

# **Dokumentation MOCS-DI16**

**Dok-Rev. 1.2 vom 14.11.2007**  
**Hardware-Rev. 1.1 vom 18.04.1997**

---

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>3</b>
1.1	Handhabung	3
1.2	Installation	3
1.3	Erklärung	3
1.4	Reparaturen	3
<b>2</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
2.1	Umgebungsbedingungen:	4
2.2	Anschlüsse	4
2.2.1	Localbusmodul LDI16	4
2.2.2	Fernbusmodul FDI16	4
<b>3</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>5</b>
3.1	Gehäuse	5
3.2	Einbau	5
3.3	Spannungsversorgung	5
3.4	Steckverbinder	5
3.5	InterBus-S-Anschluß	6
3.5.1	Local-Bus	6
<b>4</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>7</b>
4.1	Eingänge	7
4.2	Leuchtdioden	7
<b>5</b>	<b>Programmierbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
5.1	Ablage der Bits	8

Revisionsliste:

Rev.	Datum	Na.	Änderung
1.0	23.10.1998	Ko	Erstellung
1.1	05.07.2000	Ko	Umstellung auf hardware.dot
1.2	24.01.2002	Ko	Eingangsimpedanz nachgetragen

---

## **1 Allgemeine Hinweise**

### **1.1 Handhabung**

1. Lesen Sie bitte zuerst sorgfältig diese Dokumentation bevor Sie die Hardware auspacken und einschalten. Sie sparen Zeit und vermeiden Probleme.
2. Beachten Sie bitte die Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung elektrostatisch gefährdeter Hardware.
3. Wenn die Hardware Batterien enthält, legen Sie sie nicht auf elektrisch leitfähige Unterlagen. Die Batterie könnte kurzgeschlossen werden und Schäden verursachen.
4. Achten Sie bitte darauf, daß der spezifizierte Temperaturbereich nicht verlassen wird.

### **1.2 Installation**

1. Überprüfen Sie, ob alle Jumper entsprechend Ihrer Anwendung gesetzt sind.
2. Schalten Sie die Spannungsversorgung der externen Anschlüsse ab, bevor Sie eine Verbindung herstellen.
3. Wenn Sie sicher sind, daß alle Verbindungen korrekt installiert sind, schalten Sie die Spannungsversorgung ein.

### **1.3 Erklärung**

Wir behalten uns das Recht vor, Änderungen, die einer Verbesserung der Schaltung oder des Produktes dienen, ohne besondere Hinweise vorzunehmen. Trotz sorgfältiger Kontrolle kann für die Richtigkeit der hier gegebenen Daten, Schaltpläne, Programme und Beschreibungen keine Haftung übernommen werden. Die Eignung des Produktes für einen bestimmten Einsatzzweck wird nicht zugesichert.

### **1.4 Reparaturen**

Sollte das Produkt defekt sein, so senden Sie es bitte frei in geeigneter Verpackung mit folgender Beschreibung an uns zurück:

- Fehlerbeschreibung
- Trat der Fehler nur unter bestimmten Bedingungen auf?
- Was war angeschlossen?
- Wie sahen die angeschlossenen Signale aus?
- Garantiereparatur oder nicht?

---

## **2 Technische Daten**

### **2.1 Umgebungsbedingungen:**

Umgebungstemperatur (Betrieb)	0-50° C
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-20-85° C
rel. Luftfeuchte	max. 95%, nicht kondensierend
Höhe	-300m bis +3000m

### **2.2 Anschlüsse**

Eingänge: 16 x digitale Eingänge 24 Volt, in 4 Gruppen galvanisch getrennt sowie galvanisch komplett vom INTERBUS-S getrennt

#### **2.2.1 Localbusmodul LDI16**

Versorgungsspannung:	erfolgt über den Localbus
INTERBUS-S:	1 x Localbus Eingang 1 x Localbus Ausgang
INTERBUS-S-ID	0x0182

#### **2.2.2 Fernbusmodul FDI16**

Versorgungsspannung:	24 Volt DC $\pm$ 20%, max. 0,2A galvanisch entkoppelt
INTERBUS-S:	1 x Fernbus Eingang 1 x Fernbus Ausgang
INTERBUS-S-ID	0x0122

---

### **3 Inbetriebnahme**

#### **3.1 Gehäuse**

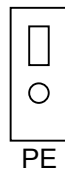
Das MOCS-DI16 Modul wird in einem Stahlblechgehäuse mit den Maßen 70x150x80 geliefert. Das Gehäuse hat auf der Unterseite einen Schnappfuß zum Aufschnappen auf Hutschienen TS35. Die Schutzart des Gehäuses ist IP30.

#### **3.2 Einbau**

Das MOCS-DI16 Modul ist zum Einbau in Schaltschränke oder ähnliche EMV-dichte Gehäuse bestimmt. Die Verkabelung ist EMV-gerecht mit abgeschirmten Kabeln durchzuführen.

#### **3.3 Spannungsversorgung**

Das Localbusmodul benötigt keine externe Stromversorgung. Das DI16-Fernbus-Modul muß mit 24 Volt DC  $\pm 20\%$  versorgt werden, die Erdung (Klemme PE) ist ebenfalls anzuschließen. Das Modul ist mit einer Sicherung 1AT abgesichert.



#### **3.4 Steckverbinder**

Die folgenden Steckverbinder können eingesetzt werden:

Stück	Steckverbinder	Anschlüsse
1	24-Volt Versorgung	COMBICON 5,08 mm, 2 polig, FRONT-MSTB 2,5/2-ST-5,08
3	digitale I/O	COMBICON 5,08 mm, 8 polig, FRONT-MSTB 2,5/8-ST-5,08
1	INTERBUS-S-Localbus	D-SuB-Steckverbinder Buchse 15-polig
1	INTERBUS-S-Localbus	D-SuB-Steckverbinder Stecker 15-polig
1	INTERBUS-S-Fernbus	D-SuB-Steckverbinder Buchse 9-polig
1	INTERBUS-S-Fernbus	D-SuB-Steckverbinder Stecker 9-polig

Ein Satz Steckverbinder ist separat erhältlich.

