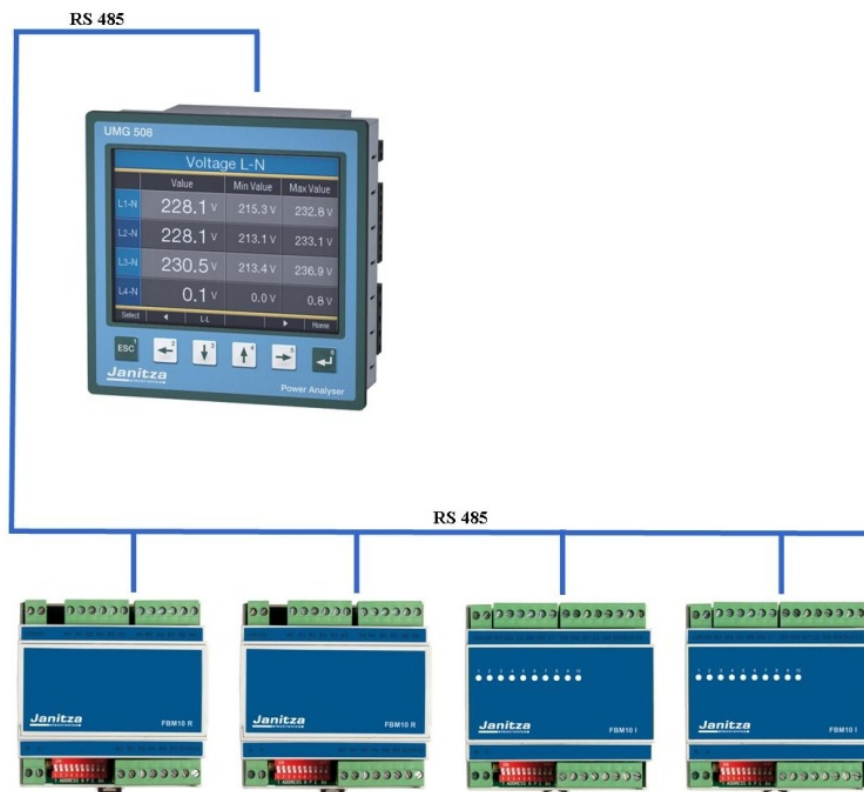


# FBM Serie I/O Module

## Funktionsbeschreibung

### UMG604 / UMG605 / UMG508 / UMG511

Artikel Nr.: 15.06.075 / 15.06.076 / 15.06.077



Version 1.2

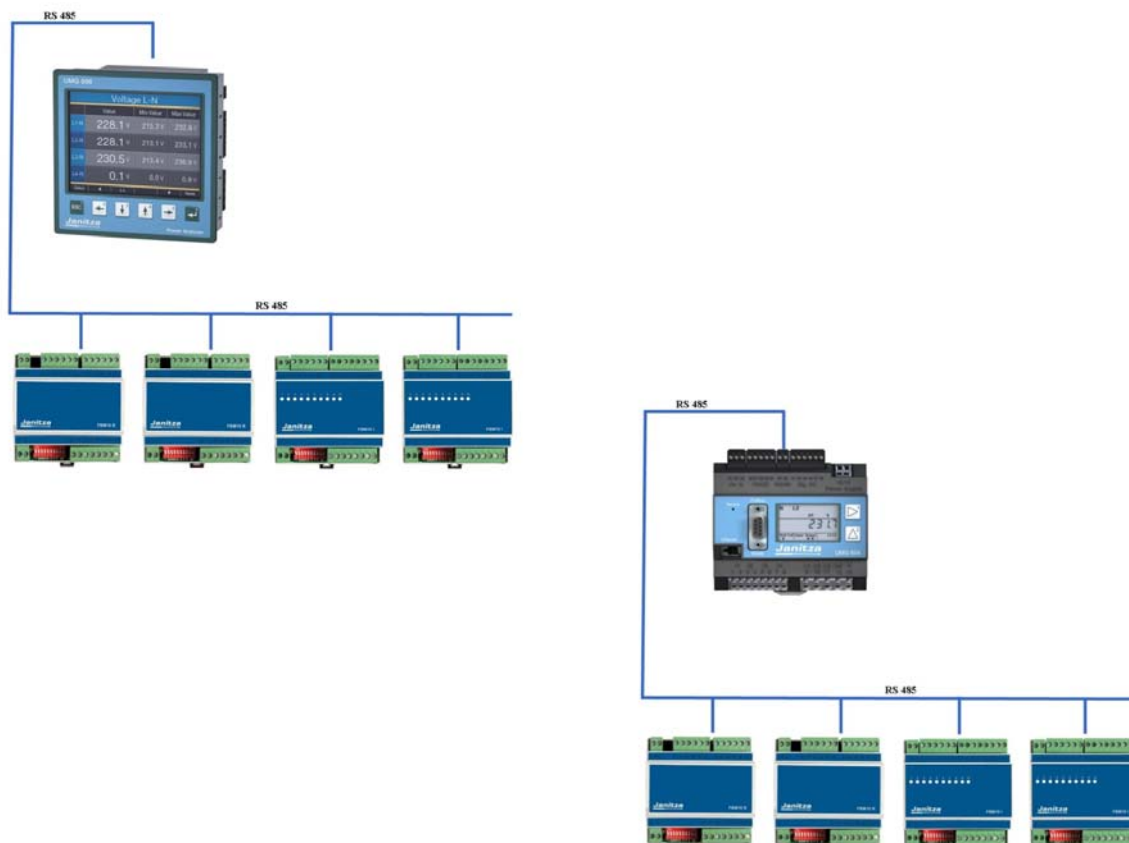
Dokumenten NR: XXXXXXXXX

**Janitza electronics GmbH**  
Vor dem Polstück 1  
D-35633 Lahnau  
Support Tel. (0 64 41) 9642-22  
Fax (0 64 41) 9642-30  
e-mail: info@janitza.de

