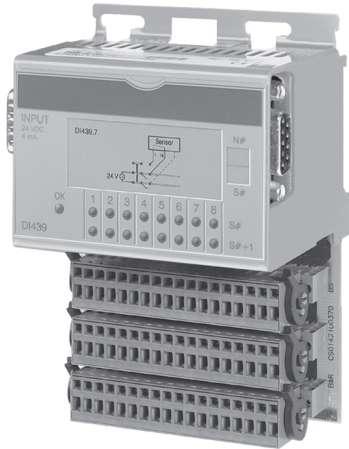


## 7.8 DI439.7

### 7.8.1 Technische Daten



Feldklemmen nicht im Lieferumfang enthalten.

<b>Bezeichnung</b>	<b>DI439.7</b>
<b>Allgemeines</b>	
Bestellnummer	7DI439.7
Kurzbeschreibung	2003 Digitales Eingangsmodul, 16 Eingänge 24 VDC, 1 ms, Sink/Source, Feldklemmen gesondert bestellen!
C-UL-US gelistet	in Vorbereitung
B&R ID-Code	\$ED
Anzahl <sup>1)</sup>	
CP430, EX270	2
CP470, CP770 EX470, EX770 EX477, EX777	4
CP474, CP774	6
CP476	8
<b>Statische Eigenschaften</b>	
Modultyp	B&R 2003 I/O-Modul
Anzahl der Eingänge	16
Beschaltung	wahlweise Sink oder Source
Eingangsspannung minimal nominal maximal	18 VDC 24 VDC 30 VDC
Schaltschwellen LOW HIGH	<5 V >15 V

Bezeichnung	DI439.7
Eingangsverzögerung	max. 1 ms (bei 18 - 30 V)
Eingangsstrom bei Nominalspannung	ca. 4 mA (Sink/Source)
Spannungsüberwachung (LED: U-OK)	JA Versorgungsspannung >18 V
Leistungsaufnahme	max. 0,4 W
<b>Betriebseigenschaften</b>	
Potentialtrennung	Eingang - RPS
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Maße	B&R2003 einfachbreit

<sup>1)</sup> Vom Modul werden logisch zwei Modulplätze belegt.

## 7.8.2 Allgemeines

Die digitalen I/O-Module sind alle als 8-Kanal Module aufgebaut. Das 16-Kanal Modul DI439 verhält sich wie zwei 8-Kanal Module nebeneinander. Pro DI439 reduziert sich daher die Anzahl der betreibbaren digitalen I/O-Module um Eins.

### Moduladresse

Für jede DI439 müssen zwei nacheinanderliegende Moduladressen vergeben werden.

Eingänge	Moduladresse
1 - 8	Moduladresse
9 - 16	Moduladresse + 1

### Beispiele

Modultyp	DI435	DI435	DI435	DI435	DI439		DI439	
Moduladr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Modulnr.	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5 E 1 - 8	Modul 5 E 9 - 16	Modul 6 E 1 - 8	Modul 6 E 9 - 16

Modultyp	DM435	DM435	DI439		DI439		DO435	DO435
Moduladr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Modulnr.	Modul 1	Modul 2	Modul 3 E 1 - 8	Modul 3 E 9 - 16	Modul 4 E 1 - 8	Modul 4 E 9 - 16	Modul 5	Modul 6

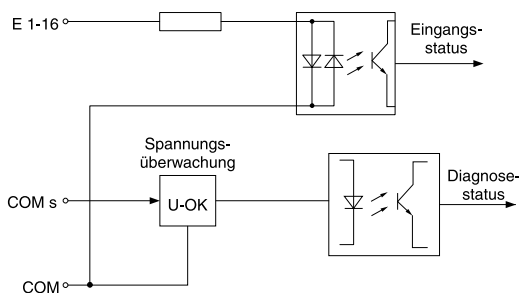
### 7.8.3 Status-LEDs

Die in zwei Reihen angeordneten grünen Status-LEDs zeigen den logischen Zustand des entsprechenden Eingangs an.

