

SPB-Modul M-DA16-2

2 galv. getr. Analog-Ausgänge (16 Bit)

Hardware

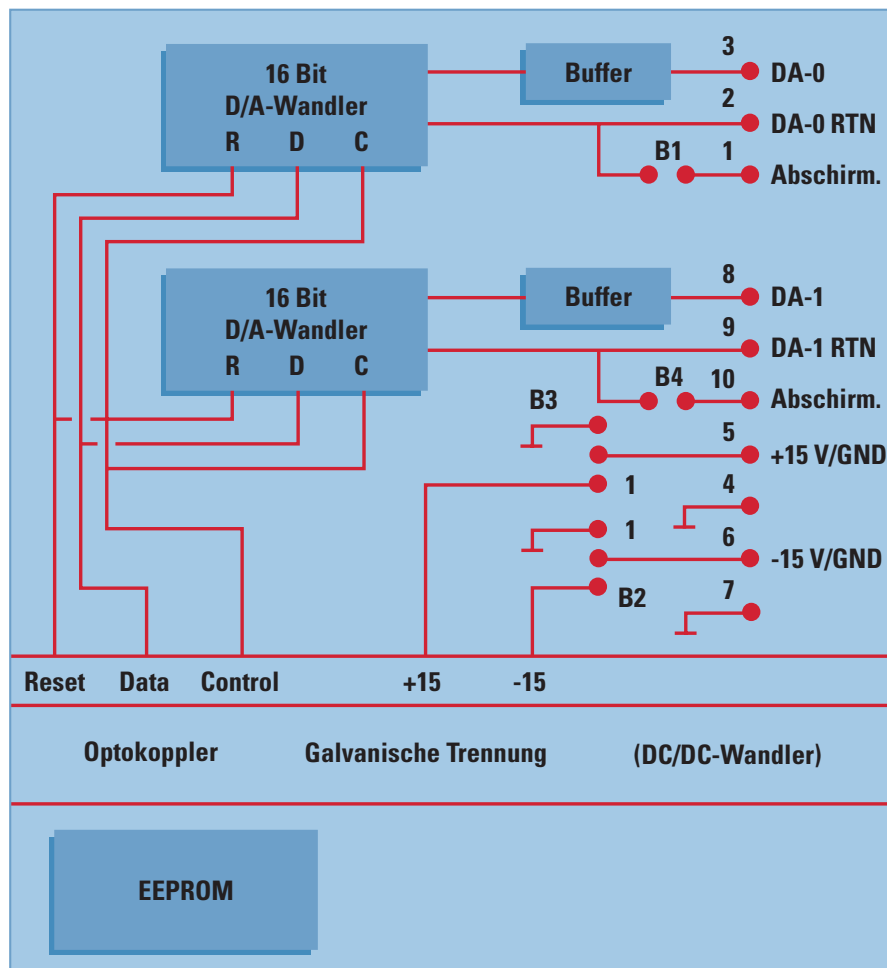
Das Modul M-DA16-2 bietet zwei galvanisch vom PC getrennte Analogausgänge mit einem Ausgangsspannungsbereich von ± 10 Volt. Die galvanische Trennung wird durch Optokoppler auf der digitalen Seite erreicht. Damit lassen sich Stabilitätsprobleme (Drift, Thermospannungen, etc.) vermeiden (bei einem Bereich von ± 10 Volt und 16 Bit Auflösung entspricht 1 LSB nur $305 \mu\text{V}$). Das Modul benötigt eine Versorgungsspannung von $+5$ Volt von der MODULAR-4 Basiskarte. Die erforderlichen Spannungen von ± 15 Volt werden durch einen auf dem Modul vorhandenen DC/DC-Wandler erzeugt. In einem EEPROM auf dem Modul sind alle Einstellun-

gen, Initialisierungs- und Abgleichwerte (für Offset und Verstärkung) des Moduls gespeichert. Die Werte bleiben auch nach dem Ausschalten des Systems erhalten. Beim Einschalten oder nach einem Hardware-Reset der MODULAR-4 Karte wird das Modul automatisch entsprechend den im EEPROM gespeicherten Daten konfiguriert.



