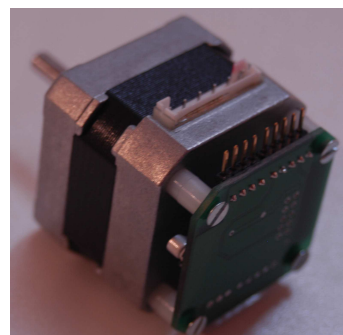
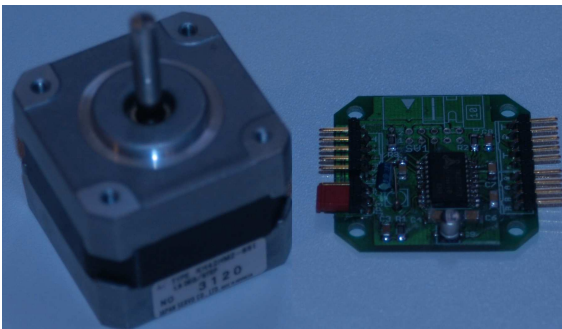




Kurzbeschreibung

Der SM32 ist ein Schrittmotor Controller Board zur Ansteuerung eines 2 Phasen Schrittmotors. Das System arbeitet als Positioniersystem für Kleinantriebe und bewegt den Motor vollkommen autonom, also ohne Belastung des Rechners. Die Befehlsübergabe an den SM32 erfolgt mittels I²C Bus. Durch die spezielle Ausführung des SM32 – Boards und seiner geringen Baugrösse kann das System direkt an der Rückseite eines handelsüblichen Schrittmotors befestigt werden. Bis zu 30 (!) SM32 – Boards können an einem I²C – Bus gleichzeitig und unabhängig voneinander betrieben werden.

