

MODBUS

I/O-Module

Installations Anleitung

Rev 1.5, 19.08.2014

Inhalt

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Dokumentenrevision | 3 |
| 2 | Willkommen bei den Modbus I/O Modulen..... | 4 |
| 2.1 | Übersicht..... | 4 |
| 2.2 | Merkmale..... | 4 |
| 2.3 | Produkt Support | 4 |
| 2.4 | Copyright | 4 |
| 3 | Einführung | 5 |
| 3.1 | Module AI-24 | 5 |
| 3.2 | Module DI-24 | 5 |
| 3.3 | Module DO-8 | 6 |
| 3.4 | Gemeinsame Eigenschaften aller Module | 6 |
| 4 | Anschlüsse und Bedienelemente | 7 |
| 4.1 | LED | 7 |
| 4.2 | Digital Eingangs Modul Anzeige..... | 8 |
| 4.3 | Digital Eingangs Modul Datenregister | 9 |
| 4.4 | Digital Output Modul mit Schalter..... | 20 |
| 4.5 | Digital Output Modul Datenregister | 21 |
| 4.6 | Analog Eingangs Modul Datenregister | 25 |
| 5 | Installation | 27 |
| 5.1 | Einbau der Module | 27 |
| 5.2 | Zur Installation benötigte Werkzeuge | 27 |
| 5.3 | Anschluss der Module..... | 28 |
| 5.4 | Besondere Vorschriften für die Inbetriebnahme von AI-24 Module | 28 |
| 5.5 | Besondere Vorschriften für die Inbetriebnahme von DI-24 Module..... | 28 |
| 5.6 | Besondere Vorschriften für die Inbetriebnahme von DO-8 Module | 28 |
| 6 | RS485 Anschluss | 29 |
| 6.1 | RS485 Netzwerkeinstellung Modbus Slave..... | 30 |
| 7 | AI-24 Anschlussbelegung | 31 |
| 8 | DI-24 Anschlussbelegung | 34 |
| 9 | DO-8 Anschlussbelegung..... | 37 |
| 10 | Konfiguration der I/O Module | 40 |
| 10.1 | Einstellen der Modbus Slave Adresse..... | 41 |
| 11 | Technische Daten | 45 |

1 Dokumentenrevision

Anzeige der Dokumentenversion.

| Datum | Verfasser | Änderungen |
|------------|-----------|--|
| 28.12.2010 | ANE | Revision 0.1 |
| 23.05.2011 | ANE | Revision 1.1 Change RS485 AGND against RS485 GND |
| 11.06.2011 | ANE | Revision 1.2 Change RS485 termination connector |
| 05.11.2012 | ANE | Revision 1.3 Fix value power consumption |
| 06.05.2012 | ANE | Revision 1.4 Change connection drawing |
| 19.08.2014 | ANE | Revision 1.5 Change Modbus Register description |

2 Willkommen bei den Modbus I/O Modulen

2.1 Übersicht

Danke für die Wahl der Modbus I/O Module!

Diese Geräte sind entwickelt als zuverlässige und einfach zu installierende digitale Ein- und Ausgabegeräte sowie als analoge Eingabegeräte zum Einsatz als Modbus-Gerät.

2.2 Merkmale

AI-24: 16 Kanäle PT1000 Temperatursensoren, 8 Kanäle 0-10V
DI-24: 24 Kanäle isolierter Eingang
DO-8: 8 Kanäle digitale Ausgänge (1250W je Kanal)

2.3 Produkt Support

Unser Support ist erreichbar

Montag – Freitag von 9.00 – 16.00 Uhr

(Außer an Feiertagen).

Telefon: +49 / 21 51 / 72 94 – 0
Telefax: +49 / 21 51 / 72 94 – 50
E-Mail: support@mbs-software.de
Homepage: www.mbs-software.de

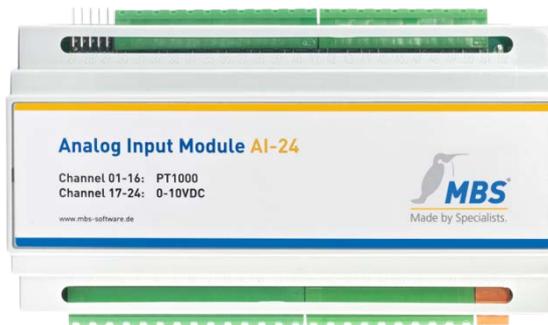
2.4 Copyright

© 2014 MBS GmbH, All rights reserved

3 Einführung

Die Produktlinie umfasst 3 Geräte für die digitale Ein- und Ausgabe sowie für analoge Eingänge.

3.1 Module AI-24



Dieses Modul bietet 16 Kanäle für PT1000 Temperatursensoren, Auflösung 0,5°C, Temperaturbereich -30 to +150 °C und 8 Kanäle 0-10V, Auflösung 0,1V.

Stromversorgung: 9-25V AC/DC, 1,5W

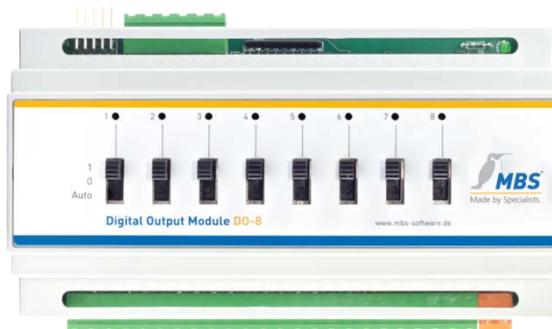
3.2 Module DI-24



Dieses Modul bietet 24 isolierte Eingangskanäle. Eine LED pro Kanal zeigt den Eingangszustand an.

Stromversorgung: 9-25V AC/DC, 4,5W

3.3 Module DO-8



Dieses Modul bietet 8 digitale Ausgänge mit einer Schaltleistung von je 1250W.
Durch eingebaute Schalter lassen sich die Ausgänge manuell schalten.
Eine LED pro Kanal zeigt den Ausgangszustand an.
Stromversorgung: 9-25V AC/DC, 10W

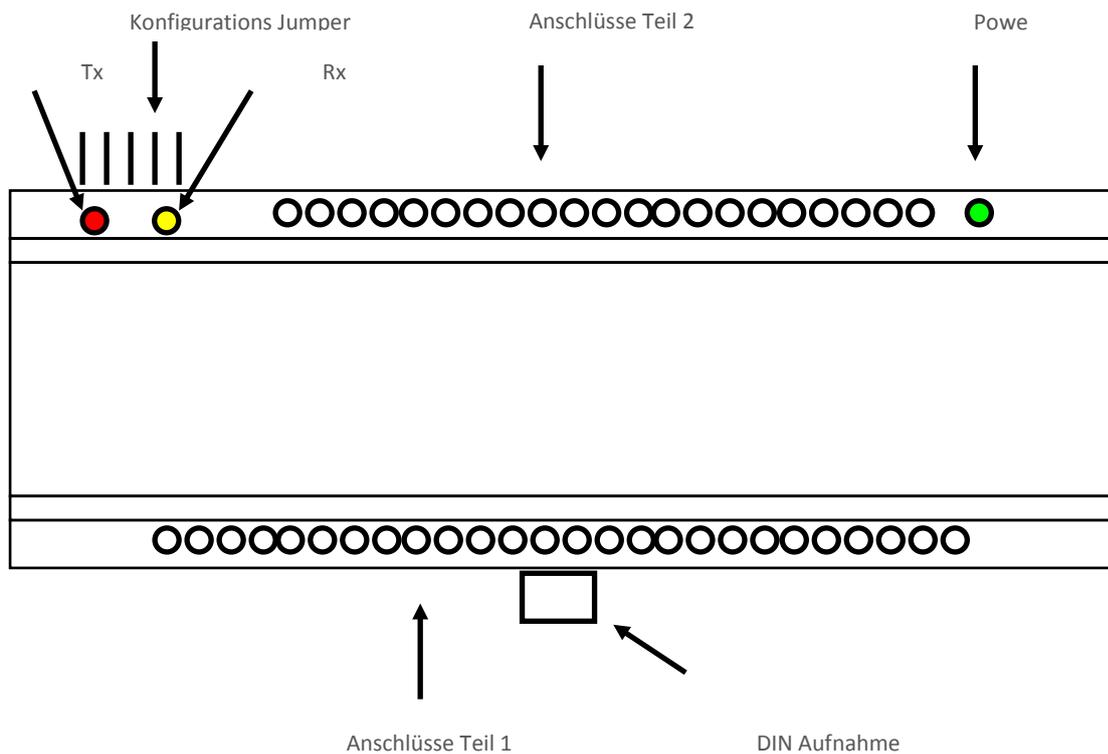
3.4 Gemeinsame Eigenschaften aller Module