<b>Allgemein .....</b>	<b>3</b>
<b>Kommunikation zum Messgerät herstellen .....</b>	<b>4</b>
<b>Anschluss an die RS485 .....</b>	<b>7</b>
<b>DIP-Schalter .....</b>	<b>7</b>
<b>Busadresse (DIP-Schalter 1 bis 6) .....</b>	<b>8</b>
<b>Parität .....</b>	<b>8</b>
<b>Baudrate (DIP-Schalter 9 und 10) .....</b>	<b>8</b>
<b>Anschlussbild FBM10R .....</b>	<b>8</b>
<b>Anschlussbild FBM10I .....</b>	<b>9</b>
<b>Anschlussbild FBM10PT1000 .....</b>	<b>9</b>
<b>LED Anzeige .....</b>	<b>10</b>
<b>Registerzuordnung FBM10R .....</b>	<b>10</b>
<b>Registerzuordnung FBM10I .....</b>	<b>11</b>
<b>Registerzuordnung FBM10PT1000 .....</b>	<b>11</b>
<b>Beispiel Ansteuerung des Modules FBM10R mit JASIC .....</b>	<b>12</b>
<b>APP Temperaturmessung für das Modul FBM10PT1000 .....</b>	<b>15</b>
<b>Technische Daten .....</b>	<b>17</b>

## Allgemein

Mit dem Dezentralen I/O Modulen der Serie FBM10 können die Ausgänge und Eingänge der Gerätetypen UMG604 / UMG605 / UMG508 und UMG511 preiswert erweitert werden. Das Feldbusmodul besitzt keine Intelligenz, sondern es führt lediglich die verschiedenen Ein- und Ausgangssignale zusammen um diese an die entsprechenden Teilnehmer zu verteilen. Die Geräte der Serie UMG104 und UMG507 sind nicht als Master für die FBM-Module verwendbar. Es stehen zwei I/O Module zur Verfügung. Das Feldbusmodul FBM10R (Artikel-Nr.: 15.06.075) hat 10 Relaisausgänge und das Module FBM10I (Artikel-Nr.: 15.06.076) hat 10 Eingänge. Das Feldbusmodul FMB10PT1000 (Artikel-Nr.: 15.06.077) hat 10 Temperatur Eingänge Die I/O Module der FBM-Serie werden an die RS485 Schnittstellen der Power Analyzer angeschlossen. Der Analyzer arbeitet hierbei im Modbus Master Mode. Die Maximale Stichtlänge zwischen dem Master und dem Modul darf 1000m nicht überschreiten. In Summe können bis zu 12 I/O Module (6x 10 Ausgänge / 6x 10 Eingänge) über die graphische Programmierung „Jasic“ angesteuert werden. Beim Temperaturmodul mit dem Standard PT1000 APP allerdings nur ein Modul. Dem Emax Programm sind die I/Os (Kanäle) fest zugewiesen und werden automatisch angesprochen.



## Kommunikation zum Messgerät herstellen

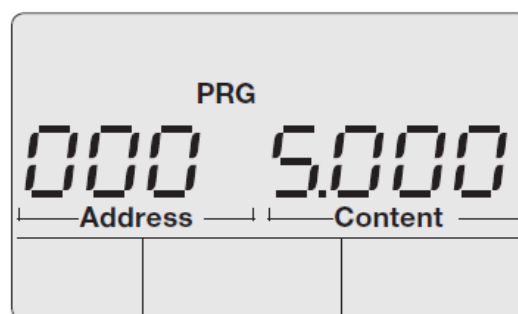
Um die Emax Parameter einstellen zu können, ist der erste Schritt das erstellen der Kommunikation zwischen dem Messgerät und einem Computer. Wir empfehlen Ihnen die Konfiguration und Auswerte Software „GridVis“ zu installieren. Dem Messgerät sollte eine IP Adresse vergeben werden, die Eingabe der IP Adresse ist bei Display Geräten und Hutschienen Geräten unterschiedlich. Die IP Adresse dient zu Erkennung des Messgerätes in einem Ethernet Netzwerk.

### Einstellung der IP Adresse bei einem UMG604 / UMG605

1. Drücken Sie eine Sekunde gleichzeitig Taste 1 und Taste 2



2. Sie befinden sich nun im Parameter Menü.  
Die Buchstaben PRG kennzeichnen dieses Menü.



Taste 1: Auswahl Segment wechseln  
Taste 2: Wert verändern (lang - / kurz +)

Folgende Parameter müssen für die Emax Funktion am Gerät parametrieren werden:

Parameter	Bezeichnung	Parameter Vorschlag	Einstellung
205	TCP Mode	0	Feste IP
203	RS485 Mode	1	Master
202	RS485 Baudrate	2	38,4 kbit/s
200	Geräte ID	>33	>32
300	IP Adresse XXX --- --- ---	192	*
301	IP Adresse --- XXX --- ---	168	*
302	IP Adresse --- --- XXX ---	001	*
303	IP Adresse ---.--- --- XXX	010	*
304	IP Mask XXX --- --- ---	255	*
305	IP Mask --- XXX --- ---	255	*
306	IP Mask --- --- XXX ---	255	*
307	IP Adresse ---.--- --- XXX	000	*