Besondere Eigenschaften

- 2 Analog-Ausgänge mit 2 unabhängigen DA-Wandlern
- 16-Bit Auflösung
- galvanische Trennung der Ausgänge von der MODULAR-4 Basiskarte
- Ausgangsspannungsbereich ± 10 Volt
- Ausgangsbuffer, max. Ausgangsstrom ± 20 mA, kurzschlußfest
- EEPROM für Korrektur- und Initialisierungswerte
- Programmbibliotheken im Lieferumfang
- Echtzeit-Anwendungsprogramm für Funktionsgenerator im Lieferumfang der Basiskarte
- Geeignet für alle MODULAR-4 Basiskarten: /Z80, /Z280, /486



Software

Sämtliche Funktionen des M-DA16-2 Moduls können durch eine Programm-Bibliothek aufgerufen werden, die im Lieferumfang enthalten ist. Sie ist sowohl für PC-Programme unter DOS, Windows, Windows NT und OS/2 wie für auch für Echtzeitprogramme, die lokal auf der Karte laufen, einsetzbar. Komplette Echtzeit-Programme, z.B. ein frei programmierbarer Funktionsgenerator, gehören zum Lieferumfang.

Technische Daten

Anzahl Kanäle	2	
Auflösung	16 Bit	
Ausgangsspannungsbereich	± 10 V	
Ausgangsstrom. max.	± 20 mA	
Ausgangs impedanz	0,15 Ω	
Übertragungseigenschaften:		
Linearitätsfehler, typ. (max.)	± 0,0015 % FSR [1]	(± 0,003 % FSR [1])
Diff. Linearitätsfehler [2], typ. (max.)	± 0,003 % FSR	(± 0,006 % FSR)
Verstärkungsfehler [3], typ. (max.)	± 0,07 % FSR	(± 0,15 % FSR)
Bipolar Null Fehler [3], typ. (max.)	± 0,05 % FSR	(± 0,1 % FSR)
Monotonität (über vollen Temp.-Bereich)	14 Bit	
Drift (über vollen Temp.-Bereich):		
Verstärkungsdrift, typ. (max.)	± 10 ppm/°C	(± 25 ppm/°C)
Bipolar Null Drift, typ. (max.)	± 5 ppm/°C	(± 15 ppm/°C)
Diff. Linearitätsfehler Drift, max.	± 0,009 % FSR	
Linearitätsfehler Drift, max.	± 0,009 % FSR	
Einschwingzeit (auf +/- 0,003% FSR):		
20 Volt Stufe (2 kΩ am Ausgang), typ. (max.)	4 μs	(8 μs)
1 LSB Stufe, typ. (max.)	2,5 μs	(8 μs)
Anstiegssteilheit, typ.	10 V/μs	
Stromaufnahme (5 V) [4]	290 mA	
Betriebstemperatur	0° C bis 50° C	
Abmessungen (L x B x H)	106 x 45 x 15 mm	

[1] FSR (Full Scale Range): bei +/- 10 V FSR = 20 V

[2] ± 0,0015% FSR entspricht 1 LSB bei 16 Bit Auflösung

[3] Durch digitale Fehlerkorrektur (Korrekturwerte im EEPROM) abgleichbar auf 0

[4] Ohne Ausgangsbelastung gemessen

Bestellinformation

Typ	Seite	Kurzbeschreibung	Bestell-Nr.
M-DA16-2	37	Modul mit 2 Analog-Ausgängen	HM-0317
ST-0158	94	10-poliger Modulstecker, zusätzlich	ST-0158
K2-2110	95	Kabel 10-polig, 2 m, für Steckercassette	K2-2110
F-6x6-1	92	Steckercassette mit D-Sub. Steckern	FM-1066