Alle Module haben folgende Eigenschaften:

- RxD/TxD Anzeige LEDs
- Power LED
- DIN Aufnahme Hutschiene (TS35)

4 Anschlüsse und Bedienelemente

Dieses Bild zeigt die Frontansicht der I/O Module.



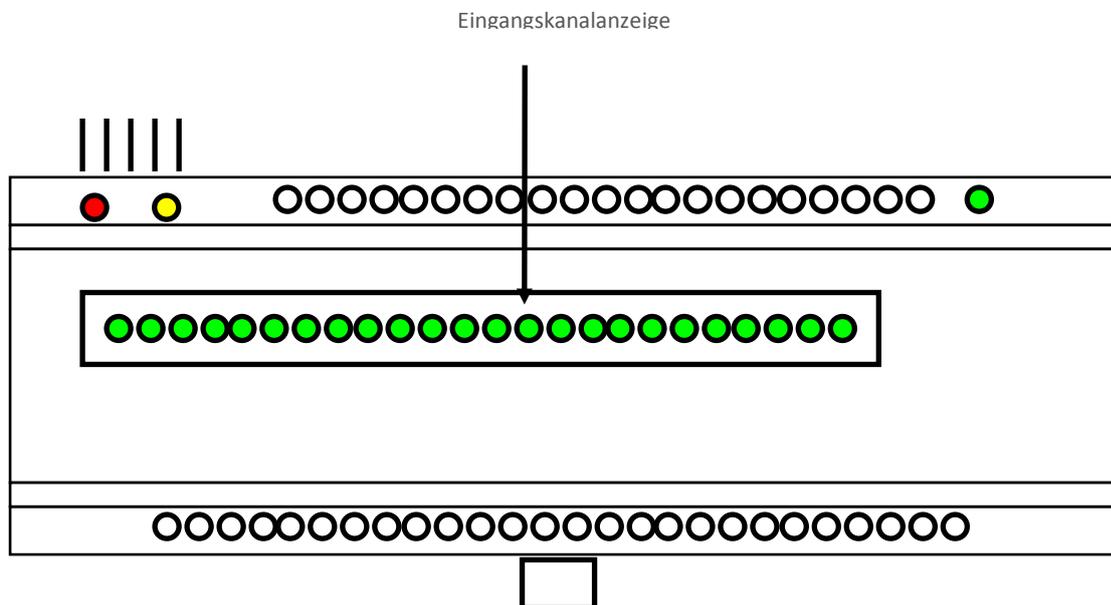
4.1 LED

Das I/O Modul besitzt LEDs zur Anzeige des Systemstatus.

- 1 TxD: Diese rote LED blinkt wenn das Modul Daten über den RS485 Bus überträgt.
- 2 RxD: Diese gelbe LED blinkt wenn das Modul Daten über den RS485 Bus empfängt.
- 3 Power: Die grüne LED zeigt den Zustand der Stromversorgung an.

4.2 Digital Eingangs Modul Anzeige

Das DI-24 Modul besitzt 24 LED zur Anzeige des Eingangszustands.



Die Eingangsanzeige zeigt den Zustand der Eingänge mittels LED an.

LED aus: Kanal inaktiv

LED an : Kanal aktiv

Kanalreihenfolge von links nach rechts ist 1-24.

4.3 Digital Eingangs Modul Datenregister

Die Daten werden über Input und Holding Register übertragen.

Input Register

| High Byte | | | | | | | | Low Byte | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Register |
| Version | | | | | | | | Type | | | | | | | | Register 0 |
| Status | | | | | | | | | | | | | | | | Register 1 |
| Status | | | | | | | | Alarm | | | | | | | | Register 2 |
| Alarm | | | | | | | | | | | | | | | | Register |

| | |
|------------|--|
| | g i s t e r 3 |
| Counter 1 | R e g i s t e r 4 |
| Counter 2 | R e g i s t e r 5 |
| . | . |
| . | . |
| . | . |
| Counter 24 | R e g i s t e r 2 7 |

Version: Firmware Version
major - high byte

minor - low byte

Type: Module Type

1 - DI24

Status: Eingang Status (Pro Eingang ein Bit)

0 - off (Kontakt offen)

1 - on (Kontakt geschlossen)

Alarm: Alarm Status (Pro Eingang ein Bit)

0 – kein Alarm

1 – Alarm

Holding registers

| High Byte | | | | | | | | Low Byte | | | | | | | | |
|-------------|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|------------|------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Register |
| Reserviert | | | | | | | | | | | | | | | Register 0 | |
| Acknowledge | | | | | | | | | | | | | | | Register 1 | |
| Acknowledge | | | | | | | | Reserviert | | | | | | | | Register 2 |

Acknowledge : Digitaler Alarm (Pro Eingang ein Bit)

0 - acknowledged

1 - not acknowledged

Zuordnung der Eingänge zum Modbus Eingangstatus

| Eingang Numm er | Modbu s Reg. | Re g. Bi t | Modb us Statu s |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | 1 | 8 | 16 |
| 2 | 1 | 9 | 17 |
| 3 | 1 | 10 | 18 |
| 4 | 1 | 11 | 19 |
| 5 | 1 | 12 | 20 |
| 6 | 1 | 13 | 21 |
| 7 | 1 | 14 | 22 |
| 8 | 1 | 15 | 23 |
| 9 | 1 | 0 | 24 |
| 10 | 1 | 1 | 25 |
| 11 | 1 | 2 | 26 |
| 12 | 1 | 3 | 27 |
| 13 | 1 | 4 | 28 |
| 14 | 1 | 5 | 29 |
| 15 | 1 | 6 | 30 |
| 16 | 1 | 7 | 31 |
| 17 | 2 | 8 | 32 |
| 18 | 2 | 9 | 33 |
| 19 | 2 | 10 | 34 |
| 20 | 2 | 11 | 35 |
| 21 | 2 | 12 | 36 |
| 22 | 2 | 13 | 37 |
| 23 | 2 | 14 | 38 |
| 24 | 2 | 15 | 39 |