\*Parameter können frei gewählt werden oder nach Vorschlag parametrieren werden

**Einstellung der IP Adresse bei einem UMG508 / UMG511**

1. Drücken Sie die „ESC“ Taste um in das Konfiguration Menü zu gelangen

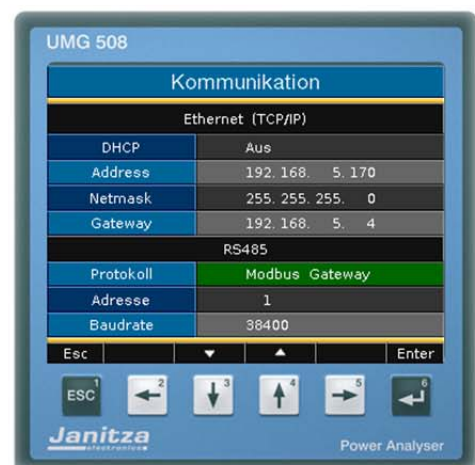


2. Gehen Sie in das Menü Kommunikation



3. Stellen Sie die Parameter aus der folgenden Liste ein (Vorschlag):

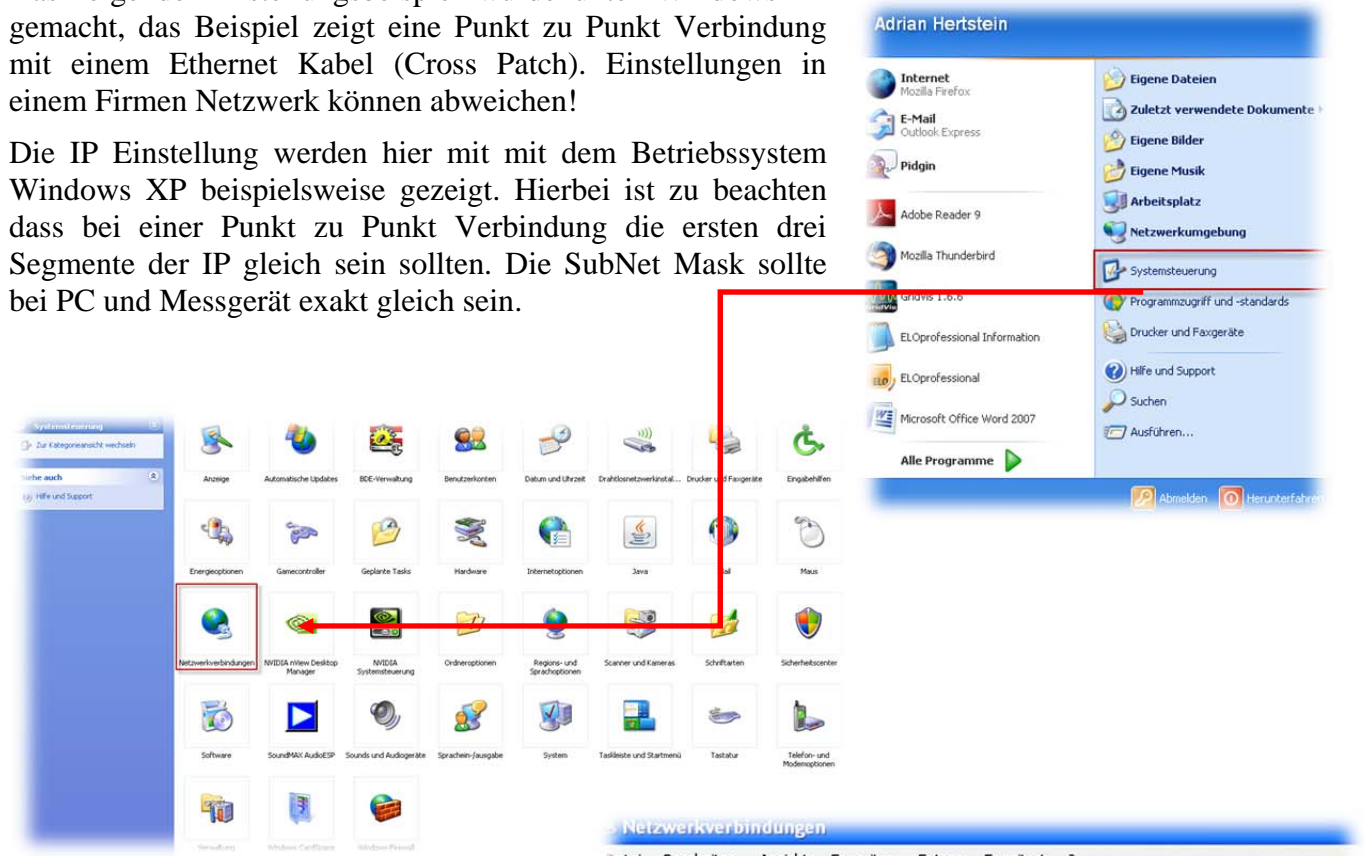
DHCP	Aus
Adresse	192.168.1.10
Netmask	255.255.255.0
Gateway	--
Protokoll	Modbus Gateway
Adresse	>33
Baudrate	38400



