OFF) sind die Signaleingänge nicht störfest gegen schnelle Transienten (Burst)	
<b>Störabstrahlung</b>	bei fachgerechter Installation und Schirmen bzw. Filtern der Leitungen und Signale nach EN55011 Klasse B	
<b>RoHs konform nach Richtlinie 2002/95/EG</b>		

**Lieferbare Ausführungen:** (z.B.: WSE 04.230AC V01, WSE 06.115AC V01/W, WSE 06.230AC V01, ...)



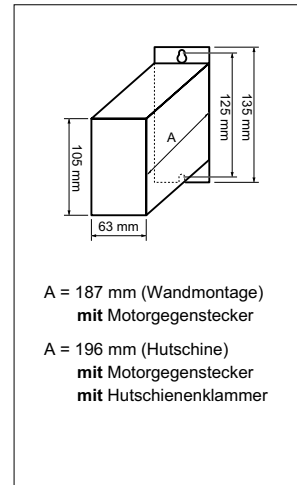
STÖGRA Antriebstechnik GmbH Machtlfinger Strasse 24 D-81379 München  
Tel: +49 89 15 90 40 00 Fax: +49 89 15 90 40 09 E-Mail: info@stoegra.de Internet: http://www.stoegra.de

Ausgabe: April 2013

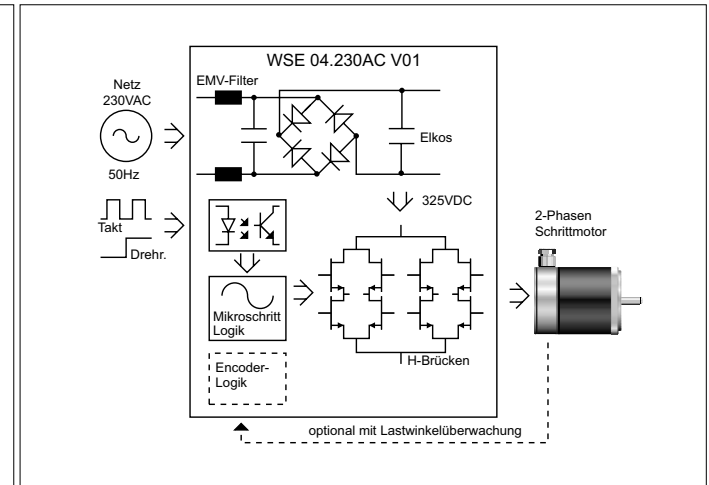
**Schrittmotor-Leistungsverstärkerkarte Serie WSE 04.230AC V01 und WSE 06.230 AC V01**

- Bipolare 2-Phasen-Schrittmotor-Ansteuerung
- Direkter Netzanschluss an 230VAC/50Hz
- Kurzschlußsicherung, Temperaturüberwachung und Unterspannungsüberwachung
- Über DIP-Schalter einstellbare Schrittauflösungen: 200 – 12800 Schritte pro Umdrehung
- Über DIP-Schalter einstellbare Eingangssignalpegel auf High-aktiv TTL oder High-aktiv SPS oder Low-aktiv
- Bei Version WSE... E50 mit Schrittwinkelüberwachung (bei Anschluss eines Schrittmotors mit Encoder Typ E50)

**Abmaße**



**Prinzipdarstellung**



**Schrittmotorspezifikationen**

Durch die intern erzeugte Motorspannung von 325VDC müssen die mit dem WSE xx.230AC V01-Leistungsverstärker betriebenen Schrittmotoren über eine ausreichende Isolationsfestigkeit verfügen (Isolationsprüfspannung 2000VAC – 1s – nach VDE530-1). STÖGRA Schrittmotoren der Serien SM 87, SM 88 und SM 107 ab Baujahr 2004 sind geeignete Motoren mit entsprechender Isolationsfestigkeit.