Zuordnung der Eingänge zum Modbus Alarmstatus

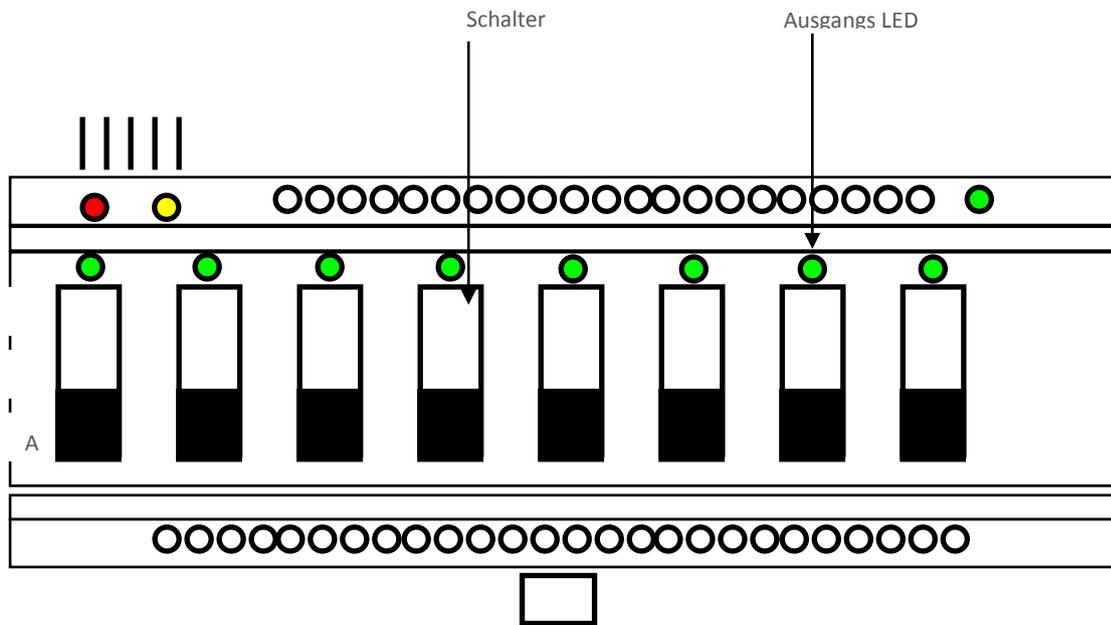
| Eingang Numm er | Modbu s Reg. | Re g. Bi t | Modb us Statu s |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 0 | 40 |
| 2 | 2 | 1 | 41 |
| 3 | 2 | 2 | 42 |
| 4 | 2 | 3 | 43 |
| 5 | 2 | 4 | 44 |
| 6 | 2 | 5 | 45 |
| 7 | 1 | 6 | 46 |
| 8 | 2 | 7 | 47 |
| 9 | 3 | 8 | 48 |
| 10 | 3 | 9 | 49 |
| 11 | 3 | 10 | 50 |
| 12 | 3 | 11 | 51 |
| 13 | 3 | 12 | 52 |
| 14 | 3 | 13 | 53 |
| 15 | 3 | 14 | 54 |
| 16 | 3 | 15 | 55 |
| 17 | 3 | 0 | 56 |
| 18 | 3 | 1 | 57 |
| 19 | 3 | 2 | 58 |
| 20 | 3 | 3 | 59 |
| 21 | 3 | 4 | 60 |
| 22 | 3 | 5 | 61 |
| 23 | 3 | 6 | 62 |
| 24 | 3 | 7 | 63 |

Zuordnung der Eingänge zum Modbus Alarm acknowledgements

| Eingang Numm er | Modbu s Reg. | Re g. Bi t | Modb us Coil |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 1 | 8 | 16 |
| 2 | 1 | 9 | 17 |
| 3 | 1 | 10 | 18 |
| 4 | 1 | 11 | 19 |
| 5 | 1 | 12 | 20 |
| 6 | 1 | 13 | 21 |
| 7 | 1 | 14 | 22 |
| 8 | 1 | 15 | 23 |
| 9 | 1 | 0 | 24 |
| 10 | 1 | 1 | 25 |
| 11 | 1 | 2 | 26 |
| 12 | 1 | 3 | 27 |
| 13 | 1 | 4 | 28 |
| 14 | 1 | 5 | 29 |
| 15 | 1 | 6 | 30 |
| 16 | 1 | 7 | 31 |
| 17 | 2 | 8 | 32 |
| 18 | 2 | 9 | 33 |
| 19 | 2 | 10 | 34 |
| 20 | 2 | 11 | 35 |
| 21 | 2 | 12 | 36 |
| 22 | 2 | 13 | 37 |
| 23 | 2 | 14 | 38 |
| 24 | 2 | 15 | 39 |

4.4 Digital Output Modul mit Schalter

Das DO-8 Modul besitzt 8 Schalter um die Ausgänge manuell zu schalten. Die LED zeigen den Zustand der Ausgänge an.



Jeder Ausgang kann in 3 Zustände geschaltet werden:

AUTO: Der Ausgang wird über den Modbus geschaltet.

OFF: Der Ausgang ist Aus.

ON: Der Eingang ist Ein.

Die Reihenfolge der Ausgänge von links nach rechts 1-8.

Die Ausgangs LED ist AN wenn der Ausgang eingeschaltet ist.

4.5 Digital Output Modul Datenregister

Input Register

| High Byte | | | | | | | | Low Byte | | | | | | | | R e g i s t e r |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Version | | | | | | | | Type | | | | | | | | R e g i s t e r 0 |
| Mode | | | | | | | | Status | | | | | | | | R e g i s t e r 1 |

