

MPWM-2

Technische Dokumentation Submodul Pulsweiten Modulation

Für künftige Verwendung aufbewahren !

Ausgabe-/Rev.-Datum: 10.10.1995
Dokument-/Rev.-Nr.: TRS - V - BA - D - 0086 - 00
Version:
Dateiname: TRS-V-BA-D-0086.DOC
Verfasser: SMK

**TRSystemtechnik GmbH
Eglishalde 6
D-78647 Trossingen**

Tel. 07425 / 228-0
Fax 07425 / 228-34

Impressum

TRSystemtechnik GmbH

D-78647 Trossingen
Eglisshalde 6
Tel.: (++49) 07425/228-0
Fax: (++49) 07425/228-34

© Copyright 1997 TRSystemtechnik

Änderungsvorbehalt

Änderungen der in diesem Dokument enthaltenen Informationen, die aus unserem stetigen Bestreben zur Verbesserung unserer Produkte resultieren, behalten wir uns jederzeit vor.

Druck

Dieses Handbuch wurde mit einer Textformatierungssoftware auf einem DOS-Personal-Computer erstellt. Der Text wurde in *Arial* gedruckt.

Schreibweisen

Kursive oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

Courier-Schrift zeigt Text an, der auf dem Bildschirm / Display sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

" < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

Hinweis

Meldungen, die nach dem Symbol "HINWEIS" erscheinen, markieren wichtige Merkmale des verwendeten Produkts.

Hinweise zu Urheberrechten (Copyright ©)

MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft AG.

Änderungs-Index

i

Hinweis

Auf dem Deckblatt dieses Dokumentes ist der aktuelle Revisionsstand mit dem dazugehörigen Datum vermerkt. Da jedes einzelne Blatt in der Fußzeile mit einem eigenen Revisionsstand und Datum versehen ist, kann es vorkommen, daß sich unterschiedliche Revisionsstände innerhalb des Dokumentes ergeben.

Dokumenterstellung:

10.10.1995

Änderung	Datum

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung	5
2 Funktionsbeschreibung	5
2.1 Frontblende	5
2.2 Verhältnis Einschaltdauer/Periodendauer.....	6
2.3 Periodendauer	6
2.4 Aufbau von Befehl- und Statusbyte.....	7
3 Bearbeitung des Moduls im LWL-Ring.....	8

MPWM-2



78647 Trossingen, Eglisshalde 6,
Tel.+ 49 (0) 7425 - 228 - 0, Fax -34

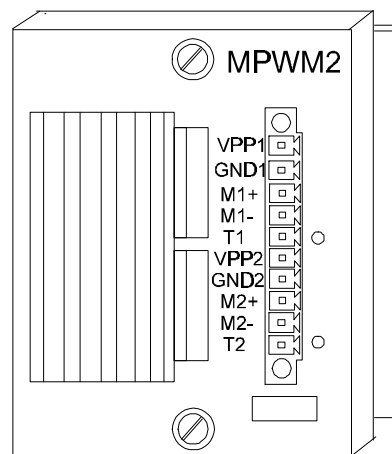
MPWM-2, Submodul PWM (Puls Weiten Modulation) 2 Kanäle (zur direkten Ansteuerung von 2 Motoren)

1 Allgemeine Beschreibung

Das MPWM-2 Modul ist ein Submodul für die FOX-20-Reihe. Dieses Modul kann zwei Motoren über Pulsweitenmodulation ansteuern. Die maximale Ausgangsspannung beträgt 30 V und der Strom max. 3 A.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Frontblende



Beschreibung des Steckers:

VPP1:	+ Versorgungsspannung des Treiberbausteins für Motor 1 (max. 30V)
GND1:	- Versorgungsspannung des Treiberbausteins für Motor 1
M1+:	+ Anschluß von Motor 1
M1-:	- Anschluß von Motor 1
T1:	Anschluß nicht benutzt. LED leuchtet bei überhöhter Temperatur des Treibers von Motor 1.
VPP2:	+ Versorgungsspannung des Treiberbausteins für Motor 2 (max. 30V)
GND2:	- Versorgungsspannung des Treiberbausteins für Motor 2
M2+:	+ Anschluß von Motor 2
M2-:	- Anschluß von Motor 2
T2:	Anschluß nicht benutzt. LED leuchtet bei überhöhter Temperatur des Treibers von Motor 2.

