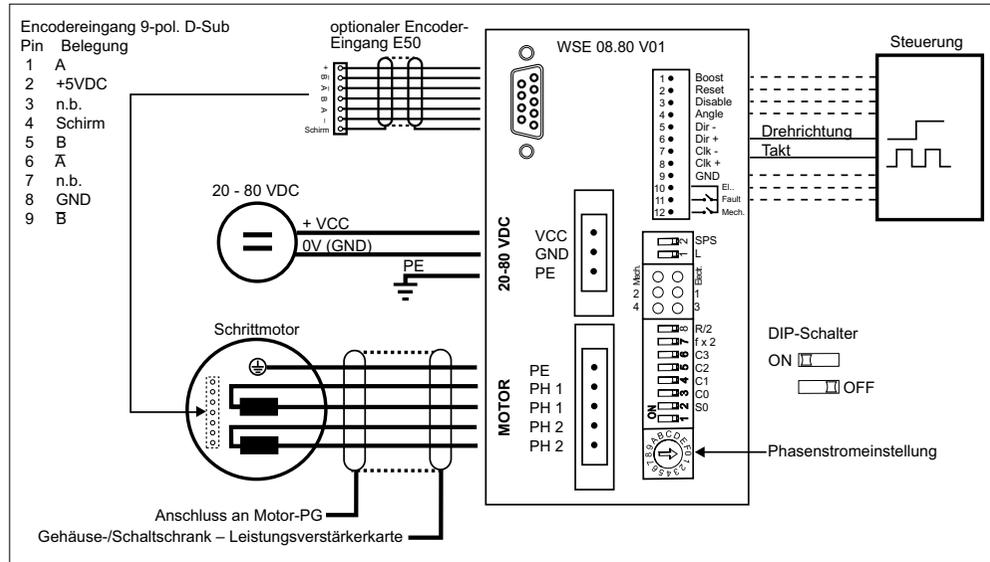


**Anschlüsse**

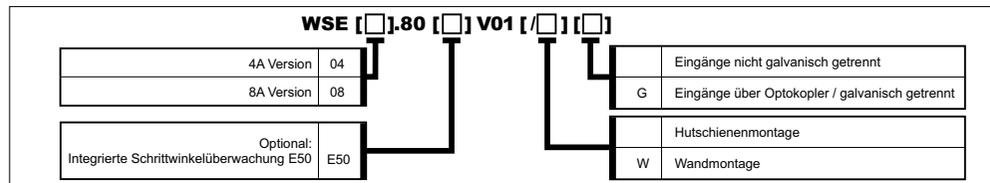


Alle nicht benötigten Signal-Eingänge können offen bleiben, sie müssen nicht auf ein externes Potential gelegt werden!  
Takt und Drehrichtung werden für einen normalen Schrittmotorbetrieb benötigt. Es ist daher nicht nötig, sie anzuschliessen – (das Drehrichtungssignal muss nicht angeschlossen werden, 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 IP 20, Schutz gegen Kurzschluß, Übertemperatur und Unterspannung
<b>Gewicht</b>	0,5kg (WSE 04...) bzw. 0,6kg (WSE 08...)
<b>Spannungsversorgung</b>	20 bis 80 VDC, Ripple max. 5%
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Umgebungstemperatur: 0°C bis 50°C, maximale Gehäusetemperatur: 85°C
<b>Störfestigkeit</b>	bei fachgerechter Installation nach EN50082-2: bei eingestelltem TTL-Signal-Pegel sind die Eingänge nicht störfest gegen Burst
<b>Störabstrahlung</b>	bei fachgerechter Installation mit Schirmen und Filtern der Kabel und Signale nach EN55011 Klasse B
<b>RoHs konform nach Richtlinie 2002/95/EG</b>	

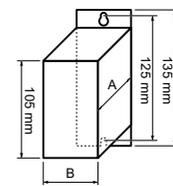
**Lieferbare Ausführungen:** (z.B.: WSE 08.80 V01, WSE 08.80 V01/G, WSE 08.80 V01/W, WSE 08.80 V01/WG, ...)



