



# TSP10

## Kompakte Schrittmotorsteuerung mit Encoder-Rückführung

### TSP10-CBE – Technisches Datenblatt

- Kompakte Bauform
- Versorgungsspannung 24-74 V<sub>DC</sub>, max. Motorstrom 7 A<sub>eff</sub>
- Betrieb als Drehzahl- oder Positioniersteuerung
- Mikroschrittfähigkeit
- Stillstandsstromreduzierung
- Geräuschlos im Stillstand, leise im Lauf
- Geringe Verlustwärme
- Galvanisch getrennte Ein- (10) und Ausgänge (4), als I/O-Modul nutzbar
- Getrennte Versorgungsspannung für Elektronik und Motor
- Fahraufträge mit einstellbaren Rampen, über CANopen programmierbar
- Busverbindung galvanisch getrennt
- CAN-Adresse mit zwei Drehschaltern einstellbar

## TSP10-CBE Kompakte CANopen Schrittmotorsteuerung mit Encoder-Rückführung

Die TSP10 Schrittmotorsteuerungen sind kompakte Mikroschrittleistungsbaugruppen für 2-Phasen-Schrittmotoren mit unterschiedlichen Konfigurationen für eine bestmögliche Anpassung an die jeweilige Applikation.

Alle Geräte der TSP10 sind zur Montage im Schaltschrank vorgesehen und mit entsprechendem Zubehör ausgerüstet. Die kompakten Gehäuseabmessungen erlauben den Einsatz auch in sehr beengten Einbauräumen.

Die Wärmeabfuhr ist seitlich über einen optionalen Kühlkörper oder rückseitig über die Auflagefläche möglich.

Die Spannungsversorgung und der Motorstecker befinden sich an der Unterseite des Gerätes. Ein 25-poliger Sub-D für digitale Ein- und Ausgänge, drei 9-polige Sub-D für RS232-, CAN- und Encoder-Anschluss befinden sich an der Vorderseite des Gerätes. Die Einstellung der Profibusadresse erfolgt über zwei Drehschalter an der Oberseite des Gerätes. Eine Zwei-Farben-LED zeigt durch ihre Farben und Blinksignale den Status des Geräts an.

Alle digitalen Ein- und Ausgänge sind optisch getrennt und können unabhängig von der Motorsteuerung wie ein digitales I/O-Modul genutzt werden. Da nur wenige Grundeinstellungen nötig sind, kann die Schrittmotorsteuerung mit geringem Aufwand in jedes Steuerungssystem integriert werden.

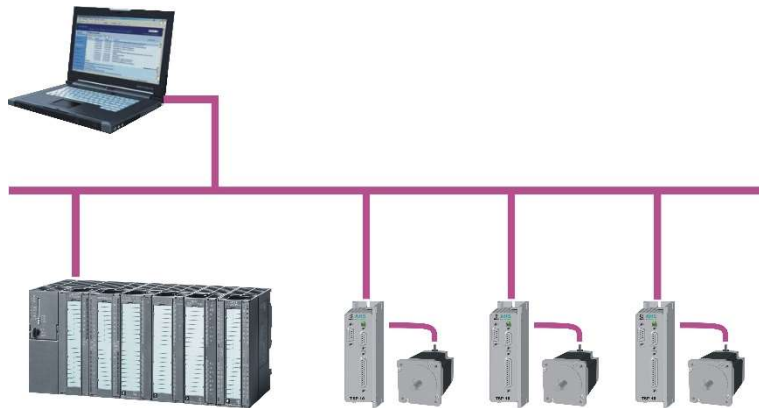
### Technische Daten

<b>Versorgungsspannung</b>	Arbeitsbereich 24 - 74V <sub>DC</sub>
<b>Motorstrom</b>	max. 10 A <sub>Spitze</sub> ; 0,2 bis 7 A <sub>eff</sub>
	frei einstellbar in mA
	für 2-Phasen-Schrittmotoren in 4/6/8-Leiter-Ausführung
<b>Stromversorgung</b>	Für die Stromversorgung wird prinzipiell nur eine unregelmäßige Gleichspannung benötigt.
<b>Umgebungstemperatur/Motorstrom</b>	<50°C ohne Kühlkörper: max. 3,2A @ 25°C / 1,6A @ 45°C
	>50°C mit Kühlkörper (optional): max. 7A @ 25°C / 3,5A @ 45°C
<b>Kühlkörpertemperatur</b>	Max. 60°C, ggf. Zwangsbelüftung erforderlich
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	10-90%, nicht kondensierend
<b>Fehlerüberwachung</b>	Kurzschluss (Phase-Phase, Phase-Nullleiter) und Übertemperatur
<b>Stillstandstromreduzierung</b>	Verzögerung und Stromwert sind frei einstellbar
<b>Eingänge</b>	10 galvanisch getrennte Eingänge, frei konfigurierbar
<b>Eingangsschnittstelle</b>	CAN-Bus, RS232*
<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	Bis zu 1 Mbaud
<b>Ausgänge</b>	4 galvanisch getrennte Ausgänge, SPS kompatibel frei konfigurierbar
	Status LED: grün = betriebsbereit; rot = Störung; gelb = Motorbewegung

