



# Modbus 4-Kanal AI Modul DMB 96200



Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie das Produkt installieren und heben Sie diese für weitere Informationen auf.

## DMB 96200

### ► Vor der Inbetriebnahme



Beim Betrieb des Moduls können bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung stehen! Durch Nichtbeachtung der Warnhinweise können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden entstehen!

Das Modul sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Das Personal sollte sich mit den Warnhinweisen dieser Betriebsanleitung gründlich auseinandergesetzt haben.

Das Modul darf nicht bei geöffnetem Gehäuse in Betrieb genommen werden.

Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation und auf Berührungsschutz zu achten.

Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.



Bei Montage und Einstellarbeiten am Trennverstärker ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten!

### ► Kurzbeschreibung

Das Modbus 4-Kanal AI Modul verfügt über vier vollisolierte, unabhängig konfigurierbare Eingänge. Jeder Eingang kann entweder als Strom- oder als Spannungseingang konfiguriert werden.

Die 5-Wege-Trennung garantiert eine zuverlässige Entkopplung der Eingänge untereinander und zum Auswerte- und Versorgungskreis.

Spannungsversorgung und Modbus RTU werden über den rückseitigen In-Rail-Bus an der Einspeiseklemme DZU1401 angeschlossen (siehe Zubehör).

### ► Konfiguration und Inbetriebnahme

#### Konfiguration per Modbus RTU und Programmierschnittstelle

Alle Parameter können über die Modbus-RTU-Schnittstelle und über das DRAGO Programmierinterface DZU1201 (siehe Zubehör) an der Programmierbuchse hinter der Frontklappe eingestellt werden. Dafür müssen alle DIP-Schalter ausgeschaltet sein (PC-Mode). Die kostenlose DRAGO PC Konfigurationssoftware bietet erweiterte Einstellungsoptionen und umfangreiche Diagnosefunktionen im laufenden Betrieb. Auch Änderungen der Konfiguration können während des Betriebs durchgeführt werden.

Ein Handbuch mit der Registerzuordnung steht im Downloadbereich der Produktinformationsseite zur Verfügung: <http://4ez.de/603>

#### Konfiguration über DIP-Schalter

Über DIP-Schalter kann eine Teilmenge der Geräteparameter gemäß der nachfolgenden Tabelle eingestellt werden.

#### ► DIP-Schalter Einstellungen

DIP switch										• = ON
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Address
•										9600 Baud
										19200 Baud
	•									38400 Baud
•	•									115200 Baud
										Parity Even, 1 Stop Bit
										Parity None, 2 Stop Bits
									•	1
									•	2
									• •	3
									•	4
									• •	5
									• • • •	... 63
										All Channels Voltage Input
									•	All Channels Current Input
										PC Mode

Werkseinstellung: alle Schalter in Position OFF (PC Mode), Voreinstellung im PC-Mode: Adresse 1, 19200 Baud, Parity Even.

#### ► LED Signalisierung

LED	Dauer	Bedeutung
Grün	Dauer	Betriebs-LED
Grün	Blinkt (1,5 Hz)	Eingang außerhalb des Messbereiches
Grün	Blinkt (5 Hz)	"Here I am"-Modus aktiv
Gelb	Blinkt	Modbus Kommunikation
Rot	Dauer	Gerätefehler
Rot	Blinkt	Konfigurationsfehler

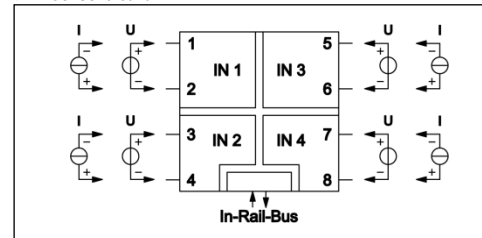
Hinweis: Die rote LED leuchtet kurz beim Einschalten. Dies ist kein Fehler.

### ► Technische Daten

Bus-Schnittstelle	
Protokoll	Modbus RTU (RS485)
Einstellbare Adresse	1 ... 247
Antwortverzögerung	1 ... 1000 ms
Baud-Rate	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Konfiguration	Parity: Even, Odd, None mit 2 Stoppbit, None mit 1 Stoppbit
Busteilnehmer	Bis zu 247 DRAGO Modbus-Geräte ohne zusätzlichen Repeater (1/8 Last)
Eingang	
Eingangssignal	0 ... 10 V 0 ... 20 mA
	4 Kanäle, per DIP-Schalter gemeinsam umschaltbar, individuell konfigurierbar per Software
Eingangswiderstand	≥ 100 kΩ ≤ 25 Ω
Überlast	≤ 30 V ≤ 100 mA
Allgemeine Daten	
Messfehler	< 0,1 % vom Endwert
Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>	< 100 ppm/K
Auflösung	14 bit
Messrate	50 /s
Prüfspannung	3 kV, 50 Hz, 1 min.
	Alle Kanäle gegeneinander und gegen Bus-Schnittstelle/Versorgung
Arbeitsspannung <sup>2)</sup> (Basis-Isolation)	600 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1
Schutz gegen gefährliche Körperströme <sup>2)</sup>	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2
Umgebungstemperatur	Betrieb -25 °C bis +70 °C Transport und Lagerung -40 °C bis +85 °C
Spannungsversorgung	24 V DC 16.8 V ... 31.2 V, ca. 0.5 W
EMV <sup>3)</sup>	EN 61326-1
Bauform	6,2 mm (0,244") Anreihgehäuse, Schutzart: IP 20 Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715
Anschlussklemmen (siehe Bestelldaten)	- Schraubklemmen (plus-minus Schrauben) - Federkraftklemme (Push-In)
Gewicht	ca. 70 g