**Schrittmotor-Leistungsverstärkerkarte Serie WSE 04.80 V01 / 08.80 V01**

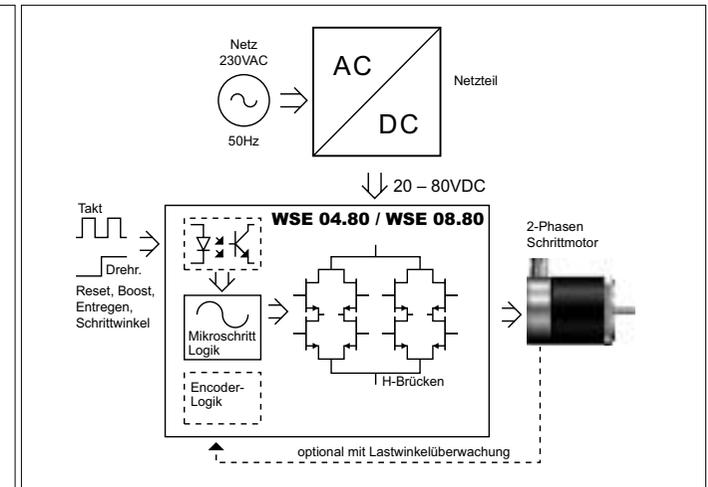
- Bipolare 2-Phasen-Schrittmotor-Ansteuerung
- Eingangsspannungsbereich 20 bis 80 VDC, Phasenstrom einstellbar bis 4A/Phase bzw. 8A/Phase
- Kurzschlußsicherung, Temperaturüberwachung und Unterspannungsüberwachung
- Über DIP-Schalter einstellbare Schrittauflösungen: 200 – 12800 Schritte pro Umdrehung
- Über DIP-Schalter einstellbare Eingangssignalpegel auf High-aktiv TTL oder High-aktiv SPS oder Low-aktiv
- Bei Version WSE... E50 mit Schrittüberwachung (bei Anschluß eines Schrittmotors mit Drehgeber Typ E50)

**Abmaße**



- B = 44,0 mm
- A = 127 mm (Wandmontage) mit Motorgegenstecker
- A = 136 mm (für Hutschienen) mit Motorgegenstecker mit Hutschienenklammer

**Prinzipdarstellung**



**Einstellmöglichkeiten über DIP-Schalter**

Schalter	Bedeutung	Standardeinstellung
1	ohne Funktion	OFF
2 (S0)	Phasenstrom-Charakteristik ON: SM 87 / 88 OFF: SM 107	ON: SM 87 / SM 88
3 (C0) – 6 (C3)	Schrittwinkeleinstellung – siehe Schrittwinkel-Tabelle	OFF
7 (f x 2)	Doppelschritt	OFF: kein Doppelschritt
8 (R/2)	Ruhestromabsenkung ON: I = 100% OFF: I = 50%	ON: keine Ruhestromabsenkung
9 (L)	Signalpegel Eingangssignale Low-aktiv / High-aktiv	OFF: High-aktiv
10 (SPS)	Signalpegel Eingangssignale TTL-Pegel / SPS-Pegel	OFF: TTL

**Einstellung Schrittauflösung**

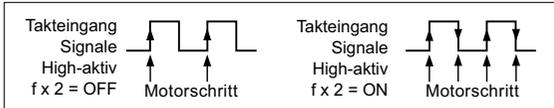
Über die Schalter 3 bis 6 (C0 bis C3) können verschiedene Schrittauflösungen eingestellt werden. Zusätzlich kann über den Signaleingang »Angle« zwischen zwei Schrittauflösungen umgeschaltet werden. Die Umschaltung ist innerhalb der Start-Stop-Frequenz (bzw. bei entsprechender Umschaltung der Eingangstaktfrequenz in allen Frequenzbereichen) vor jedem Schritttakt möglich.

