



# TSP10

## Profibus-Schrittmotoransteuerung mit Encoder-Rückführung

### TSP10-PBE

- Kompakte Bauform
- Versorgungsspannung 24-74V<sub>DC</sub> , max. Motorstrom 7 A<sub>eff</sub>;
- Closed Loop über Profibus-Master
- Stillstandsstromreduzierung
- Geräuschlos im Stillstand, leise im Lauf
- Geringe Verlustwärme
- Optisch isolierte Eingänge (10) und Ausgänge (4) - als I/O-Modul nutzbar
- Getrennte Versorgungsspannung für Elektronik und Motor
- Fahraufträge mit einstellbaren Rampen, über Profibus programmierbar
- Profibus galvanisch getrennt
- Einstellung der Profibus-Adresse mit zwei Drehschaltern
- Zur Inbetriebnahme über S7 fordern Sie bitte ein Beispielprojekt an ([info@ahs-antriebstechnik.de](mailto:info@ahs-antriebstechnik.de))

## TSP10-PBE - Kompakte Schrittmotoransteuerungen

Die TSP10 Schrittmotoransteuerungen 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-, Profibus- 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.

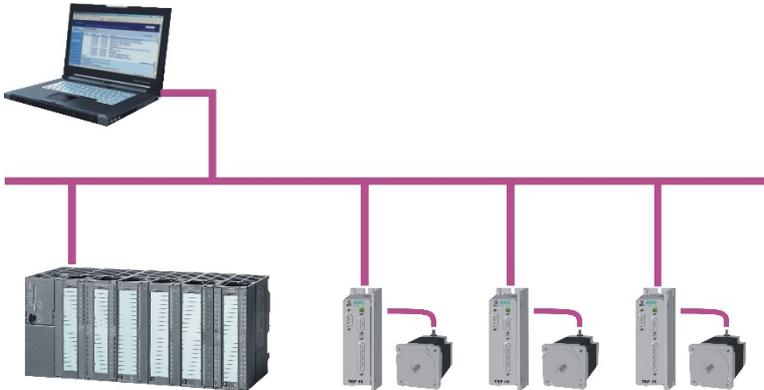
Alle digitalen Ein- und Ausgänge sind optisch getrennt und können unabhängig von der Motorsteuerung wie ein digitales I/O-Modul genutzt werden. Da nur wenige Grundeinstellungen nötig sind, kann der Stepper mit geringem Aufwand in jedes Steuerungssystem integriert werden

## Technische Daten

Versorgungsspannung	Arbeitsbereich 24 - 74V <sub>DC</sub>
Motorstrom	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
Stromversorgung	Für die Stromversorgung wird prinzipiell nur eine unregelmäßige Gleichspannung benötigt.
Umgebungstemperatur/ Motorstrom	<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
Kühlkörpertemperatur	Max. 60°C, ggf. Zwangsbelüftung erforderlich
Luftfeuchtigkeit	10-90%, nicht kondensierend
Fehlerüberwachung	Kurzschluss (Phase-Phase, Phase-Nullleiter) und Übertemperatur
Stillstandstromreduzierung	frei einstellbar
Eingänge	10 Eingänge, frei konfigurierbar
Eingangsschnittstelle	RS232, Profibus DP
Ausgänge	4 Ausgänge, SPS kompatibel frei konfigurierbar
	Status LED: grün = betriebsbereit; rot = Störung; gelb = Motorbewegung
Übertragungsgeschwindigkeit	Bis zu 12 MBaud

## Profibus - Einstellungen

Die TSP10 Profibusbaugruppe ist die Lösung, wenn es darum geht, einzelne im Feld verteilte Schrittmotoransteuerungen über den Profibus DP anzusteuern.



Der Profibus DP Stepper ist eine kompakte Positioniersteuerung mit integrierter Schrittmotorendstufe. Er erfasst zwei Endschalter, einen Stopp-Schalter und einen Referenzschalter. Der Geschwindigkeitsmode und der Positioniermode können einfach über den Profibus konfiguriert werden.

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

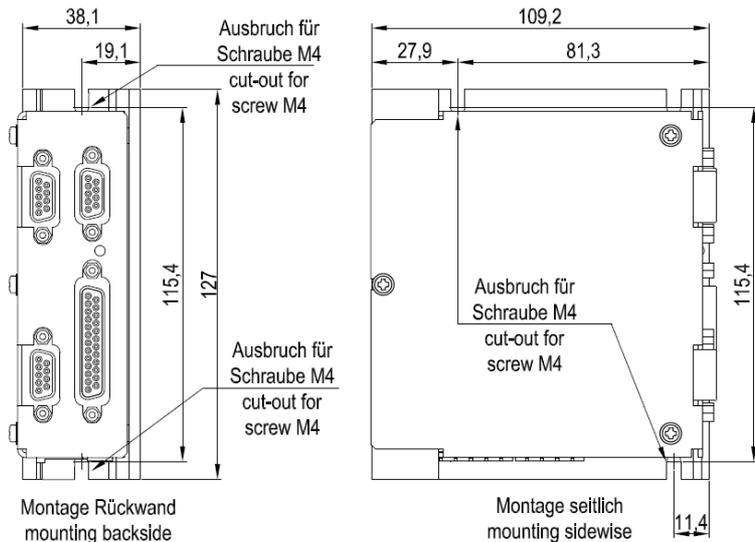
## Parameterdaten

Einstellung über Profibus-Parametrierung:

Allgemein		Parameterzuordnung												
Modul Daten:														
Parameter	Value													
Endschalter	Endschalter sind angeschlossen													
Smoothing	ohne Smoothing													
Stillstandsstromreduzierung	nach 100 ms													
Motordrehrichtung	Standarddrehrichtung													
Stopp-Schalter	High-Signal zum Anhalten													
reduzierter Stillstandsstrom [%]	50													
Motorstrom [mA eff]	100													
Mikroschrittfaktor n*200 / Umdr.	20													
Referenzfahrt	Istposition													
DA1	Bereit													
DA2	Aktiviert													
DA3	Ziel erreicht													
DA4	Fehler													
Aktiviert	Aktiviert													
User Prm Daten:														
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015
00	00	00	00	8D	32	00	64	14	23	01	02	03	04	02

Anschlüsse/ Abmessungen

Anschlüsse	
Stromversorgung	4-polige steckbare Reihenklemme
Motor	5-polige steckbare Reihenklemme
Serielle Schnittstelle	9-polige Sub-D-Buchse
I/Os	25-polige Sub-D-Buchse
Profibusstecker nach Standard	9-polige Sub-D-Buchse
Encoder	9-polige Sub-D-Buchse



alle Angaben in mm

Bestellbezeichnung

TSP10-PBE-00-AA = Standardversion

TSP10 Typenschlüssel

T	S	P	1	0	-	B	A	0	-	0	0	-	A	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Geräteserie

Maximaler Ausgangsstrom = 10 A<sub>Spitze</sub>

Basisgerät (Takt & Drehrichtung, RS232) .....	BA
Profibus .....	PB
Profinet (in Vorbereitung) .....	PN
ModBus .....	MB
CAN-Bus .....	CB
Standard (ohne Rückführung) .....	0
Encoder RS422/TTL .....	E
Encoder HTL .....	H
Encoder Biss-C .....	C

Digitale Eingänge = 24V;	Takt & Drehrichtung = 5V....	00
Digitale Eingänge = 5V;	Takt & Drehrichtung = 5V....	05
Digitale Eingänge = 24V;	Takt & Drehrichtung = 24V..	24*

Standardausführung .....	AA
Kundenvarianten .....	XX

\*nur für TSP10-BA möglich