

Feldbusmodul FBM-4DI.24

- Anbindung über Modbus RTU
- zum Anschluss von digitalen Eingängen
- Aufnahme allgemeiner Statusmeldungen mittels potentialfreier Schaltkontakte
- dezentrales Sammeln von Datenpunkten (Datensammler/Remote-I/Os)
- einfache Zählfunktion (ohne Speicher) im FBM integriert
- Versorgungsspannung 24 V (AC/DC)
- 4x Digital-Eingang



Technische Daten

Allgemeine Daten	Name/Typ	FBM-4DI.24
	Artikelnummer	00003174
Elektrische Daten	Versorgungsspannung	24 V AC/DC
	Stromaufnahme	abhängig von Datenpunktansteuerung
		DC: typ. 36 mA, max. 61 mA
		AC: typ. 79 mA, max. 140 mA
	Leistungsbedarf	abhängig von Datenpunktansteuerung
		DC: typ. 0,9 W, max. 1,5 W
Digitale Eingänge		AC: typ. 1,3 W, max. 2,3 W
	Anschluss	werkzeuglos durch Push-in-Klemmen mit Betätigungshebel, für Querschnitte bis 4 mm ² (bis 2,5 mm ² bei Verwendung von Aderendhülsen)
	Anzahl	4 (jeweils mit Status LED)
	Eingangsspannung	24 V, Ansteuerung durch potentialfreien Kontakt über DI und COM
Kommunikation	Zählerwerte	nicht nullspannungssicher
	Protokoll / Schnittstelle	Modbus RTU / RS485
	Adress-Einstellung	über Dipschalter
	Baudraten	9600, 19200, 38400, 57600 Bd
Sicherheit	Übertragungs-Formate	8N1, 8O1, 8E1
	Schutzart IEC/EN	IP 67 (Nutzung Kabelverschraubungen)
		IP 66 (Nutzung der Membraneinführung)
		IP 54 (bei .AMP-Varianten)
	Umgebungstemperatur	0 ... 50°C
	Lagertemperatur	-10 ... 70°C
	Relative Feuchte	10 ... 90%, nicht kondensierend
	Wartung	wartungsfrei
	Gewicht	421 g
	Abmessung Gehäuse	160x140x81 (BxHxT)
	Abmessung inkl. PG-Verschraubungen	192x204x81 (BxHxT)

Sicherheitshinweise



- Das **FBM-Modul** soll nicht in unmittelbarer Umgebung von Frequenzumrichtern eingebaut werden. Frequenzumrichter sind mit sämtlichen Schutzmaßnahmen (z.B. Netzfilter etc.) zu beschalten, damit die geforderten Vorschriften und Richtlinien eingehalten werden.
- Die Anschlussspannung muss den Angaben in der Dokumentation entsprechen.
- Die im Inneren des Gerätes befindlichen Anschlussklemmen dürfen ausschließlich von autorisiertem und unterwiesenem Fachpersonal verdrahtet werden.
- Führen Sie keine Verdrahtungsarbeiten unter Spannung durch. Die Installation hat durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Hierbei sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Vermeiden Sie das Verbinden und Lösen von Steckverbindungen unter Spannung.
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände, z.B. Schrauben, Schirmreste, Hülsen oder anderes Befestigungsmaterial, in das Gerät gelangen.
- Dieses Gerät ist für die Anwendung in stationären Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage konzipiert und darf nicht für Anwendungen außerhalb des spezifizierten Einsatzbereiches verwendet werden.
- Vermeiden Sie die Installation an Orten mit extremen und schnellen Temperaturschwankungen. Bitte beachten Sie, dass eine Außenanwendung nur möglich ist, wenn kein Wasser, Schnee, Eis, Sonnenbestrahlung und aggressive Gase direkt auf das Gerät einwirken und gewährleistet ist, dass sich die Umgebungsbedingungen jederzeit innerhalb der Grenzwerte gemäß Datenblatt bewegen.