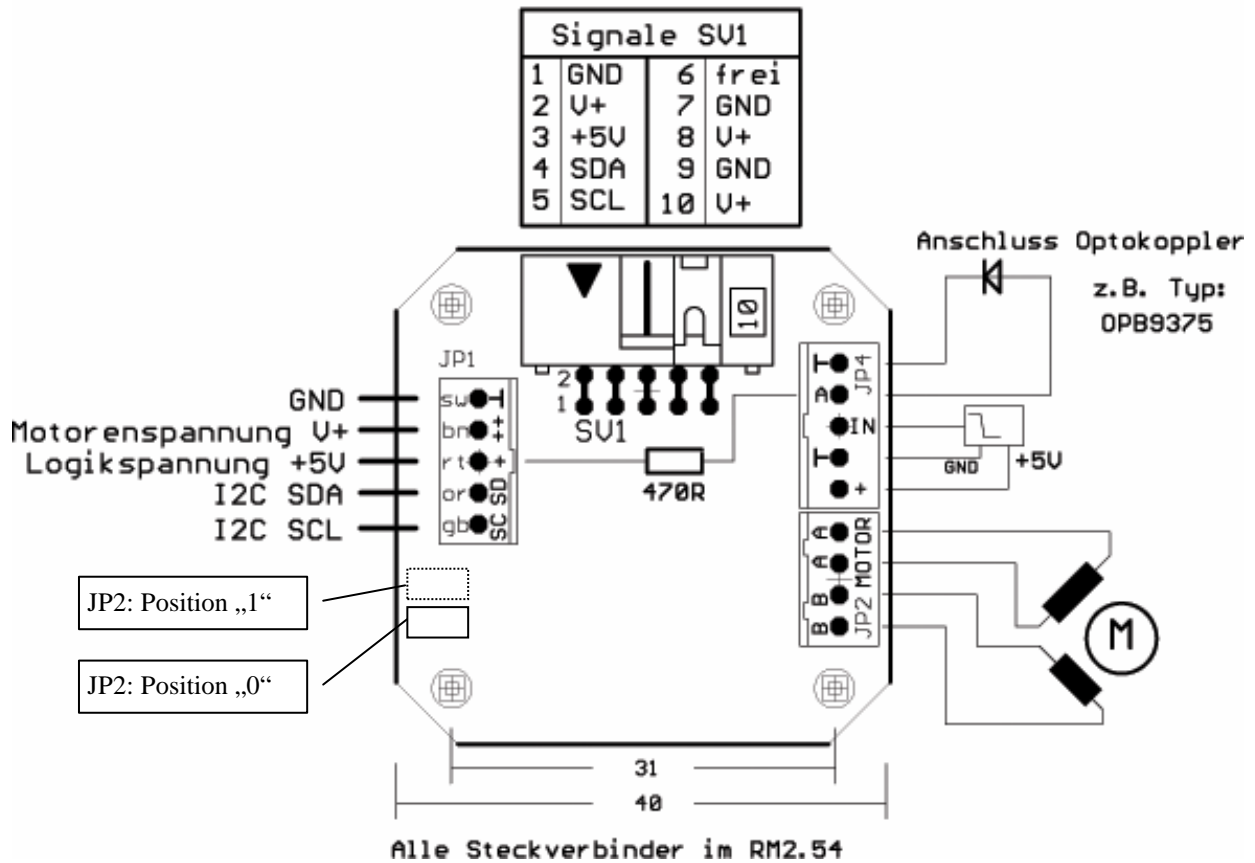


Technische Daten

Versorgungsspannung: (=Motorenspannung)	10VDC ... 24VDC
Maximale Stromaufnahme:	800 mA pro Phase, Übertemperatur-Schutz
Schritt Modi:	½ Schritt Betrieb ¼ Schritt Betrieb 1/8 Schritt Betrieb 1/16 Schritt Betrieb
Positionierbereich:	+/- 32767 Schritte
Anfahr – Bremsrampe:	programmierbar, trapezoid
Geschwindigkeit:	programierbar, bis zu 15'500 Schritte pro Sekunde im 1/16 Schritt Betrieb
Anschlüsse:	- Schrittmotor - Anschluss für mechanischen Endschalter oder Optokoppler - Busverbinder A, 5 polig - Busverbinder B, 10 polig
Abmessungen (l x b x h):	40 mm x 40 mm x 12 mm
Basis für Protokoll:	Trinamic TMC222



Anschlussplan SM32



Die Spannung +5V muss nur vorgesehen werden, wenn an JP4 diese Spannung als Logik-Hilfsspannung benötigt wird.

Anstelle des Optokopplers kann auch ein mechanischer Schalter angeschlossen werden. Als Eingang für das Schalter-Signal dient JP4 <IN>. Der Schalter wird mittels I²C gemäss den Vorgaben des TMC222 eingelesen.

Vorschläge zur Inbetriebnahme

- Aktuelles Datenblatt von Trinamic zum TMC222 beachten.
- Anschluss Systemstecker JP1: Im Lieferumfang befindet sich ein Steckverbinder mit Kabel zum Anschluss des SM32 am I²C -Systembus. Der Steckverbinder ist im Raster RM=2,54 mm ausgeführt.

Pin 1	GND	schwarz	Bezugspunkt / Masse
Pin 2	VMOT	braun	Betriebsspannung Schrittmotor (10VDC ... 24VDC)
Pin 3	VCC	rot	Logikspannung, optional (5VDC)
Pin 4	SDA	orange	Serial Data I ² C -Bus Datenleitung
Pin 5	SCL	gelb	Serial Clock I ² C -Bus Taktleitung



- Anschluss Systemstecker SV1: Nicht im Lieferumfang enthalten. Der Steckverbinder ist als 2-reihige Steckerleiste 10 polig im Raster RM=2,54 mm ausgeführt. Wenn mehr als eine SM32-Steuerung im System betrieben werden, so können über ein einfach zu konfektionierendes Flachbandkabel alle SM32 an einem Systembus betrieben werden.
Anschlussbelegung siehe Anschlussplan SM32.
- Anschluss Motor JP2: Nicht im Lieferumfang enthalten. Der Steckverbinder ist als einreihige Steckerleiste 4 polig im Raster RM=2,54 mm ausgeführt.
Anschlussbelegung siehe Anschlussplan SM32.
- Codierbrücke JP3: Setzt als „HW“ – Signal die Basisadresse des TMC222.
Positionen siehe Anschlussplan SM32. Bei Auslieferung auf ‚0‘ gesetzt.
- Anschluss Endschalter JP4: Nicht im Lieferumfang enthalten. Der Steckverbinder ist als einreihige Buchsenleiste 5 polig im Raster RM=2,54 mm ausgeführt.
Hier kann ein Endschalter angeschlossen werden, der über das ESW Bit des TMC222 eingelesen werden kann. Um auch ohne zusätzlichen Aufwand anstelle eines mechanischen Endschalters z.B. einen Optokoppler anschliessen zu können, ist ein Signal über einen Widerstand $R_v=470\ \Omega$ herausgeführt um direkt die Anode eines Optokopplers zu betreiben. **IN DIESEM FALL MUSS DIE LOGIKSPANNUNG V_{cc} IM SYSTEMBUS VORGESEHEN WERDEN.**
Anschlussbelegung siehe Anschlussplan SM32.
- Alle SM32 werden mit der Standard – I²C – Bausteinadresse „0000“ ausgeliefert – wenn nicht ausdrücklich gemäss Artikel-ID anders bestellt. Sobald der Controller eine Adresse erhält, kann auf dem Label die korrekt programmierte Adresse eingetragen werden.
- Der SM32 Print kann mit Distanzbolzen direkt auf die Rückseite eines Schrittmotors (z.B.: HY200, KH42) angeschraubt werden. Wenn das Rastermass der Befestigung nicht korrekt sein sollte, so befindet sich doppelseitiges Klebeband auf der Print – Rückseite zum Fixieren des SM32 auf einer beliebigen glatten Fläche.

Das SM32 System ist direkt in die Controller Boards von TB-ELECTRONICS GmbH anschliessbar.