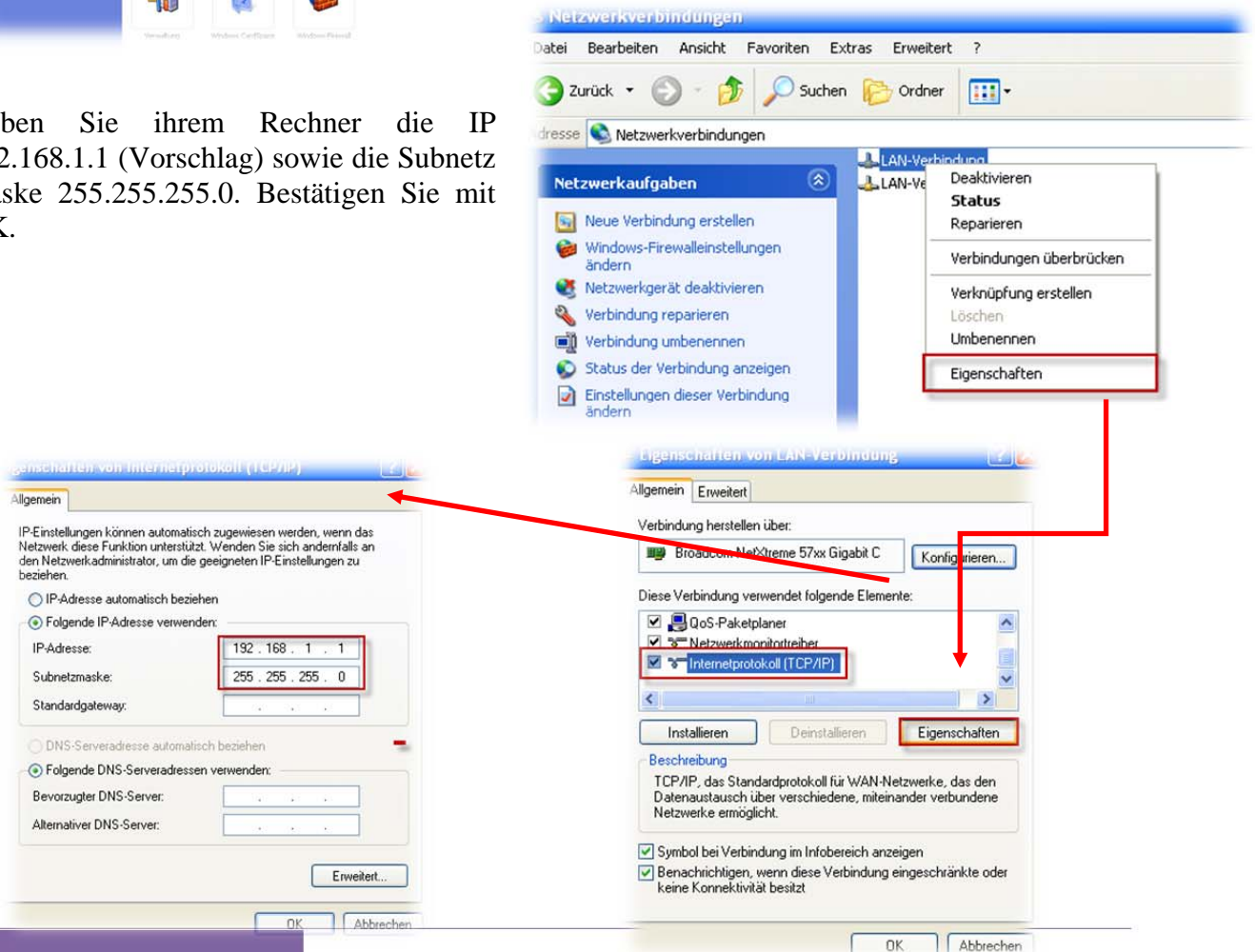
## Einstellung der IP Adresse des Computer

Das folgende Einstellungsbeispiel wurde unter Windows XP gemacht, das Beispiel zeigt eine Punkt zu Punkt Verbindung mit einem Ethernet Kabel (Cross Patch). Einstellungen in einem Firmen Netzwerk können abweichen!

Die IP Einstellung werden hier mit dem Betriebssystem Windows XP beispielsweise gezeigt. Hierbei ist zu beachten dass bei einer Punkt zu Punkt Verbindung die ersten drei Segmente der IP gleich sein sollten. Die SubNet Mask sollte bei PC und Messgerät exakt gleich sein.



Geben Sie ihrem Rechner die IP 192.168.1.1 (Vorschlag) sowie die Subnetzmaske 255.255.255.0. Bestätigen Sie mit OK.



## Anschluss an die RS485



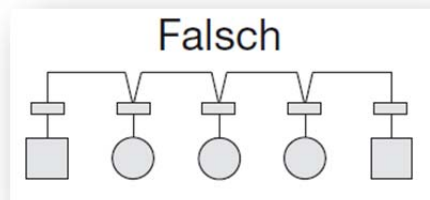
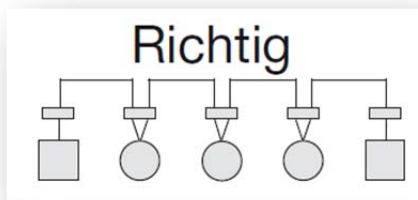
Als Kabeltyp sollte Profibus Kabel oder ein Kabel des Typs Li2YCY(TP) 2x2x0.22 verwendet werden. Das Kabel muss geschirmt und gedrillt sein!

Die Feldbusmodule werden in einer Busstruktur (Linie) angeschlossen. Am Ende der Buslinie ist ein Abschlusswiderstand zu setzen(120Ohm 1/4W).

### **Beispiel Anschluss UMG604/605:**

UMG604 Klemme 23 (A) → FBM10R / FBM10I / FBM10PT1000 auf Klemme (A)

UMG604 Klemme 22 (B) → FBM10R / FBM10I / FBM10PT1000 auf Klemme (B)



## DIP-Schalter

Für die serielle Kommunikation müssen einige Voreinstellungen durchgeführt werden. Diese Einstellungen werden an dem Feldbusgerät mittels der vorhandenen zehn DIP-Schalter vorgenommen.

Die DIP-Schalter haben folgende Funktion



## Busadresse (DIP-Schalter 1 bis 6)

Jedem I/O Modul muss eine Bus-Adresse zugeordnet werden. Die I/O Module werden alle als Slave angesprochen. Es stehen insgesamt 64 Busadressen zur Verfügung (Slave ID „1“ bis Slave ID „63“).