Produktmerkmale

Systembeschreibung

Die Feldbusmodule **FBM** stellen digitale Eingänge für die dezentrale Montage im Gebäude zur Verfügung. Durch die Modbus-RTU-Schnittstelle können Stellantriebe und Meldungen vernetzt werden. Durch einfaches Abfragen der Eingänge mit Hilfe von Modbus-Befehlen bieten die **FBM-Module** die Möglichkeit, digitale Statusmeldungen mittels potentialfreien Schaltkontakten dezentral im Gebäude aufzunehmen. Die Geräte werden somit als Datensammler oder Remote-I/Os betrieben. Darüber hinaus ist für die Eingänge eine einfache Zählfunktion integriert. Adress-Einstellung über Dipschalter im Bereich von 1 ... 254. Automatische Erkennung der Baudrate.

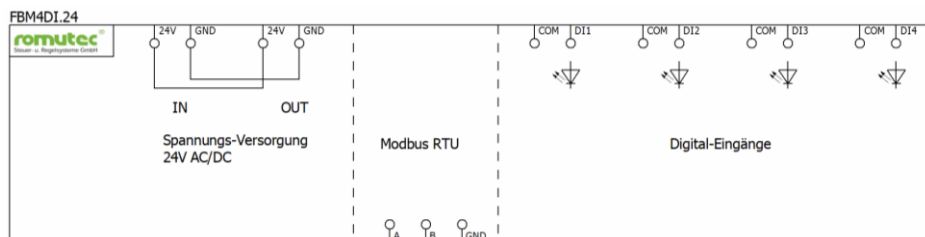
Installation

Die **FBM-Module** werden dezentral in unmittelbarer Nähe von Sensoren und Aktoren montiert. Zum Beispiel direkt neben motorischen Brandschutzklappen, oder bei Heizkreisen direkt am Lüftungsgerät oder in Räumen mit Einzelraumregelung.

