

MDM-8

Technische Dokumentation Paralleles Ausgabemodul

Für künftige Verwendung aufbewahren !

Ausgabe-/Rev.-Datum: 10.10.1995
Dokument-/Rev.-Nr.: TRS - V - BA - D - 0030 - 00
Version: 1.0
Dateiname: TRS-V-BA-D-0030.DOC
Verfasser: SMS

**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 1996 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 Allgemeines	5
2 Technische Daten MDM 8	6
3 Signalbeschreibung	7
3.1 Steckerleiste (links).....	7
3.2 Steckerleiste (mitte).....	7
3.3 Steckerleiste (rechts).....	7

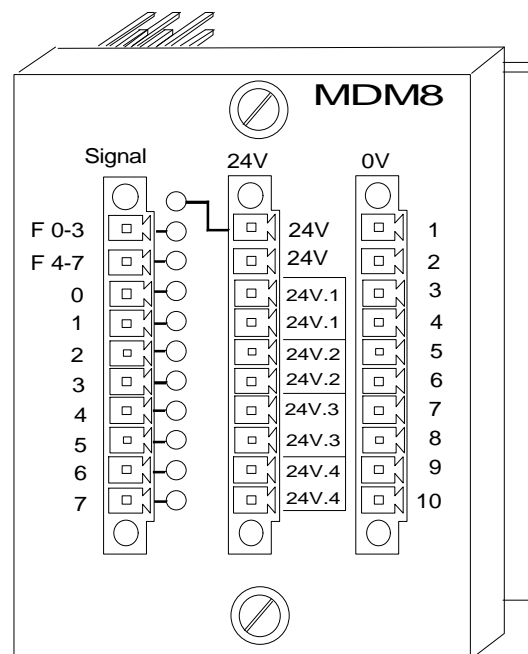
MDM 8, Submodul Digitale Leistungsausgabe 8 Bit 24V/2.2A mit DMOS- Ausgängen und Fehlerrückmeldung.

1 Allgemeines

Das Ausgabemodul MDM 8 ist ein mittels Optokoppler galvanisch entkoppeltes Submodul für das Basismodul FOX-10. Es stellt 8 digitale Ausgänge für 24V/2.2A zur Verfügung. Für den Betrieb im II/O System können in einem Basismodul FOX-10 bis zu vier MDM 8 in die vier Slots eingesteckt werden. Somit sind maximal 32 Ausgänge pro FOX-10 möglich. MDM 8 lassen sich mit anderen Submodulen, z.B. digitalen Eingangsmodulen mischen. Jedes MDM 8 belegt aus den 32 Bit Nutzinformation des Telegramms 8 Bit. Abhängig vom Steckplatz (Slot 1 bis Slot 4) belegt das Modul eines der vier Datenbytes D0, D1, D2 oder D3.

Die Ausgänge sind kurzschlußfest und gegen thermische Überlast geschützt. Für induktive Lasten sind die Ausgänge mit einer Avalanche-Diode 72 V / 5 A / 100 mJ geschützt. Durch die hohe Avalanche-Spannung ist die Ausschaltzeit einer induktiven Last sehr klein (Typ. < 30ms).

Das Modul besitzt für die Kanäle 0-3 und 4-8 je einen Fehlerausgang. Diese Fehlerausgänge können, z.B. über eine MDI 8, vom Master zurückgelesen werden. Sie werden bei Kurzschluß eines Ausganges bzw. bei einem Defekt des Ausgangstreibers aktiv. Um Eingangskanäle zu sparen, können die beiden Fehlerausgänge gemeinsam auf einen MDI 8-Kanal gelegt werden.



2 Technische Daten MDM 8

Ausgänge	8 Schaltausgänge, galvanisch entkoppelt 2 Fehlerausgänge 8 LED Statusanzeige der Ausgänge 2 LED Fehleranzeige 1 LED Spannungsanzeige
Ausgangsspezifikationen	24V / 2.2A (*1), kurzschlußfest, thermisch geschützt für induktive Lasten geeignet (*2), RDSon = 100 mOhm
Ausgangsüberwachung	Watchdog Schaltung 2 Fehlerausgänge, 24V / 10mA, kurzschlußfest
Versorgungsspannung	24 VDC (± 20%)
Stromaufnahme Systemspannung Schaltspannung	20 mA 80 mA (ohne Lastströme)
Gehäuseform	Modul mit Frontplatte mittels zwei Schrauben in FOX-10 montiert.
Abmessungen (B*H*T), Gewicht	58 * 72 * 50 mm, ca. 200 g
Temperatur	Betrieb: ±0..+55 °C , Lager: -20..+70 °C

- (*1) Da die Verlustleistung bei großem Strom stark ansteigt, wurde der max. zulässige Schaltstrom auf 2.2 A begrenzt. Bei Beachtung der Gesamtverlustleistung können einzelne Kanäle bis 3 A belastet werden.

Die statische Verlustleistung pro eingeschaltetem Kanal wird nach folgender Formel errechnet:

$$P = I^2 * 0.1 \text{ Ohm, das ergibt bei}$$

1A = 100 mW
2A = 400 mW
3A = 900 mW

Beim Schalten induktiver Lasten kommen dazu die Verluste der Freilaufdiode. Die zulässige Verlustleistung pro Submodul ist max. 3,8 W.

- (*2) Bei induktiven Lasten verringert sich die max. Schaltfrequenz in Abhängigkeit der Induktivität und des Stromes (Magnetventil 2 A, max. 2,5 Hz).

3 Signalbeschreibung

3.1 Steckerleiste (links)

Pin	Signal	I/O	Beschreibung
L1	F 0-3	Out	Fehlerausgang für Kanal 0-3
L2	F 4-7	Out	Fehlerausgang für Kanal 4-7
L3	DO 0	Out	Bit 0 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L4	DO 1	Out	Bit 1 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L5	DO 2	Out	Bit 2 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L6	DO 3	Out	Bit 3 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L7	DO 4	Out	Bit 4 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L8	DO 5	Out	Bit 5 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L9	DO 6	Out	Bit 6 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3
L10	DO 7	Out	Bit 7 des Datenbytes 0, 1, 2 oder 3

3.2 Steckerleiste (mitte)

Pin	Signal	I/O	Beschreibung
M1,2	24V	VCC	+ 24 VDC Logik-Versorgung der Ausg.Stufe
M3,4	24V.1	VCC	+ 24 VDC Versorgung der Ausgänge Bit 0 und Bit 1
M5,6	24V.2	VCC	+ 24 VDC Versorgung der Ausgänge Bit 2 und Bit 3
M7,8	24V.3	VCC	+ 24 VDC Versorgung der Ausgänge Bit 4 und Bit 5
M9,10	24V.4	VCC	+ 24 VDC Versorgung der Ausgänge Bit 6 und Bit 7

3.3 Steckerleiste (rechts)

Pin	Signal	I/O	Beschreibung
R1-10	0V	GND	Masse, Rückführung der Ausgänge

i

Hinweis

Die max. Strombelastung eines Steckerpin beträgt 8A. Bei großer Strombelastung darf deshalb die Spannungsversorgung auf der mittleren Steckerleiste und der GND auf der rechten Steckerleiste nicht geschleift werden.