**Einstellmöglichkeiten über DIP-Schalter**

Schalter	Bedeutung	Standardeinstellung
1	E50 Überwachung ON : E50 deaktiviert OFF : E50 aktiv	OFF
2 – S0	Phasenstrom-Charakteristik ON: SM87/SM88 OFF: SM107	OFF: SM87 / SM88
3 – C0	Schrittwinkeleinstellung – siehe Schrittwinkel-Tabelle	OFF: 12800 Schritte / Umdrehung
4 – C1	Schrittwinkeleinstellung – siehe Schrittwinkel-Tabelle	OFF: 12800 Schritte / Umdrehung
5 – C2	Schrittwinkeleinstellung – siehe Schrittwinkel-Tabelle	OFF: 12800 Schritte / Umdrehung
6 – C3	Schrittwinkeleinstellung – siehe Schrittwinkel-Tabelle	OFF: 12800 Schritte / Umdrehung
7 – f x 2	Doppelschritt – siehe nachfolgende Beschreibung	OFF: Kein Doppelschritt
8 – R/2	Ruhestromabsenkung ON: I = 100% OFF: I = 50%	OFF: Keine Ruhestromabsenkung
9 – L	Signalpegel Eingangssignale – siehe nachfolgende Beschreibung	OFF: Highaktiv
10 – SPS	Signalpegel Eingangssignale – siehe nachfolgende Beschreibung	OFF: TTL

**Schrittwinkeleinstellung auf der Platine**

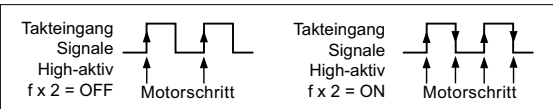
Über die Marken C0, C1, C2 und C3 können verschiedene Schrittwinkel eingestellt werden. Zusätzlich kann über den Signaleingang »Angle« zwischen zwei Schrittwinkeln umgeschaltet werden. Die Umschaltung ist inner-halb der Start-Stop- Frequenz (bzw. bei entsprechender Umschaltung der Eingangstaktfrequenz in allen Frequenzbereichen) vor je-dem Schritttakt möglich.

Schritte / Umdrehung Auflösung extern umschaltbar – Eingang »Angle«		DIP-Schalter 3 - 6 zur Schrittwinkeleinstellung X = ON, sonst = OFF			
nicht aktiv	aktiv	C0 (Sch. 3)	C1 (Sch. 4)	C2 (Sch 5)	C3 (Sch. 6)
200	200	X	X	X	X
400	200	X	X	X	
500	500	X	X		X
800	400	X	X		
1000	500	X		X	X
1600	400	X		X	
2000	400	X			X
2500	500	X			
3200	800		X	X	X
4000	400		X	X	
5000	500		X		X
6400	400		X		
8000	500			X	X
10000	400			X	
10000	1000				X
12800	800				

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

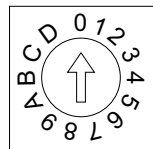
**Doppelschritt (Schalter 7 »f x 2«)**

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



**Automatische Stromabsenkung (Schalter 8 »R/2«)**

Bei der Schalterstellung 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.



**Phasenstromeinstellung**

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.

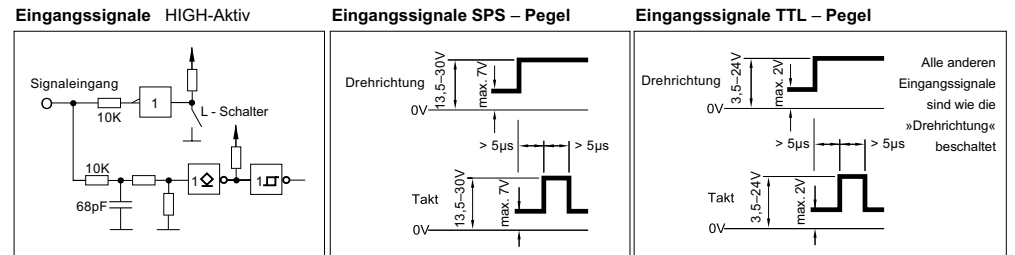
Phasenstrom [A] Nennstrom / Typ	Schalterstellung															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
4 A/Ph. SE ...04...	0,0	0,27	0,53	0,8	1,07	1,33	1,6	1,87	<b>2,13</b>	2,4	2,67	2,93	3,2	3,47	3,73	4
6 A/Ph. SE ...06...	0,0	0,4	0,8	1,2	1,6	2	2,4	2,8	<b>3,2</b>	3,6	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6