Schritte / Umdrehung		DIP-Schalter 3 – 6 zur Schrittwinkelerstellung			
Auflösung extern umschaltbar – Eingang »Angle«		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.

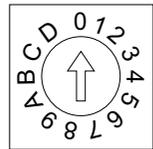
**Doppelschritt (Schalter 7 »f x 2«)**

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.

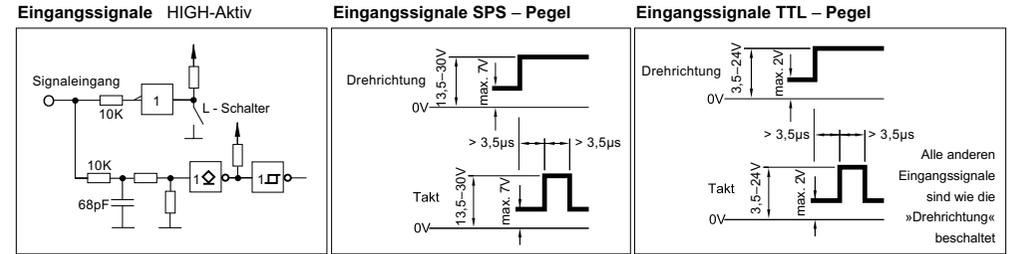
Phasenstrom [A]	Schalterstellung															
	Nennstrom / Typ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E
<b>4 A/Ph.</b>	0,0	0,25	0,55	0,8	1,05	1,35	1,6	1,85	2,15	2,4	2,65	2,95	3,2	3,5	3,75	4,0
<b>8 A/Ph.</b>	0,0	0,5	1,1	1,6	2,1	2,7	3,2	3,7	4,3	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,0

**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**

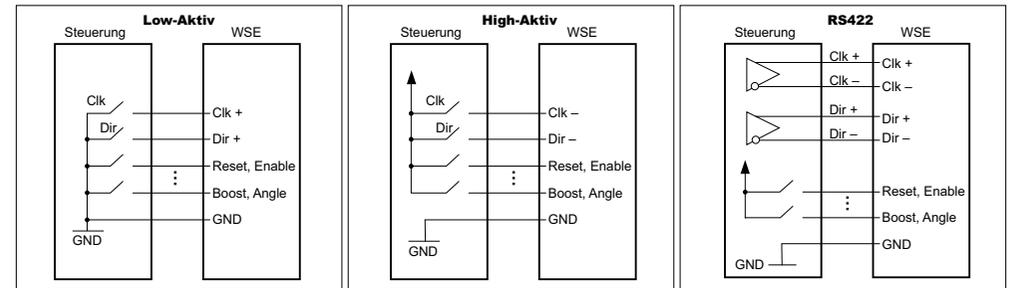
Anstiegszeit max.: 1µs , Fallzeit max.: 1µs , Frequenz Takt max.: 200 KHz



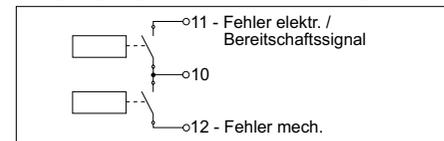
**Eingangssignale – Einstellung Signalpegel – Schalter 9 (»L«) und 10 (»SPS«)**

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.



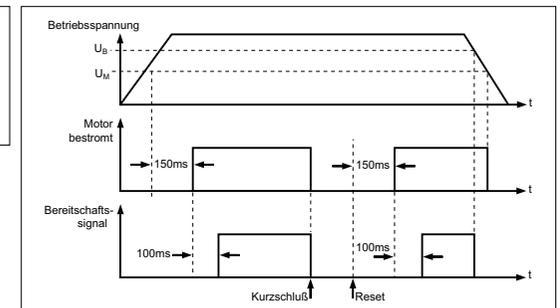
**Ausgangssignal – Bereitschaftssignal**



Ausgangssignal

**Versorgungsspannung**

20 – 80 VDC  
max. 5% Ripple



Timing Bereitschaftssignal