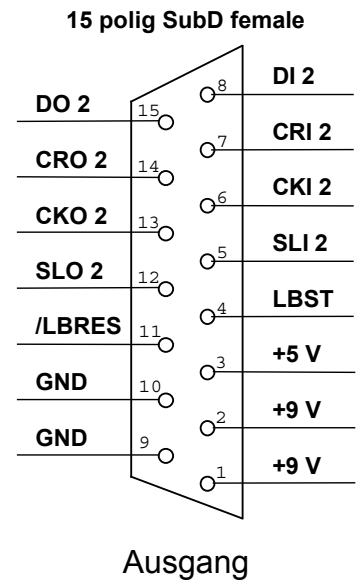
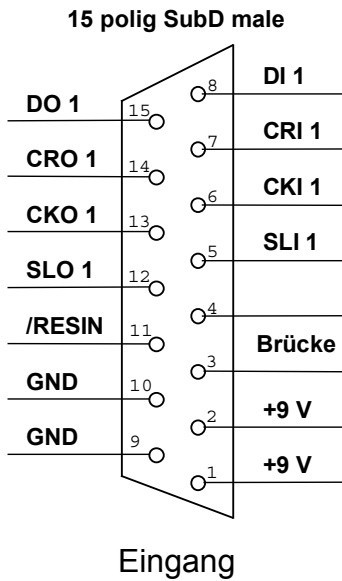
---

---

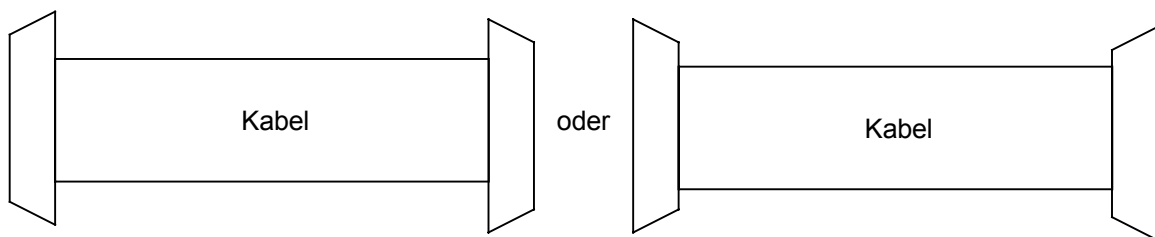
## 3.5 InterBus-S-Anschluß

### 3.5.1 Local-Bus

Die Kabellänge zum nächsten Teilnehmer darf 1,5 m nicht überschreiten. Es sollte EMV-gerechtes Kabel verwendet werden. Steckerbelegung:



Wenn ein gepreßtes Kabel verwendet werden soll — was unter EMV Gesichtspunkten nicht empfehlenswert ist — so ist darauf zu achten, daß Pin1 mit Pin1 verbunden wird:



---

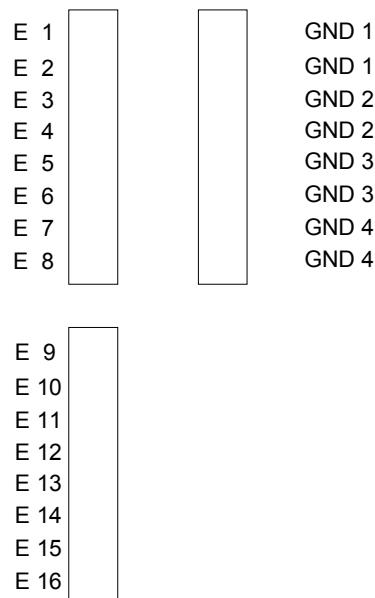
## 4 Beschreibung

Das MOCS-DI16 Modul stellt 16 digitale Eingänge zur Verfügung. Die Eingänge sind vom INTERBUS-S galvanisch getrennt. Untereinander sind die Eingänge in 4er-Gruppen galvanisch getrennt.

Das DI16-Modul belegt 1 Wort im In-Bereich des INTERBUS-S. Es ist keine weitere Programmierung möglich und nötig.

### 4.1 Eingänge

Die Eingänge sind folgendermaßen belegt:



Die Eingänge **E1-E4** gehören zu **GND1**, die Eingänge **E5-E8** zu **GND2**, die Eingänge **E9-E12** zu **GND3** und die Eingänge **E13-E16** zu **GND4**.

Die Schaltschwelle der Eingänge liegt bei ca. 8 Volt, kann aber variieren. Die Eingangsimpedanz beträgt ca. 5500  $\Omega$ . Zum sicheren Schalten sollte eine Spannung von 20 Volt anliegen.

### 4.2 Leuchtdioden

Die Leuchtdioden zeigen an, ob der Eingang auf Low oder High-Pegel liegt. Bei High-Pegel leuchtet die entsprechende Diode.

---

## **5 Programmierbeschreibung**

Das DI16 Modul belegt ein Wort im Eingangsbereich der INTERBUS-S.

### **5.1 Ablage der Bits**

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Kanal	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Die Eingänge werden invertiert abgebildet, d.h. ein Eingang mit Low-Pegel ergibt eine '1', ein Eingang mit High-Pegel ergibt eine '0'.

Beispiel: Ein Modul mit offenen Eingängen (Low) ergibt ein Eingangswort von **0xFFFF**.