Die mit S# bezeichneten LEDs entsprechen den Eingängen der Gruppe 1 (Y1). Die mit S# + 1 bezeichneten LEDs entsprechen den Eingängen der Gruppe 2 (Y2).

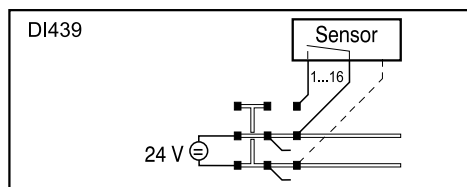
Die LED OK (orange) zeigt an, daß die Versorgungsspannung für die Eingänge anliegt. Die LED leuchtet ab einer Eingangsspannung von 15 bis 18 VDC.

### 7.8.4 Eingangsschema



### 7.8.5 Einschubstreifen

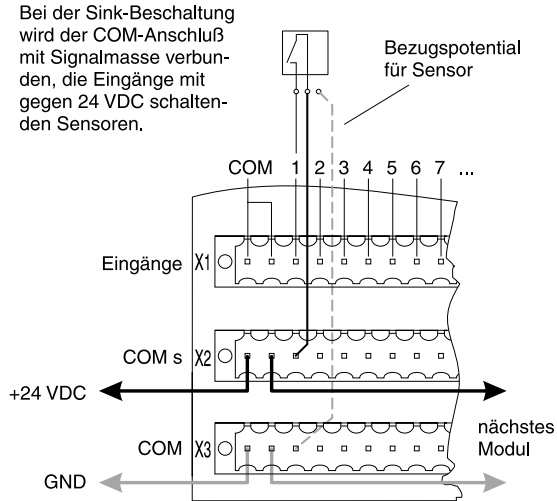
In die Modulfront kann von oben ein Einschubstreifen geschoben werden. Auf diesem ist auf der Rückseite die Modulbeschaltung skizziert. Auf der Vorderseite können die Eingänge beschriftet werden.



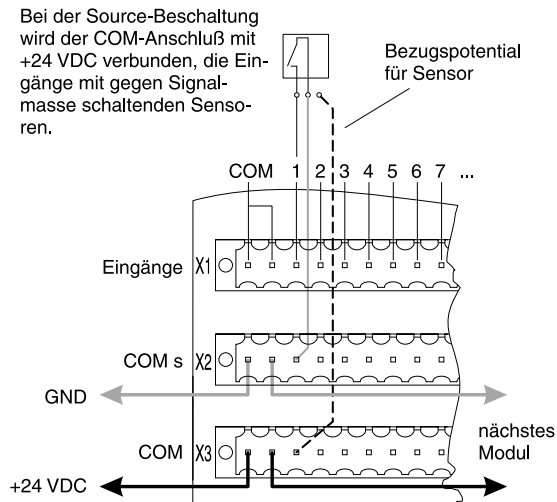
### 7.8.6 Sink/Source-Beschaltung

Das Eingangsmodul DI439 kann wahlweise entweder als Sink- oder Source-Variante beschaltet werden.

#### Sink-Beschaltung



#### Source-Beschaltung



### 7.8.7 Variablendeklaration

Die Variablendeklaration gilt für folgende Controller:

- Zentraleinheit RPS 2003
- Remote I/O-Buscontroller
- CAN-Buscontroller

Die Variablendeklaration erfolgt über das PG2000. Die Variablendeklaration ist im Kapitel 4 "Moduladressierung" beschrieben.