2.2 Verhältnis Einschaltdauer/Periodendauer

Das Verhältnis von Einschaltdauer/Periodendauer wird über eine 2er-Komplementdarstellung mit einer Auflösung von ± 9 -Bit (± 512) + 1 Vorzeichenbit eingestellt. Die 10 Bit sind im 16-Bit-Wort linksbündig angeordnet. Die untersten sechs Bit sind ohne Bedeutung.

8000H 100% Einschaltdauer (negative Drehrichtung)
 0H 0% Einschaltdauer
 7FF0H 100% Einschaltdauer (positive Drehrichtung)
 Im LWL-Telegramm befindet sich dieser Wert in DB2 und DB3.

2.3 Periodendauer

Die Periodendauer lässt sich in 16 Schritten einstellen.
 Die kürzeste Periodendauer beträgt 25,6 μ s und die längste Periodendauer beträgt 0,84 s.

Bit 0-3: Einstellung Periodendauer

dezimaler Wert (Bit 0-3)	Periodendauer	Taktfrequenz
0	839 ms	1,19 Hz
1	419 ms	2,38 Hz
2	210 ms	4,77 Hz
3	105 ms	9,54 Hz
4	52,4 ms	19,1 Hz
5	26,2 ms	38,1 Hz
6	13,1 ms	76,3 Hz
7	6,55 ms	152 Hz
8	3,28 ms	304 Hz
9	1,64 ms	610 Hz
10	819,2 μ s	1,2 kHz
11	409,6 μ s	2,4 kHz
12	204,8 μ s	4,9 kHz
13	102,4 μ s	9,8 kHz
14	51,2 μ s	19,5 kHz
15	25,6 μ s	39,1 kHz

2.4 Aufbau von Befehl- und Statusbyte

Befehlsbyte:

Bit	0:	0: Off, Einschaltdauer 0% (Transistoren werden kurzgeschlossen) 1: On, eingestellte Einschaltdauer wird ausgegeben
	1:	0: Bremse ein (Transistoren werden kurzgeschlossen) 1: Bremse aus
	2:	0: Freilauf ein (Transistoren sind hochohmig) 1: Freilauf aus.

Es bestehen folgende Prioritäten zwischen Freilauf, Bremse und Ein/Aus:
Die höchste Priorität hat der Freilauf und die kleinste Priorität Ein/Aus. Wenn zum Beispiel alle Bits 0 sind, dann ist der Freilauf aktiv, da er die höchste Priorität hat.

Statusbyte:

0:	0: Off, Einschaltdauer 0% 1: On, eingestellte Einschaltdauer wird ausgegeben
1:	0: Bremse ein (Transistoren sind kurzgeschlossen) 1: Bremse aus
2:	0: Freilauf ein (Transistoren sind hochohmig ;PWM-Bit = 0 und Brake-Bit = 1) 1: Freilauf aus
3-6:	nicht belegt
7:	0: Temperatur des Motorbausteines ok 1: Temperatur des Motorbausteines überhört.

3 Bearbeitung des Moduls im LWL-Ring

Beispiel: Das Submodul MPWM-2 steckt auf Slot 1

Telegramm-Tabelle:

Bereich	Ausgang				Eingang	
	DB0 Slot Nr. / Kanal Nr	DB1 Konstante	DB2 Low-Byte	DB3 High-Byte	DB2 Low-Byte	DB3 High-Byte
Periodendauer	0001 0001	1000 0000	Periodendauer Motor 1	Periodendauer Motor 2	---- ----	---- ----
Befehls- und Statusbyte	0001 0010	1000 0000	Befehlsbyte Motor 1	Befehlsbyte Motor 2	Statusbyte Motor 1	Statusbyte Motor 2
Einschaltdauer Motor 1	0001 0011	1000 0000	Low-Byte	High-Byte	---- ----	---- ----
Einschaltdauer Motor 2	0001 0100	1000 0000	Low-Byte	High-Byte	---- ----	---- ----

Verhalten im Störfall

Ringunterbrechung:

Bei Ringunterbrechung werden die Motoren gestoppt.