Version: Firmware Version

major - high byte

minor - low byte

Type: Module Type

3 – DO8

Mode: Pro Ausgang ein Bit

1 - Auto

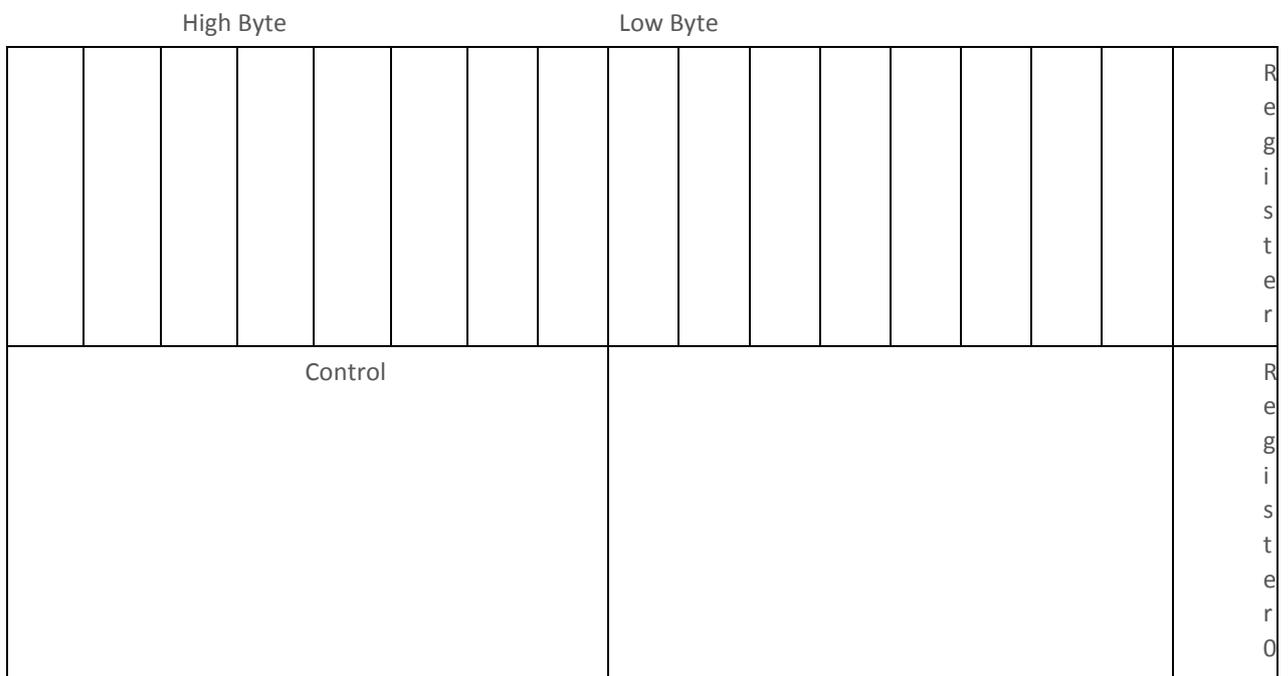
0 - Hand

Status: Pro Ausgang ein Bit

1 - On

0 - Off

Holding Register



Control: Pro Ausgang ein Bit

1- On

0 - Off

Zuordnung der Ausgangnummer zum Modbus Mode

| Ausgang Nummer | Modbus Reg. | Reg. Bit | Modbus Auto/ Hand |
|-------------------|----------------|-------------|-------------------------|
| 1 | 1 | 8 | 16 |
| 2 | 1 | 9 | 17 |
| 3 | 1 | 10 | 18 |
| 4 | 1 | 11 | 19 |
| 5 | 1 | 12 | 20 |
| 6 | 1 | 13 | 21 |
| 7 | 1 | 14 | 22 |
| 8 | 1 | 15 | 23 |

Zuordnung der Ausgangnummer zum Modbus Status

| Ausgang Nummer | Modbus Reg. | Reg. Bit | Modbus On/Off |
|-------------------|----------------|-------------|------------------|
| 1 | 1 | 0 | 24 |
| 2 | 1 | 1 | 25 |
| 3 | 1 | 2 | 26 |
| 4 | 1 | 3 | 27 |
| 5 | 1 | 4 | 28 |
| 6 | 1 | 5 | 29 |
| 7 | 1 | 6 | 30 |
| 8 | 1 | 7 | 31 |

Zuordnung der Ausgangnummer zu Control

| Ausgang Numm er | Modbu s Reg. | Re g. Bi t | Modb us Coil |
|-----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | 1 | 8 | 0 |
| 2 | 1 | 9 | 1 |
| 3 | 1 | 10 | 2 |
| 4 | 1 | 11 | 3 |
| 5 | 1 | 12 | 4 |
| 6 | 1 | 13 | 5 |
| 7 | 1 | 14 | 6 |
| 8 | 1 | 15 | 7 |

4.6 Analog Eingangs Modul Datenregister

Input Register

| High Byte | | | | | | | | Low Byte | | | | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | Register |
| Version | | | | | | | | Type | | | | | | | | Register 0 |
| Input 0 | | | | | | | | | | | | | | | | Register 1 |
| Input 1 | | | | | | | | | | | | | | | | Register 2 |
| . | | | | | | | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | | | | | | | . |
| . | | | | | | | | | | | | | | | | . |

| | |
|----------|--|
| Input 23 | R e g i s t e r 2 4 |
|----------|--|

Version: Firmware Version

major - high byte

minor - low byte

Type: Module Type

2 – AI24

Übersicht Inputregister:

Register 1-16 : Rohwert vom AD-Wandler, Pt1000 Temperaturfühler, Eingang 1-16

Register 17-24 : Rohwert vom AD-Wandler, Spannungsmessung, Eingang 17-24

Ab Version 3:

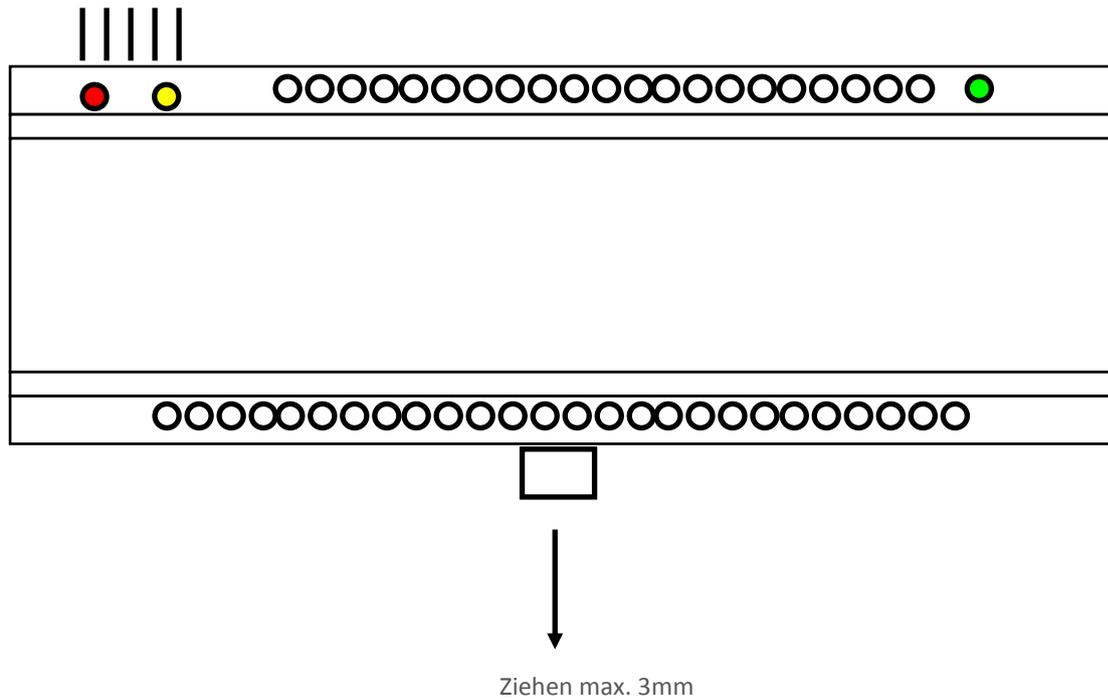
Register 25-40: Temperatur in °C mit Nachkommastelle, Pt1000 Eingang 1-16

Register 41-48: Spannung 0-10V mit Nachkommastelle,
Eingang 17-24

5 Installation

5.1 Einbau der Module

Die Module sind mit einer DIN Montage (TS 35mm) ausgestattet. Setzen Sie dazu das Modul von oben auf die Schiene und verriegeln mit dem unteren Schieber.



Zum Entfernen des Moduls von der DIN Hutschiene ziehen Sie an der unteren Befestigung und entnehmen das Modul.

Achtung: Ziehen Sie die die Verriegelungslasche nicht mehr als 3mm, um eine Beschädigung zu vermeiden!

5.2 Zur Installation benötigte Werkzeuge

Zur Installation benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- **Schraubenzieher 3 mm** (Schlitz) (mitgeliefert)
- **Jumper 5 Stück** (mitgeliefert)
- **Diese Anleitung** (mitgeliefert)
- **120 Ohm Abschlusswiderstände** (mitgeliefert)

5.3 Anschluss der Module

Verbinden Sie die Ein-/Ausgänge mit dem Modul. Schließen Sie anschließend das RS485 Netzwerk an und verbinden die Stromversorgung mit dem Modul. Bitte beachten Sie die Spezifikationen. Bei Nichteinhaltung der Spezifikationen erlischt im Schadensfall die Garantie. Durch Öffnen des Gehäuses erlischt die Garantie. Es befinden sich keine benutzerrelevanten Teile innerhalb des Gehäuses.

Bitte beachten Sie die VDE 100 und gleichwertige Schutzvorschriften bei der Installation der Module.