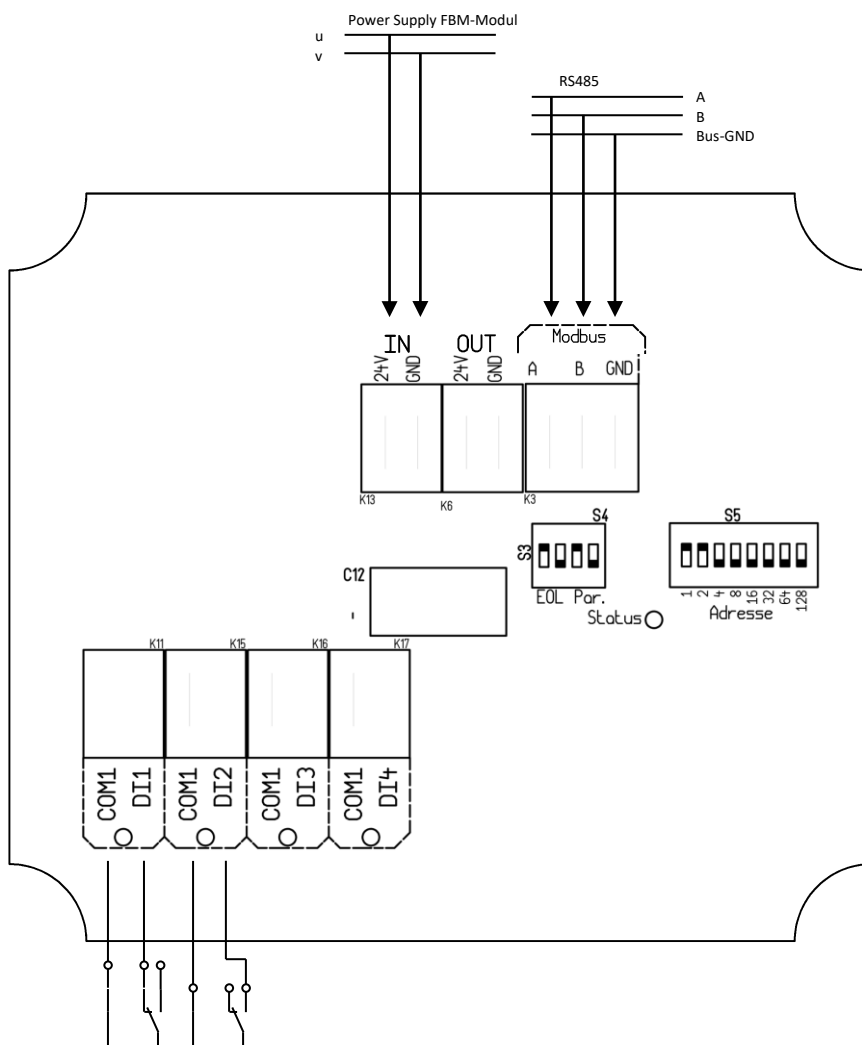
Anschlüsse

alle Klemmen werkzeuglos betätigbar durch Ausführung als Push-in-Klemmen mit Betätigungshebel
Querschnitte:
bis 4 mm² (eindrätige und feindrätige Leiter)
bis 2,5 mm² (feindrätige Leiter mit Aderendhülsen)

Elektrische Anschlussbilder



Anschlussbeispiel



Hinweise:

Aktivierung DI durch Schließen des potentialfreien Kontaktes zwischen DI und COM

Allgemeine Modbus-Hinweise

Allgemeine Daten	Protokoll	Modbus RTU
Adressierung	Dipschalter 8-polig:	Adressen 1 ... 254
		Die Einstellung der Adresse 255 im laufenden Betrieb führt zu einem Reset aller Konfigurationsregister auf den Auslieferungszustand.
Kommunikationsparameter	Modbus RTU • Modbus-Adresse (über Dipschalter) • Baudrate (Autobauding, bzw. über Modbusregister) • Word Length (fix, 8 Datenbits) • Parity (None, Even, Odd, einstellbar über Dipschalter oder Jumper) • Stopp-Bits (fix, 1 Stopp-Bit)	
Unterstützte Functioncodes	FC03: Read Holding Registers FC06: Write Single Register FC16: Write Multiple Registers Lücken zwischen den Adressen können trotzdem gelesen/geschrieben werden, haben aber keine Funktion.	
Status LEDs	Bus: Startvorgang läuft Grün, beschleunigtes Blinken Modul betriebsbereit Grün leuchtend Kommunikation aktiv Orange aufblinkend Fehlerhaftes oder ungültiges Telegramm empfangen Rot aufblinkend Digitaleingänge: DI, logischer Zustand EIN LED orange EIN (logischer Zustand berücksichtigt eine eventuelle Invertierung des DI)	

Modbus Status Register Übersicht

FC03

Adresse	Beschreibung / Kommentar	Wertebereich/ Enumeration	Einheit	Format	Berechtigung Read/Write
5500	Änderungsflag Digital-Eingänge 1 bis 4 (wird nach jedem Lesevorgang auf null zurückgesetzt) Bit 1: DI1 Bit 2: DI2 Bit 3: DI3 Bit 4: DI4	Bit 0: keine Änderung 1: Signal am DI hat gewechselt	-	UINT 16 Bit	R
5501	Abfrage Digital-Eingänge 1 bis 4 Bit 1: DI1 Bit 2: DI2 Bit 3: DI3 Bit 4: DI4	Bit 0: Aus 1: Ein	-	UINT 16 Bit	R
5502 5503 5504 5505 5506 5507 5508 5509 5510 5511 5512 5513 5514 5515 5516 5517	Zählerwerte DI1 – DI8 (OHNE Speicherung) Low Byte Zählerwert (32 Bit) DI1 High Byte Low Byte Zählerwert (32 Bit) DI2 High Byte Low Byte Zählerwert (32 Bit) DI3 High Byte Low Byte Zählerwert (32 Bit) DI4 High Byte N/A N/A N/A N/A	0...4'294'967'295	-	UINT 32 Bit swapped	R
5518	Modul-Typ ID	25507	-	UINT 16 Bit	R
5519	Version Firmware	0...65535	-	UINT 16 Bit	R
5520	Auslesen der aktuellen Baudrate	1: 9600 2: 19200 3: 38400 4: 57600	-	UINT 16 Bit	R
5521	Auslesen der eingestellten Busadresse	0...254	-	UINT 16 Bit	R