Die Einstellung erfolgt wie bei einer Binärzahl

W	1	2	4	8	16	32	
DIP	1	2	3	4	5	6	Adresse
	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	2
	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	41
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	42
	ON	ON	ON	ON	ON	ON	63

## Parität

Bei serieller Kommunikation muss die Parität festgelegt werden. Folgende Zuordnungen sind bei dem Feldbusgerät möglich:

DIP	7	8	Parität
	OFF	OFF	NONE
	ON	OFF	ODD
	ON	ON	EVEN

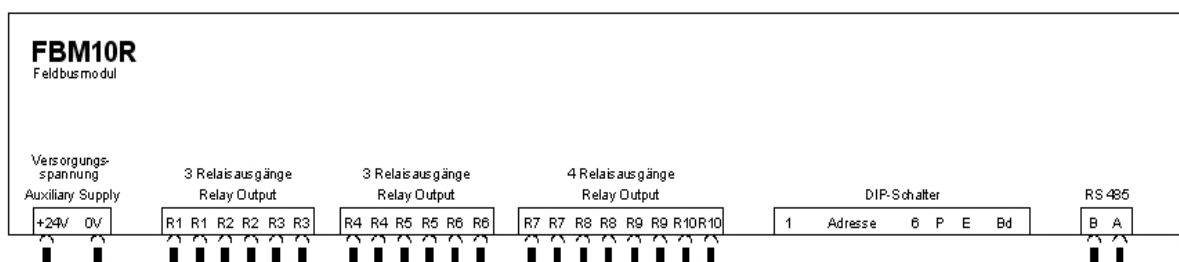
## Baudrate (DIP-Schalter 9 und 10)

Auch die Geschwindigkeit für die Datenübertragung (Baudrate) muss festgelegt werden. Es stehen vier verschiedene Einstellungen für die Baudrate zur Verfügung:

DIP	9	10	SPEED
	OFF	OFF	4800
	ON	OFF	9600
	OFF	ON	19200
	ON	ON	38400

## Anschlussbild FBM10R

Relaisausgänge Schließer 250V / 3A AC1 / 2A AC3



**Der Anschluss der Geräte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen bzw. wenn unter Spannung angeschlossen werden muss, ist der GND zuerst anzuschließen.**

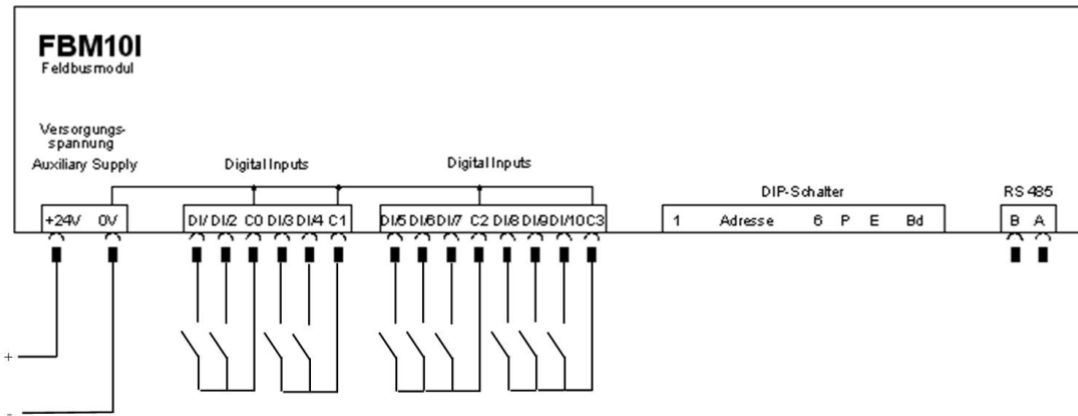


**Buspolarisation notwendig!**



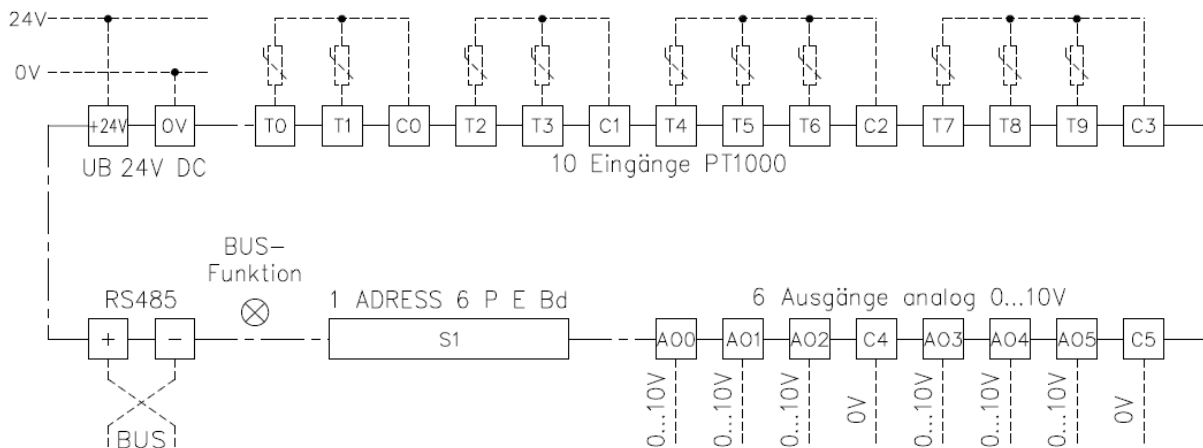
## Anschlussbild FBM10I

Digitaleingänge Eingänge 24 V DC / 5mA



## Anschlussbild FBM10PT1000

Temperatur Eingang 2-Draht



Hinweis: Die 10V Analogausgänge sind in Vorbereitung und in der jetzigen Version noch nicht integriert



**0 Volt Klemmen sind intern verbunden und müssen nur einmal angeschlossen werden.  
Anschlussklemmen für den potentialfreien Kontakt sind getrennt ausgeführt. Bei analogen Ein- und Ausgängen wird empfohlen die 0 Voltleitung (C...) aus Genauigkeitsgründen anzuschließen.  
Anschlussklemmen für den potentialfreien Kontakt sind getrennt ausgeführt.**



Der Anschluss der Geräte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen bzw. wenn unter Spannung angeschlossen werden muss, ist der GND zuerst anzuschließen.



Buspolarisation notwendig!