\*nur für Diagnosezwecke

## Fahrsätze

Die TSP10-CBE CANopen-Baugruppe ist die Lösung, wenn es darum geht, einzelne im Feld verteilte Schrittmotorsteuerungen über CAN-Bus anzusteuern.



Die CANopen Schrittmotorsteuerung ist eine kompakte Einachspositioniersteuerung mit integrierter Schrittmotorendstufe. Er erfasst zwei Endschalter, einen Stopp Schalter und einen Referenzschalter. Der Geschwindigkeitsmode und der Positioniermode können einfach über CANopen konfiguriert werden.

Da nur wenige Einstellungen nötig sind, kann die CANopen Schrittmotorsteuerung mit geringem Aufwand in jedes Steuerungssystem, dass CANopen als Sensor-/Aktor-Bus nutzt, integriert werden. Durch die schnelle und zeitgleiche Übertragung der Ein- und Ausgangs PDOs bei allen CANopen Teilnehmern, ergeben sich vielfältige Möglichkeiten zur Realisierung von Mehrachsantrieben über den Bus.

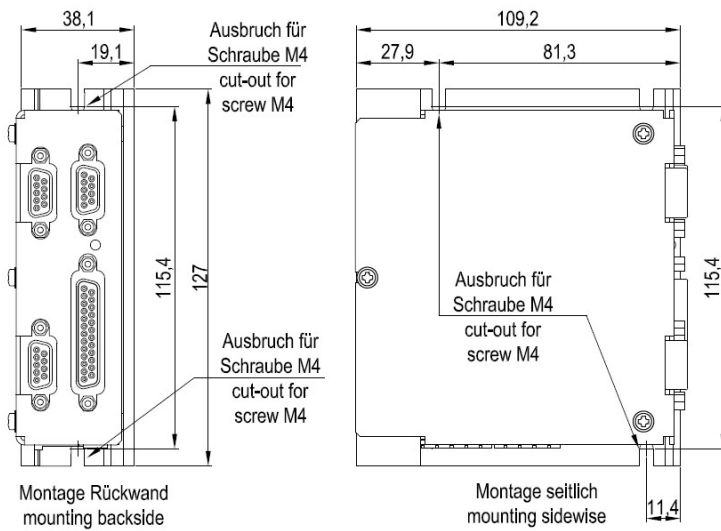
## Parameterdaten

Alle notwendigen Einstellungen des CANopen-Schrittmotorantriebs (z.B. Motorstrom, Mikroschrittfaktor, etc.) können über den CAN-Bus erfolgen.

Die Kommunikation erfolgt dabei nach dem Referenzprofil DS402 für Motion-Controller (genauere Informationen entnehmen Sie bitte im passenden Feldbus-Appendix).

18	16#2003:16#01	DE1	0	16	
19	16#2003:16#02	DE2	0	16	ES unten
20	16#2003:16#03	DE3	2	16	ES oben
21	16#2003:16#04	DE4	0	16	Referenzschalter
22	16#2003:16#05	DE5	0	16	Stopschalter
23	16#2003:16#06	DE6	0	16	
24	16#2003:16#07	DE7	0	16	
25	16#2003:16#08	DE8	0	16	
26	16#2003:16#09	DE9	0	16	
27	16#2003:16#0A	DE10	0	16	
28	16#6040:16#00	Controlword	16#0	16	
29	16#6060:16#00	Modes of Operation	1	8	
30	16#6061:16#00	Modes of Operation Display	0	8	
31	16#6064:16#00	Position Actual Value in User Unit	0	32	
32	16#606C:16#00	Velocity Actual Value	0	32	
33	16#6075:16#00	Motor Rated Current	2500	32	
34	16#607A:16#00	Target Position	0	32	
35	16#607C:16#00	Home_offset	0	32	
36	16#6081:16#00	Profile Velocity in pp-mode	10000	32	
37	16#6083:16#00	Profile Acceleration	10000	32	
38	16#6084:16#00	Profile Deceleration	10000	32	
39	16#6085:16#00	Quick Stop Deceleration	10000	32	
40	16#608F:16#01	Encoder Increments	16#0	32	
41	16#6092:16#01	Feed	1000	32	
42	16#6092:16#02	Shaft Revolutions	16#1	32	
43	16#6098:16#00	Homing Method	18	8	
44	16#6099:16#01	Fast Homing Speed	1000	32	
45	16#609A:16#00	Homing_acceleration	10000	32	
46	16#60A8:16#00	SI Unit Position	16#AC0000	32	
47	16#60FF:16#00	Target Velocity	0	32	