5.4 Besondere Vorschriften für die Inbetriebnahme von AI-24 Module

Beim Anschluss der 0-10V Signale ist das negative Potential mit dem GND Anschluss des Moduls und das positive Potential mit dem Signalanschluss zu verbinden.

5.5 Besondere Vorschriften für die Inbetriebnahme von DI-24 Module

Nur potentialfreie Kontakte dürfen an die Eingänge angeschlossen werden. Wird eine Spannungsquelle an die Eingänge angeschlossen, so können die Eingänge zerstört werden.

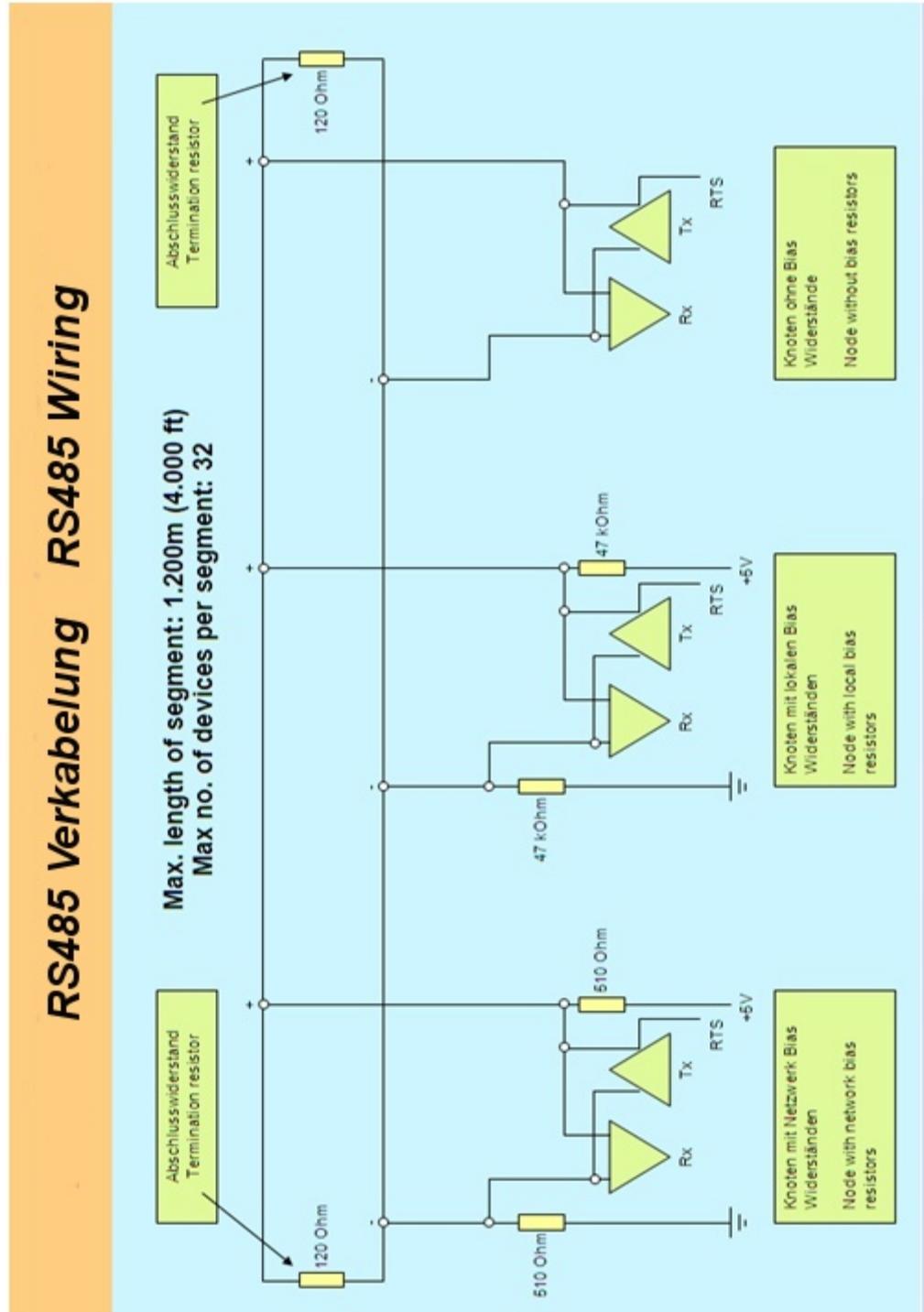
Die Garantie erlischt, wenn andere Spannungsquellen verwendet werden!

5.6 Besondere Vorschriften für die Inbetriebnahme von DO-8 Module

Die Ausgänge dürfen mit maximal 5A und 250VAC belastet werden.
Nur ohmsche Lasten! Bei induktiven Lasten ist eine zusätzliche Schutzschaltung notwendig.

Für das Schalten von höheren Lasten sind entsprechend Leistungsschalter vorzusehen.

6 RS485 Anschluss



Der RS485 Netzwerkanschluss ist in dem Diagramm abgebildet. Die Busstruktur erlaubt keine T-Abzweigungen. Der RS485 Bus muss terminiert werden. (120 Ohm Widerstände zwischen den Anschlüssen)

6.1 RS485 Netzwerkeinstellung Modbus Slave

| | |
|-------------|--------------------------------|
| Framing Typ | RTU |
| Baud Rate | 9600 |
| Daten Bits | 8 |
| Parity Type | none (not Standard Conforming) |
| Stop Bits | 1 |