## LED Anzeige

LED	Information	Ursache
Grün LED (blinkend)	Slave Gerät OK	--
Rot LED (blinkend)	Keine Bus vorhanden Kommunikationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baudrate falsch</li> <li>• Parität falsch</li> <li>• +/- am Bus vertauscht</li> <li>• Busstörung durch 2 gleiche Slave-Adressen im Netzwerk</li> </ul>
Rot und grün LED (blinkend)	Zugriffsfehler	Zugriff auf falsche Registeradresse

## Registerzuordnung FBM10R

Anschlussklemme	Typ (I/O Modul)	Typ Modbus RTU
R1	Relaisausgang 1	Coil 0
R2	Relaisausgang 2	Coil 1
R3	Relaisausgang 3	Coil 2
R4	Relaisausgang 4	Coil 3
R5	Relaisausgang 5	Coil 4
R6	Relaisausgang 6	Coil 5
R7	Relaisausgang 7	Coil 6
R8	Relaisausgang 8	Coil 7
R9	Relaisausgang 9	Coil 8
R10	Relaisausgang 10	Coil 9

--	--	--

## Registerzuordnung FBM10I

Anschlussklemme	Typ (I/O Modul)	Typ Modbus RTU
DI1	Digitaleingang 1	Input status 0
DI2	Digitaleingang 2	Input status 1
DI3	Digitaleingang 3	Input status 2
DI4	Digitaleingang 4	Input status 3
DI5	Digitaleingang 5	Input status 4
DI6	Digitaleingang 6	Input status 5
DI7	Digitaleingang 7	Input status 6
DI8	Digitaleingang 8	Input status 7
DI9	Digitaleingang 9	Input status 8
DI10	Digitaleingang 10	Input status 9

## Registerzuordnung FBM10PT1000

Anschlussklemme	Typ (I/O Modul)	Typ Modbus RTU
T0	Analogeingang 0	Input register T0 (R10)
T1	Analogeingang 1	Input status 1
T2	Analogeingang 2	Input status 2
T3	Analogeingang 3	Input status 3
T4	Analogeingang 4	Input status 4
T5	Analogeingang 5	Input status 5
T6	Analogeingang 6	Input status 6
T7	Analogeingang 7	Input status 7
T8	Analogeingang 8	Input status 8
T9	Analogeingang 9	Input status 9

Hinweis: Die 10V Analogausgänge sind in Vorbereitung und in der jetzigen Version noch nicht integriert

## Beispiel Ansteuerung des Modules FBM10R mit JASIC

Über die graphische Programmierung können Sie die I/O Module ansteuern. Die folgenden Programme zeigen Beispiele für ein Lese und Schreibzugriff auf die Module.

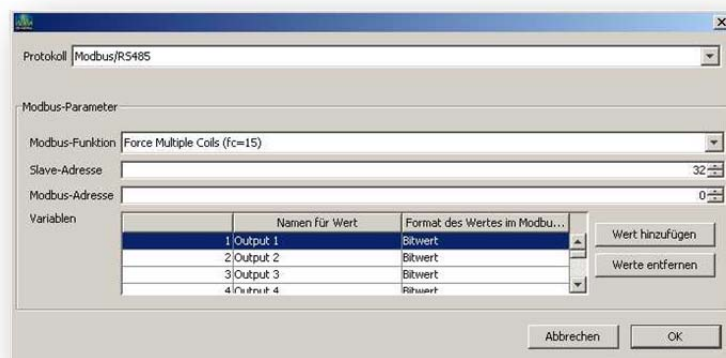


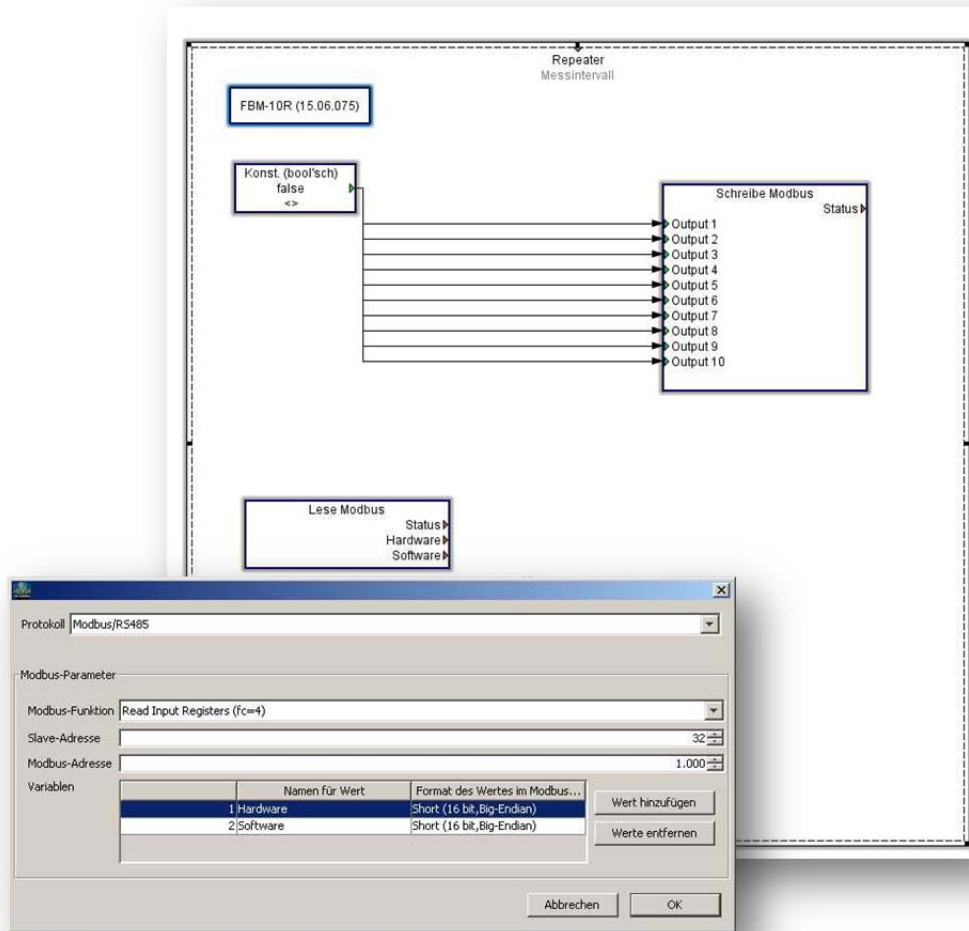
**Information über die graphische Programmierung finden Sie in der Funktionsbeschreibung „graphische Programmierung“ von der Firma Janitza electronics GmbH**