**Eingangs- / Ausgangssignale Beschreibung**

- 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):** Schaltet die Schrittauflösung um – siehe Beschreibung »Schrittwinkeleinstellung« oben
- 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**

Anstiegszeit max.: 1µs , Fallzeit max.: 1µs , Frequenz Takt max.: 200 KHz

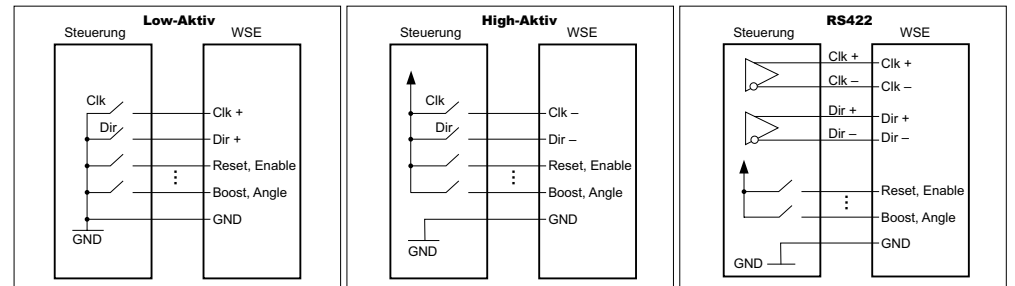


**Eingangssignale - Einstellung Signalpegel - Schalter »SPS« und »L«**

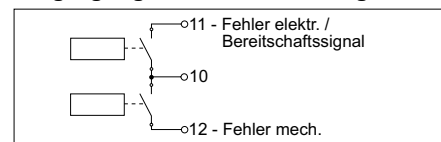
Signalspezifikation	Schalter »L«	Schalter »SPS«	Anschluss »Clk« und »Dir« am Signalstecker
High-Aktiv TTL	OFF	OFF	Clk- und Dir- (Clk+ und Dir+ werden nicht angeschlossen)
High-Aktiv SPS	OFF	ON	Clk- und Dir- (Clk+ und Dir+ werden nicht angeschlossen)
Low-Aktiv	ON	OFF	Clk+ und Dir+ (Clk- und Dir- werden nicht angeschlossen)
ungültig	ON	ON	
RS422	OFF	OFF	Clk+ und Clk- und Dir+ und Dir- (alle anderen Signale High-Aktiv TTL)
RS422	OFF	ON	Clk+ und Clk- und Dir+ und Dir- (alle anderen Signale High-Aktiv SPS)

Bei den Schaltungsarten High-Aktiv und Low-aktiv muss zusätzlich der Anschluss »GND« mit der Signalgebenden Steuerung verbunden werden.

Bei der Schaltungsart RS422 muss GND verdrahtet werden, falls ausser Clk und Dir noch andere Signale verwendet werden.



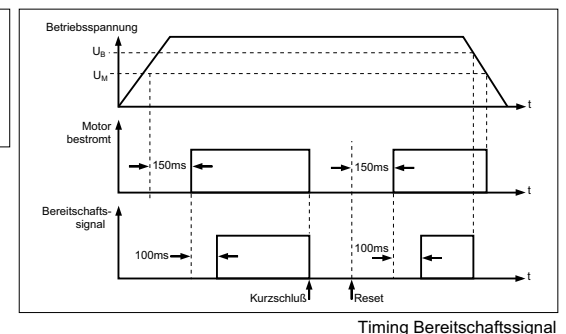
**Ausgangssignal - Bereitschaftssignal**



Ausgangssignal

**Versorgungsspannung**

bei WSE ... 230AC V01: 230 VAC / 50 – 60 Hz Intern werden 325VDC erzeugt (Motorspannung)  
 bei WSE ... 115AC V01: 115 VAC / 50 – 60 Hz Intern werden 162VDC erzeugt (Motorspannung)



Timing Bereitschaftssignal