7 AI-24 Anschlussbelegung



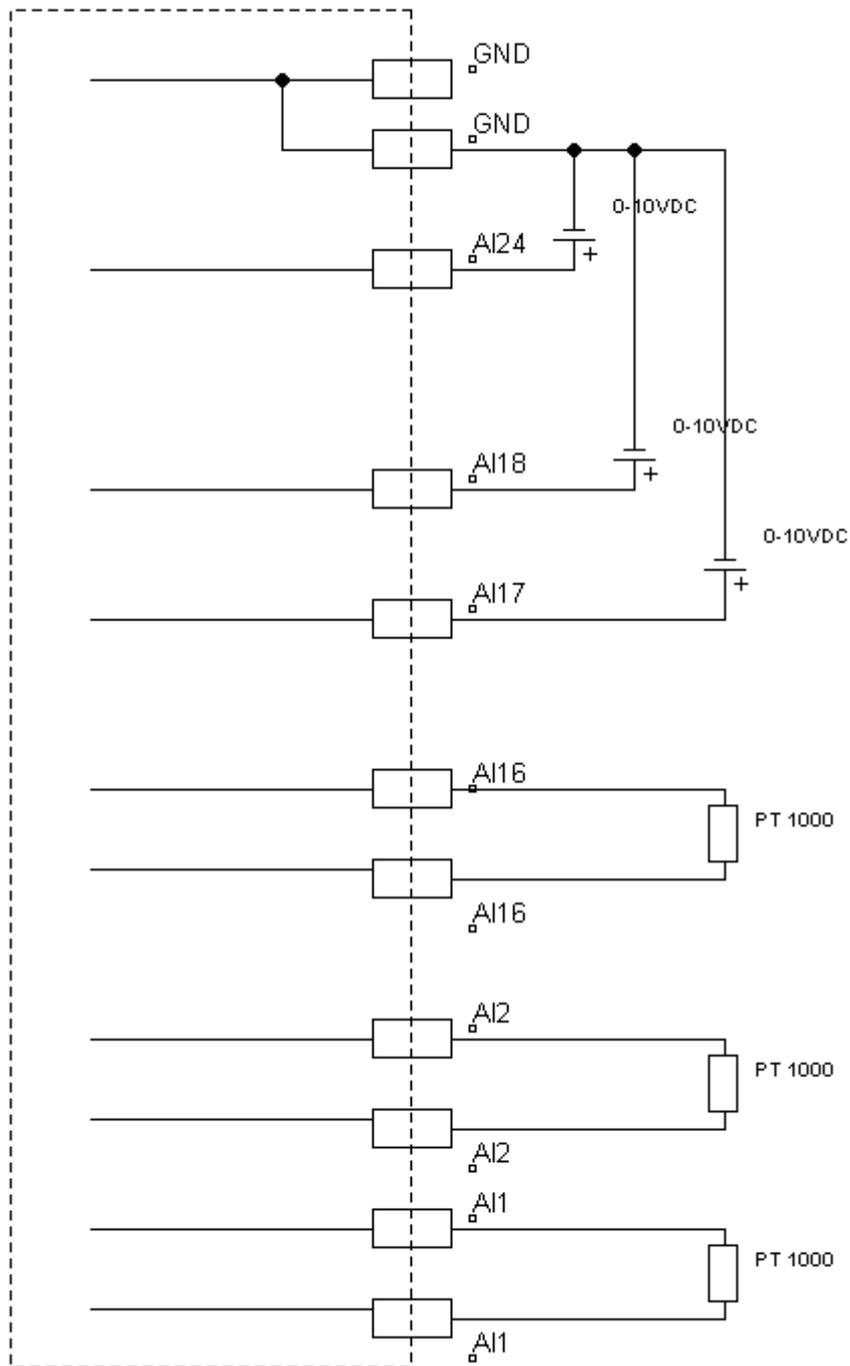
| Anschluss | Beschreibung | Anschluss | Beschreibung |
|-----------|---------------|-----------|-----------------|
| 1 | AI 1 / PT1000 | 27 | Nicht verwendet |
| 2 | AI 1 / PT1000 | 28 | Nicht verwendet |
| 3 | AI 2 / PT1000 | 29 | Nicht verwendet |
| 4 | AI 2 / PT1000 | 30 | AI 11 / PT1000 |
| 5 | AI 3 / PT1000 | 31 | AI 11 / PT1000 |
| 6 | AI 3 / PT1000 | 32 | AI 12 / PT1000 |
| 7 | AI 4 / PT1000 | 33 | AI 12 / PT1000 |
| 8 | AI 4 / PT1000 | 34 | AI 13 / PT1000 |
| 9 | AI 5 / PT1000 | 35 | AI 13 / PT1000 |
| 10 | AI 5 / PT1000 | 36 | AI 14 / PT1000 |
| 11 | AI 6 / PT1000 | 37 | AI 14 / PT1000 |
| 12 | AI 6 / PT1000 | 38 | AI 15 / PT1000 |
| 13 | AI 7 / PT1000 | 39 | AI 15 / PT1000 |
| 14 | AI 7 / PT1000 | 40 | AI 16 / PT1000 |
| 15 | AI 8 / PT1000 | 41 | AI 16 / PT1000 |

| | | | |
|----|-------------------------|----|----------------------|
| 16 | AI 8 / PT1000 | 42 | AI 17 / 0-10VDC + |
| 17 | AI 9 / PT1000 | 43 | AI 18 / 0-10VDC + |
| 18 | AI 9 / PT1000 | 44 | AI 19 / 0-10VDC + |
| 19 | AI 10 / PT1000 | 45 | AI 20 / 0-10VDC + |
| 20 | AI 10/ PT1000 | 46 | 0-10VDC – (GND) |
| 21 | RS485 GND | 47 | 0-10VDC – (GND) |
| 22 | RS485 Signal A | 48 | AI 21 / 0-10VDC + |
| 23 | 120 Ohms Termination | 49 | AI 22 / 0-10VDC + |
| 24 | RS485 Signal B | 50 | AI 23 / 0-10VDC + |
| 25 | +9...+25V | 51 | AI 24 / 0-10VDC + |
| 26 | GND | | |

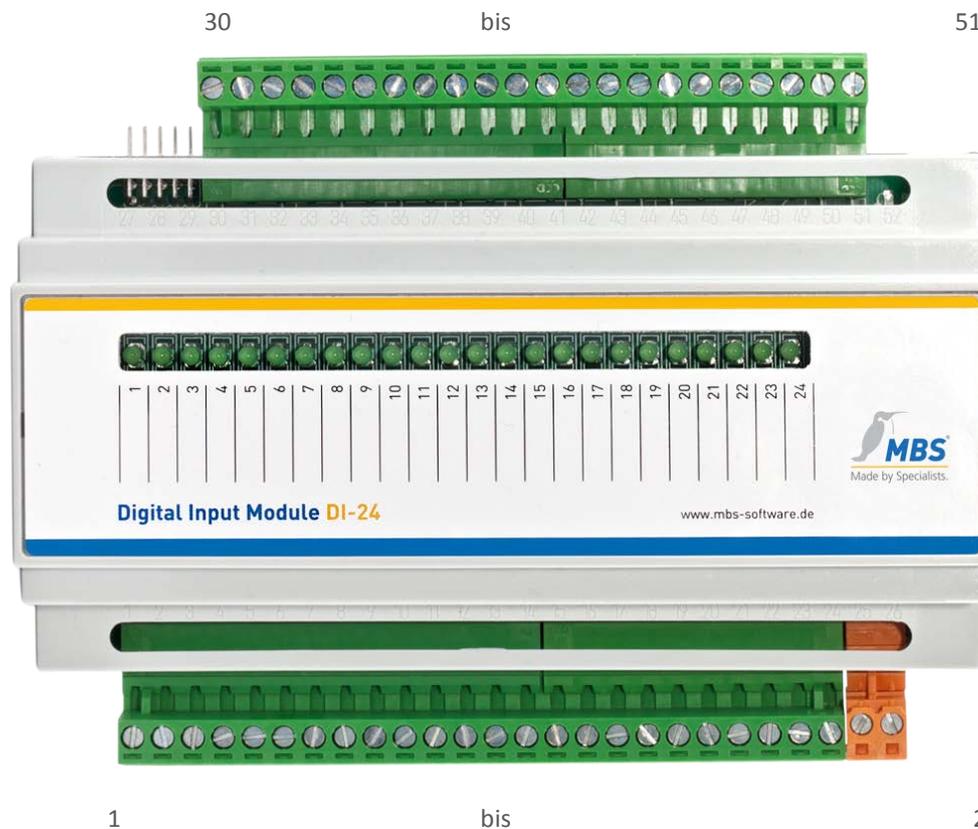
Diese Anschlussbelegung gilt nur für Module die ab 2010 gefertigt wurden. Bei älteren Modulen ist Anschluss 25 und 26 vertauscht.

Zur Terminierung der RS485 Schnittstelle die Klemmen 23 und 24 verbinden.