- mittlerer TK im spezifizierten Betriebstemperaturbereich
- Die angeführten Normen und Bestimmungen werden bei der Entwicklung und Herstellung unserer Produkte berücksichtigt, soweit sie anwendbar sind. Die Errichtungsbestimmungen sind beim Einbau unserer Produkte in Geräte und Anlagen zusätzlich zu beachten. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.
- während der Störeinstrahlung sind geringe Abweichungen möglich

### ► Blockschaltbild



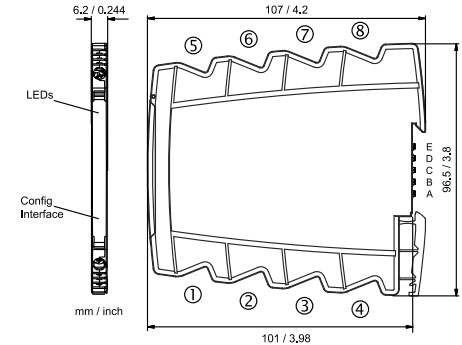
### ► Montage, elektrischer Anschluss

Das Modbus Modul wird auf TS35 Normschienen mit In-Rail-Bus ausgerüstet. Der Anschluss von Stromversorgung und Modbus RTU erfolgt über die Einspeiseklemme DZU1401 (siehe Zubehör).

#### Klemmen- / In-Rail-Bus Belegung

1 + U - I	Kanal 1	5 + U - I	Kanal 3
2 - U + I		6 - U + I	
3 + U - I	Kanal 2	7 + U - I	Kanal 4
4 - U + I		8 - U + I	
A Modbus A		C Versorgung -	
B Modbus B		D Versorgung +	
		E Status	

### ► Abmessungen



### ► Anschlussdaten

Anschluss	Schraubklemmen	Push-In Klemmen
Leiterquerschnitt Litze mit Hülse	0.5 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup> AWG 20 - 14	0.5 mm <sup>2</sup> - 1.5 mm <sup>2</sup> AWG 20 - 16
Leiterquerschnitt Massivdraht	0.5 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup> AWG 20 - 14	0.5 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup> AWG 20 - 14
Abisolierlänge	8 mm / 0.3 in	8 mm / 0.3 in
Anzugsmoment	0.6 Nm / 5 lbf in	-

### ► Bestelldaten

Modbus 4-kanal AI Modul	Best.-Nr.
Schraubklemmen	DMB 96200 B
Push-In Klemmen	DMB 96204 B

### BESCHRÄNKTE GARANTIE

DRAGO Automation GmbH garantiert hiermit, dass das Produkt über einen Zeitraum von **fünf (5) Jahren** ab Lieferdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sein wird („beschränkte Garantie“). Diese beschränkte Garantie ist nach Wahl von DRAGO beschränkt auf Reparatur oder Austausch und gilt nur für den ersten Endbenutzer des Produktes. Diese beschränkte Garantie gilt nur, wenn das Produkt:

- gemäß den von DRAGO zur Verfügung gestellten Anweisungen installiert wird;
- an eine ordnungsgemäße Stromversorgung angeschlossen ist;
- nicht missbräuchlich oder zweckfremd eingesetzt wird;
- wenn es keine Beweise gibt für unzulässige Veränderungen, falsche Handhabung, Vernachlässigung, Modifikation oder Reparatur ohne Genehmigung von DRAGO, oder Schäden am Produkt, die durch andere als DRAGO verursacht wurden.

Die Lieferungen erfolgen nach den „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ empfohlen vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) e.V..

Änderungen vorbehalten!

### DRAGO Automation GmbH

Waldstrasse 86 - 90  
13403 BERLIN  
GERMANY

Telefon: +49 (0)30 40 99 82 - 0  
E-Mail: [info@drago-automation.de](mailto:info@drago-automation.de)  
Internet: [www.drago-automation.de](http://www.drago-automation.de)