FC06 / FC16

Adresse	Beschreibung Kommentar	Wertebereich/ Enumeration	Einheit	Format	Berechtigung Read/Write
5600	Invertierung Digital-Eingänge 1 bis 4 Bit 1: DI1 Bit 2: DI2 Bit 3: DI3 Bit 4: DI4	Bit 0: nicht invertiert 1: invertiert	-	UINT 16 Bit	R/W
5601 5602 5603 5604 5605 5606 5607 5608	Zählerwerte DI1 – DI4 (OHNE Speicherung) Zählerwert (16 Bit) DI1 Zählerwert (16 Bit) DI2 Zählerwert (16 Bit) DI3 Zählerwert (16 Bit) DI4 N/A N/A N/A N/A	0...65535	-	UINT 16 Bit	R/W
5609 5610 5611 5612 5613 5614 5615 5616	Vorteiler für 16-Bit-Zählerwert DI1 Vorteiler für 16-Bit-Zählerwert DI2 Vorteiler für 16-Bit-Zählerwert DI3 Vorteiler für 16-Bit-Zählerwert DI4 N/A N/A N/A N/A	0...65535	-	UINT 16 Bit	R/W
5617	Verzögerung Flankenerkennung DI 1 bis 4 Bit 1: DI1 Verzögerung aktivieren Bit 2: DI2 Verzögerung aktivieren Bit 3: DI3 Verzögerung aktivieren Bit 4: DI4 Verzögerung aktivieren	Bit 0: unverzögert 1: verzögert	-	UINT 16 Bit	R/W
5618	Zeit für die Verzögerung der Flankenerkennung für alle Digital-Eingänge des Moduls	0...65535, Empfehlung: 4	0,01s	UINT 16 Bit	R/W
5619	Einstellung Baudrate (falls Autobauding deaktiviert)	1: 9600 2: 19200 3: 38400 4: 57600	-	UINT 16 Bit	R/W
5620	Automatische Erkennung der Baudrate	0: deaktiviert 1: bis fünf Min. ab Kaltstart 255: aktiviert	-	UINT 16 Bit	R/W
5621	Zeitdauer ohne Empfang eines gültigen Bustelegramms bis zur Aktivierung des Zustandes Safe State (Timeout, bei Kommunikationsausfall)	Default = 60	s	UINT 16 Bit	R/W

Web: <http://www.romutec.de>

Weitere Hinweise

Copyright

Copyright® 2025 **romutec**® Steuer- u. Regelsysteme GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung darf diese Anleitung weder als Ganzes noch in Teilen reproduziert, übertragen, umgeschrieben, in Datenerfassungssystemen gespeichert oder in andere Landes- bzw. Computersprachen übersetzt werden. Dies gilt für jede Form und jedes Mittel, sei es elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, manuell oder auf andere Art und Weise.

Modbus® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Schneider Electric, lizenziert an die Modbus Organization, Inc.

Alle anderen Markennamen oder Produktnamen sind Eigentum des jeweiligen Inhabers.

Support: info@romutec.de

romutec®
Steuer- u. Regelsysteme GmbH
Jochsberger Straße 39
91592 Buch am Wald
Tel +49 (0)9867 9790-0
E-Mail: info@romutec.de
<http://www.romutec.de>



Entsorgung und Rücknahme von Altgeräten



Diese Elektrogeräte fallen in den Geltungsbereich des ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz) und dürfen nicht im Hausmüll o.ä. entsorgt werden. Die Rücknahme von Altgeräten erfolgt durch unseren Rücknahmeservice, den wir für Kunden im B2B-Bereich eingerichtet haben. Sie können über die E-Mail-Adresse altgeraete@romutec.de oder telefonisch unter +49-9867-97900 eine Rücknahme anfordern. So wird sichergestellt, dass die Geräte im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen fachgerecht verwertet und entsorgt werden.
WEEE-Reg.-Nr. DE 65277688