Eingangsbeschaltung:



8 DI-24 Anschlussbelegung



| Anschluss | Beschreibung | Anschluss | Beschreibung |
|-----------|----------------|-----------|-----------------|
| 1 | Digital Input1 | 27 | Nicht verwendet |
| 2 | COM* | 28 | Nicht verwendet |
| 3 | Digital Input2 | 29 | Nicht verwendet |
| 4 | COM | 30 | Digital Input11 |
| 5 | Digital Input3 | 31 | COM |
| 6 | COM | 32 | Digital Input12 |
| 7 | Digital Input4 | 33 | Digital Input13 |
| 8 | COM | 34 | COM |
| 9 | Digital Input5 | 35 | Digital Input14 |
| 10 | COM | 36 | Digital Input15 |
| 11 | Digital Input6 | 37 | COM |
| 12 | COM | 38 | Digital Input16 |
| 13 | Digital Input7 | 39 | Digital Input17 |
| 14 | COM | 40 | COM |
| 15 | Digital Input8 | 41 | Digital Input18 |

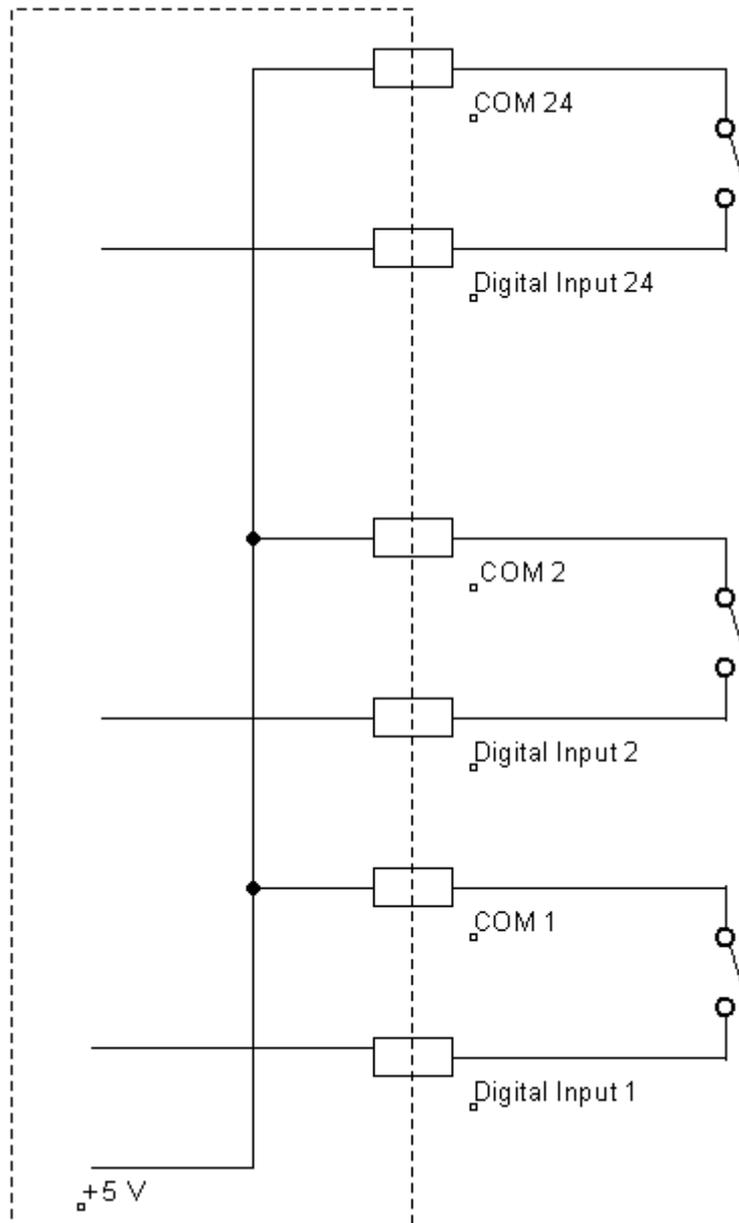
| | | | |
|----|-------------------------|----|-----------------|
| 16 | COM | 42 | Digital Input19 |
| 17 | Digital Input9 | 43 | COM |
| 18 | COM | 44 | Digital Input20 |
| 19 | Digital Input10 | 45 | Digital Input21 |
| 20 | COM | 46 | COM |
| 21 | RS485 GND | 47 | Digital Input22 |
| 22 | RS485 Signal A | 48 | Digital Input23 |
| 23 | 120 Ohms Termination | 49 | COM |
| 24 | RS485 Signal B | 50 | Digital Input24 |
| 25 | +9...+25V | 51 | COM |
| 26 | GND | | |

COM bezeichnet die gemeinsame Masse für alle Eingänge.

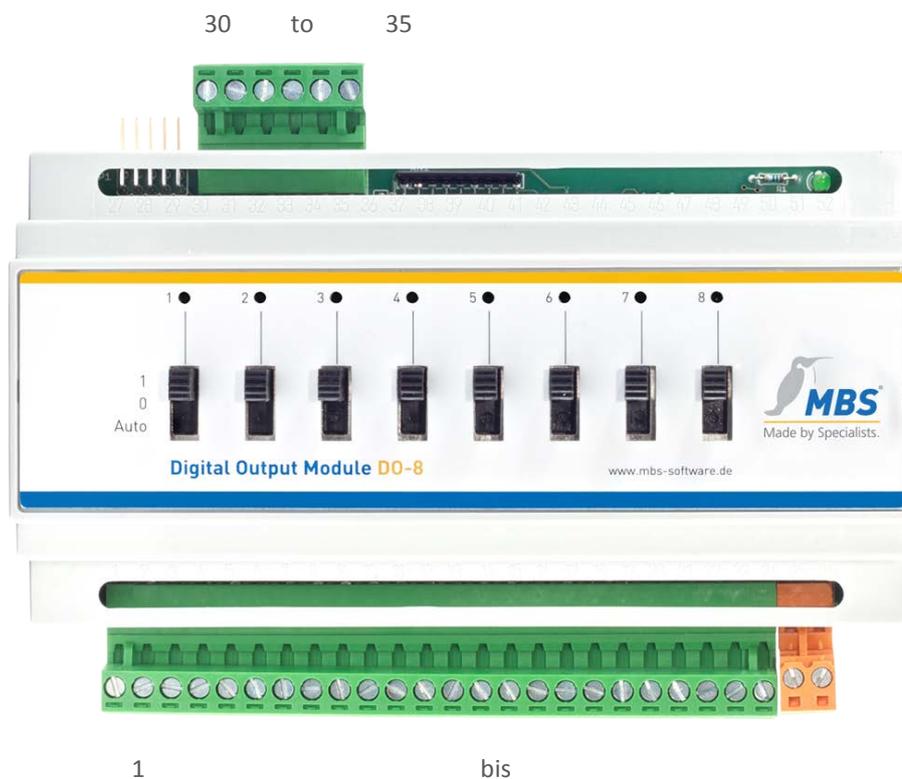
Zur Terminierung der RS485 Schnittstelle die Klemmen 23 und 24 verbinden.

Diese Anschlussbelegung gilt nur für Module die ab 2010 gefertigt wurden. Bei älteren Modulen ist Anschluss 25 und 26 vertauscht.

Eingangsbeschaltung:



9 DO-8 Anschlussbelegung



| Anschluss | Beschreibung | Anschluss | Beschreibung |
|-----------|--------------|-----------|----------------------|
| 1 | DO1-4* | 19 | Nicht verwendet |
| 2 | DO1-1* | 20 | Nicht verwendet |
| 3 | DO1-2* | 21 | RS485 GND |
| 4 | DO2-4 | 22 | RS485 Signal A |
| 5 | DO2-1 | 23 | 120 Ohms Termination |
| 6 | DO2-2 | 24 | RS485 Signal B |
| 7 | DO3-4 | 25 | +9...+25V |
| 8 | DO3-1 | 26 | GND |
| 9 | DO3-2 | 27 | Nicht verwendet |
| 10 | DO4-4 | 28 | Nicht verwendet |
| 11 | DO4-1 | 29 | Nicht verwendet |
| 12 | DO4-2 | 30 | DO7-2 |
| 13 | DO5-4 | 31 | DO7-1 |
| 14 | DO5-1 | 32 | DO7-4 |
| 15 | DO5-2 | 33 | DO8-2 |

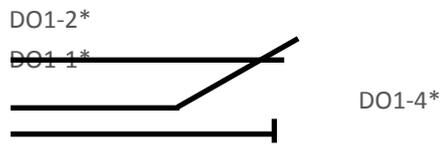
| | | | |
|----|-------|----|-------|
| 16 | DO6-4 | 34 | DO8-1 |
| 17 | DO6-1 | 35 | DO8-4 |
| 18 | DO6-2 | | |

Diese Anschlussbelegung gilt nur für Module die ab 2010 gefertigt wurden. Bei älteren Modulen ist Anschluss 25 und 26 vertauscht.