Unterstützung Automation Studio™: Siehe Hilfe Automation Studio™ ab V 1.40

#### Variablendeklaration mit Zentraleinheit RPS 2003 und Remote Slaves

Bezeichnung	VD-Datentyp	VD-Modultyp	VD-Kanal	R	W	Beschreibung
Digitaleingänge 1 - 8	BIT	Digit. In	1 ... 8	●		Pegel der digitalen Eingänge 1 - 8
Modulstatus	BYTE	Status In	0	●		Modulstatus/Diagnosefunktion
Digitaleingänge 9 - 16 (Moduladresse + 1)	BIT	Digit. In	1 ... 8	●		Pegel der digitalen Eingänge 9 - 16

#### Variablendeklaration mit CAN Slaves

Bezeichnung	VD-Datentyp	VD-Modultyp	VD-Kanal	R	W	Beschreibung
Digitaleingänge 1 - 8	BIT	Digit. In	1 ... 8	●		Pegel der digitalen Eingänge 1 - 8
Digitaleingänge 9 - 16 (Moduladresse + 1)	BIT	Digit. In	1 ... 8	●		Pegel der digitalen Eingänge 9 - 16

#### Modulstatus

Der Modulstatus kann bei CAN Slaves nur über Befehlscodes ausgelesen werden. Die Befehlscodes sind im Kapitel 5 "CAN-Buscontroller Funktionen", Abschnitt "Befehlscodes und Parameter" beschrieben. Ein Beispiel ist im Kapitel 4 "Moduladressierung" beschrieben.

### 7.8.8 Zugriff über CAN-Identifizier

Der Zugriff über CAN-Identifizier wird verwendet, wenn der Slave über ein Fremdgerät angesteuert wird. Der Zugriff über CAN-Identifizier ist in einem Beispiel im Kapitel 4 "Moduladressierung" beschrieben. Die Übertragungsmodi sind im Kapitel 5 "CAN-Buscontroller Funktionen" beschrieben.

#### CAN-ID gepackt

Im gepackten Modus können max. acht digitale I/O-Module betrieben werden.

Das 16-Kanal Modul DI439 verhält sich wie zwei 8-Kanal Module nebeneinander. Wenn zwei DI439 Module zum Einsatz kommen, können daher nur noch sechs digitale I/O-Module betrieben werden.

Das folgende Beispiel zeigt den Aufbau des CAN-Objektes, wenn vier DI435 und zwei DI439 zum Einsatz kommen.

CAN-ID <sup>1)</sup>	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
286	DI435	DI435	DI435	DI435	DI439 E 1 - 8	DI439 E 9 - 16	DI439 E 1 - 8	DI439 E 9 - 16

<sup>1)</sup> CAN-ID = 286 + (kn - 1) x 4

kn .... Knotennummer des CAN Slaves = 1

#### CAN-ID ungepackt

Im ungepackten Modus können max. vier digitale I/O-Module betrieben werden.

Das folgende Beispiel zeigt den Aufbau der CAN-Objekte, wenn zwei DI435 und eine DI439 zum Einsatz kommen.

Modul	CAN-ID <sup>1)</sup>	Byte
DI435	286	Eingänge 1 - 8
DI435	287	Eingänge 1 - 8
DI439	288	Eingänge 1 - 8
	289	Eingänge 9 - 16

<sup>1)</sup> CAN-ID = 286 + (kn - 1) x 4 + (ma - 1)

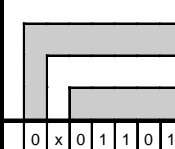
kn .... Knotennummer des CAN Slaves = 1

ma ... Moduladresse des digitalen I/O-Moduls = 1 - 4

Weitere ID-Belegung siehe Kapitel 5 "CAN-Buscontroller Funktionen".

### 7.8.9 Modulstatus

Die Auswertung des Modulstatus ist in einem Beispiel im Kapitel 4 "Moduladressierung" beschrieben.

	Bit	Beschreibung
	7	0 ....keine oder zu geringe Modulspannung 1 ....Modulspannung OK
	6	Digitalmodul = 0
	5	x ....nicht definiert, ausmaskieren
	0 - 4	Modulkennung = \$0D
	7	0 x 0 1 1 0 1
	0	