**Abmessungen / Anschlüsse**



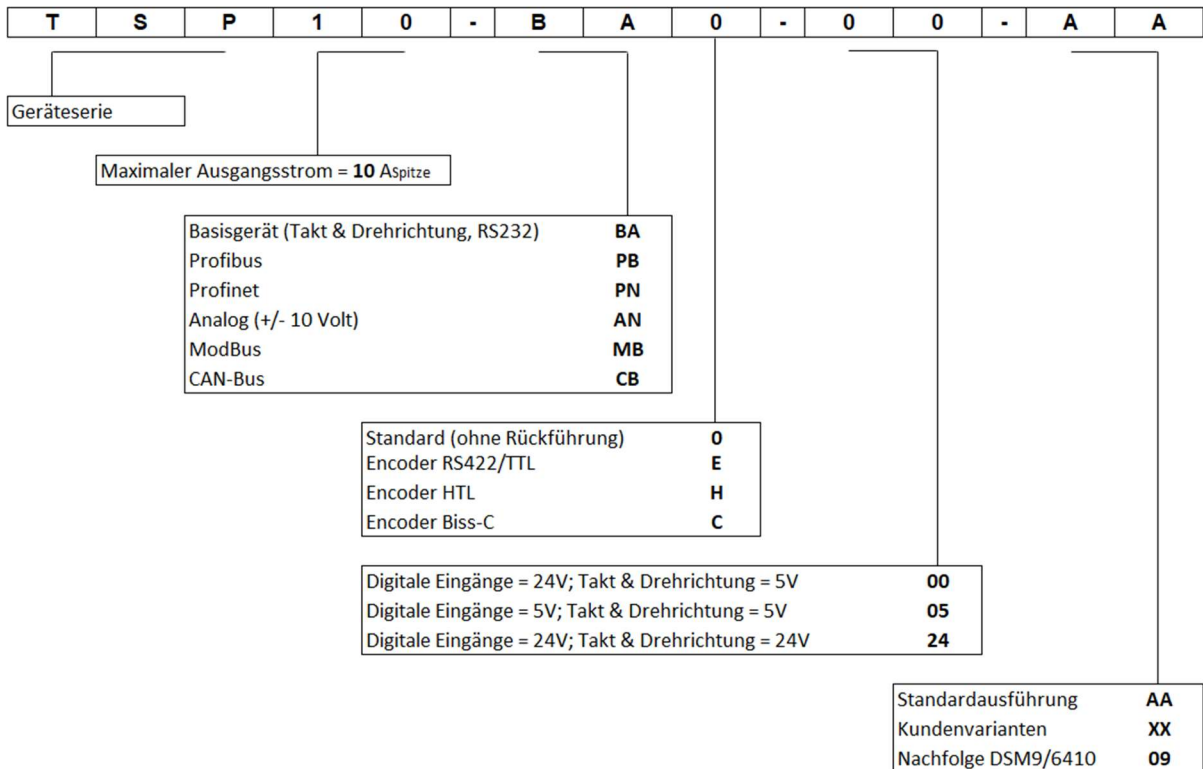
Anschlüsse	
<b>Stromversorgung</b>	4-polige steckbare Reihenklemme
<b>Motor</b>	5-polige steckbare Reihenklemme
<b>Serielle Schnittstelle</b>	9-polige Sub-D-Buchse
<b>I/Os</b>	25-polige Sub-D-Buchse
<b>CAN nach CiA-303-1Standard</b>	9-polige Sub-D-Buchse
<b>Encoder</b>	9-polige Sub-D-Buchse

Alle Angaben in mm

**Bestellbezeichnung**

TSP10-CBE-00-AA = Standardversion

**TSP10 Typenschlüssel**



Hinweis: Es sind nicht alle Kombinationen aus dem Typenschlüssel möglich.