Zur Terminierung der RS485 Schnittstelle die Klemmen 23 und 24 verbinden.

Maximale Schaltleistung je Ausgang: 1250VA (5A@250VAC)

Nur ohmsche Lasten! Bei induktiven Lasten ist eine zusätzliche Schutzschaltung notwendig.



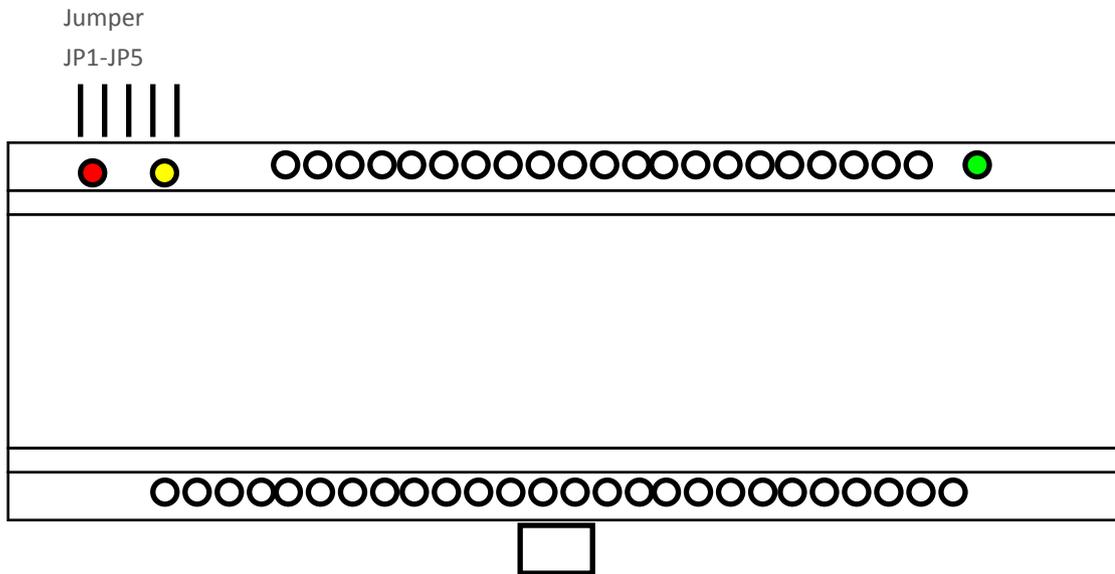
Anschluss 1 pro Ausgang: Gemeinsamer Anschluss

Anschluss 2 pro Ausgang: Öffner Kontakt

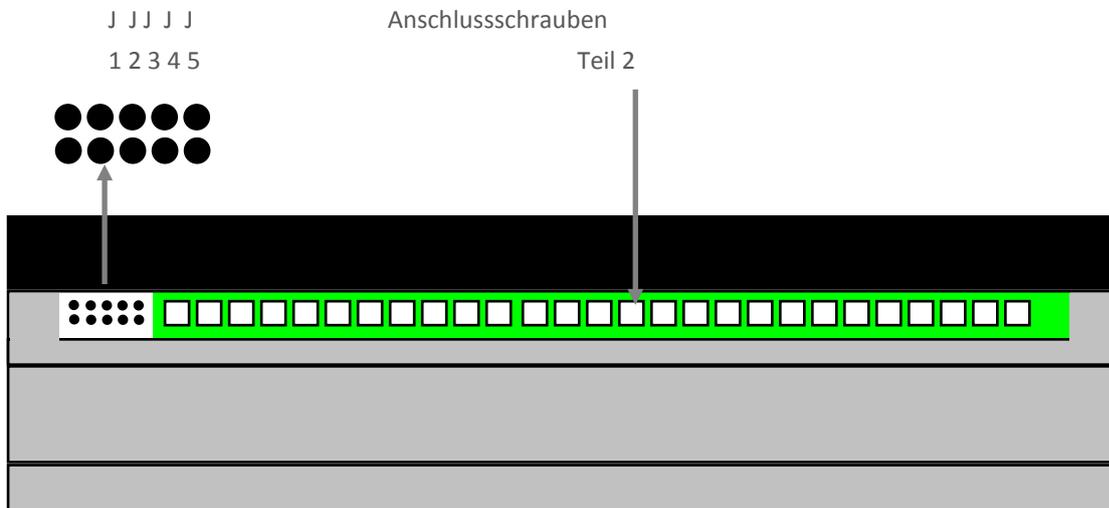
Anschluss 4 pro Ausgang: Schließer Kontakt

10 Konfiguration der I/O Module

Mittels Jumper werden die Module konfiguriert.



Auf allen weiteren Bildern sind die Jumper von hinten links zu sehen.



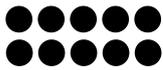
10.1 Einstellen der Modbus Slave Adresse

Die Adresseinstellung wird über die binär kodierten Jumper J1-J5 vorgenommen. (J1=Bit0, J2=Bit1 usw.)

Adresse 1

J J J J J

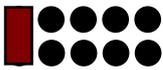
1 2 3 4 5



Adresse 2

J J J J J

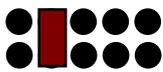
1 2 3 4 5



Adresse 3

J J J J J

1 2 3 4 5



Adresse 4

J J J J J

1 2 3 4 5



Adresse 32

J J J J J

1 2 3 4 5



Anhang

Technische Daten

11 Technische Daten

Alle Module:

- Versorgungsspannung 9-25V AC/DC
- CPU ATMEL AT89S8253
- 1 x Serielle Schnittstelle EIA-485 (B+, A-, AGND)
- Versorgungsspannungs-LED, grün
- RxD LED, gelb
- TxD LED, rot
- Gewicht: <500g
- Größe: Höhe: 91mm, Breite: 155mm, Tiefe: 60mm (inklusive DIN-Hutschienenbefestigung)
- Temperaturbereich: 0...45°C, 32...113°F
- Luftfeuchtigkeit: 20...80 relative Feuchtigkeit, nicht kondensierend

AI-24:

16 Kanäle PT1000 Temperatursensor, Auflösung 0,5°C, Bereich -30°C...+150°C, Leistungsaufnahme: 2,5W.

DI-24:

24 Kanäle mit potentialfreien Eingängen, 12VDC gemeinsame Versorgungsspannung für die digitalen Eingängen, grüne LED zur Anzeige des Eingangszustands je Kanal, Leistungsaufnahme: 7W.

DO-8:

8 Kanäle mit Relais, max. Schaltleistung 1250W (5A@250VAC) pro Kanal ohmsche Last, Schalter zur Übersteuerung des Schaltzustands (AUTO, OFF, ON), grüne LED zur Anzeige des Schaltzustands je Kanal, Leistungsaufnahme: 10W.

Hersteller:

MBS GmbH
Römerstrasse 15
D-47809 Krefeld
www.mbs-software.de
info@mbs-software.de

Dieses Produkt ist auch als OEM-Produkt erhältlich. Bitte sprechen Sie uns an.