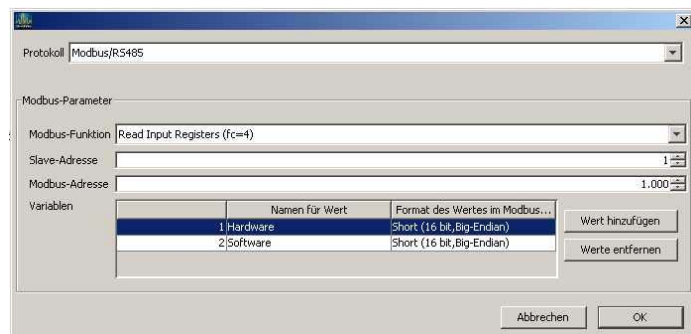
**Achtung: Für die Funktion Schreibe / Lese Modbus ist die GridVis Lizenz 1 (Art.Nr.: 51.00.117) erforderlich.**

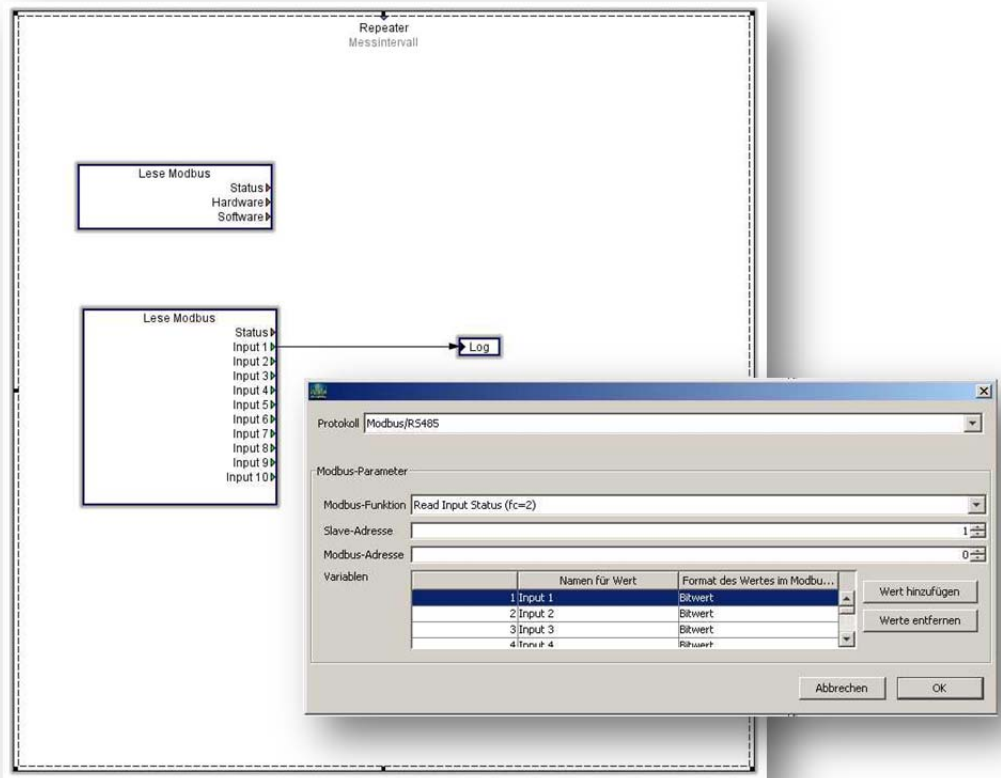
Beispiel: Mit einem Schreibe Modbus Funktionsbaustein werden die Digital Ausgänge des FBM10R angesteuert.





Beispiel: Mit einem Lese Modbus Funktionsbaustein werden die Digital Eingänge des FBM10I ausgelesen.





## APP Temperaturmessung für das Modul FBM10PT1000

# UMG 604

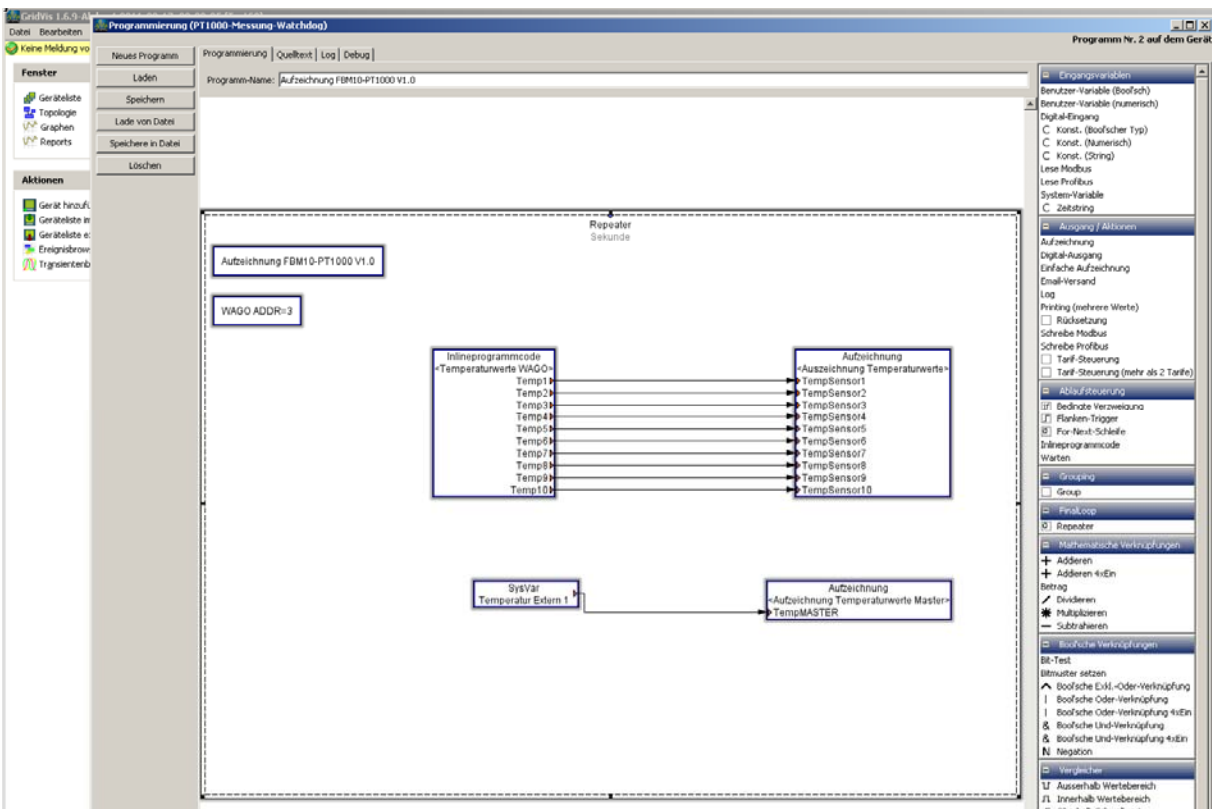
- Start
- Display
- Monitoring FBM10-PT1000
- Watchdog UMG604 V1.4
- Information
- Aufzeichnungen
- Konfiguration
- Identität
- Transformator
- Nominalwerte
- Ereignisse
- Ereignisaufzeichnung
- Transienten
- Transientenaufzeichnung
- Zeit / Zeitzone
- Display
- Config FBM10-PT1000
- Hilfe
- Webseite anpassen
- Impressum

### Allgemeine Konfiguration - Display

Beschreibung	Wert
Anzahl der Temperatur Sensoren (1..10)	9
Geräte Name	Name
Geräte Typ	FBM10 PT1000
Name Kanal 1	Temp Sensor 1
Name Kanal 2	Temp Sensor 2
Name Kanal 3	Temp Sensor 3
Name Kanal 4	Temp Sensor 4
Name Kanal 5	Temp Sensor 5
Name Kanal 6	Temp Sensor 6
Name Kanal 7	Temp Sensor 7
Name Kanal 8	REF
Name Kanal 9	PT100
Name Kanal 10	Temp Sensor 10
Offset Kanal 1	0
Offset Kanal 2	0
Offset Kanal 3	0
Offset Kanal 4	0
Offset Kanal 5	0
Offset Kanal 6	0
Offset Kanal 7	0
Offset Kanal 8	0
Offset Kanal 9	0
Offset Kanal 10	0
Name Temperatureingang UMG604	Temperatur Eingang UMG604
Text Schaltfläche	goto Master Page



Nach der APP Installation können die Werte auch gespeichert werden. Die Programmierung erfolgt Graphisch.





## Technische Daten

Versorgungsspannung:	24V DC +/- 20%
Stromaufnahme	20 mA
Busprotokoll	RS 485 Modbus RTU
Konfigurationsmöglichkeit	über DIP-Schalter (Adressnummer, parity, Baud)
Adressnummer	1 bis 63 (0 nicht erlaubt)
Parity Modbus	no parity, even parity, odd parity
Übertragungsrate	4800, 9600, 19200, 38400 Baud
Eingänge digital	Digitaleingänge Eingänge 24 V DC / 5mA
Ausgänge digital	Relaisausgänge Schließer 250V / 3A AC1 / 2A AC3
Eingänge analog	PT100/PT1000 (16 Bit Auflösung / 0...65535
Umgebungstemperatur	-10°C...+50 °C
Lagertemperatur	-20°C...+70 °C
Genauigkeit	<0.1% für Temperaturmessung PT1000
Temperaturkoeffizient	<0,003% / K für Temperaturmessung PT1000
Klemmen	Schraubklemmen / Steckklemmen 0,14 bis 1mm <sup>2</sup> (lt. VDE)
Gehäuse	45mm Reihenbausystem
Abmessung	H x B x T 90 x 88 x 58 mm
Montage	Hutschiene TS35 oder direkte Wandmontage
Luftfeuchte	<90% r.F. nicht kondensierend
EMV Richtlinien	gemäß EN55011 Klasse B
Normen	CE Konformität
Schutzart	IP20



© 2010 Janitza electronics GmbH, Lahnau

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Handbuchs sowie des dazugehörigen Programms darf ohne schriftliche Genehmigung des Urhebers reproduziert oder vervielfältigt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und werden mit allen juristischen Mitteln verfolgt. Für die Fehlerfreiheit des Handbuchs kann keine Haftung übernommen werden. Da sich Fehler trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise dankbar. Wir sind bestrebt, uns bekanntgewordene Fehler so schnell wie möglich zu beheben.

Herausgeber: JANITZA ELECTRONICS GMBH

Vor dem Polstück 1

D-35633 Lahnau

Tel: (06441) 9642 - 22

Fax: (06441) 9642 - 30

Internet: <http://www.Janitza.de>

Email: [info@Janitza.de](mailto:info@Janitza.de)