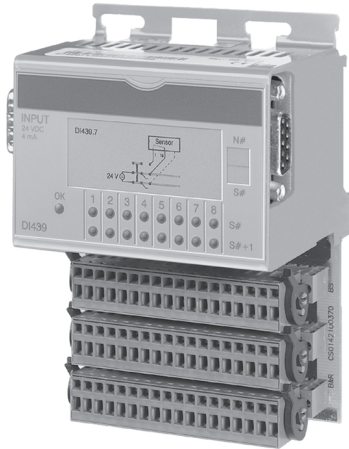


7.8 DI439.7

7.8.1 Technische Daten



Feldklemmen nicht im Lieferumfang enthalten.

Bezeichnung	DI439.7
Allgemeines	
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 ¹⁾	
CP430, EX270	2
CP470, CP770 EX470, EX770 EX477, EX777	4
CP474, CP774	6
CP476	8
Statische Eigenschaften	
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
Betriebseigenschaften	
Potentialtrennung	Eingang - RPS
Mechanische Eigenschaften	
Maße	B&R2003 einfachbreit

¹⁾ 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

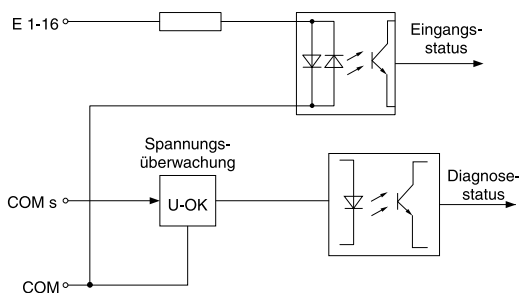
7.8.3 Status-LEDs

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).

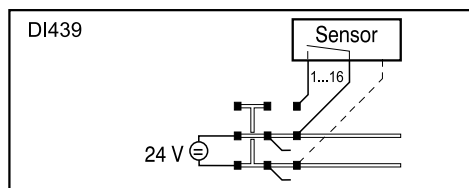
Die LED OK (orange) zeigt an, daß die Versorgungsspannung für die Eingänge anliegt. Die LED leuchtet ab einer Eingangsspannung von 15 bis 18 VDC.

7.8.4 Eingangsschema



7.8.5 Einschubstreifen

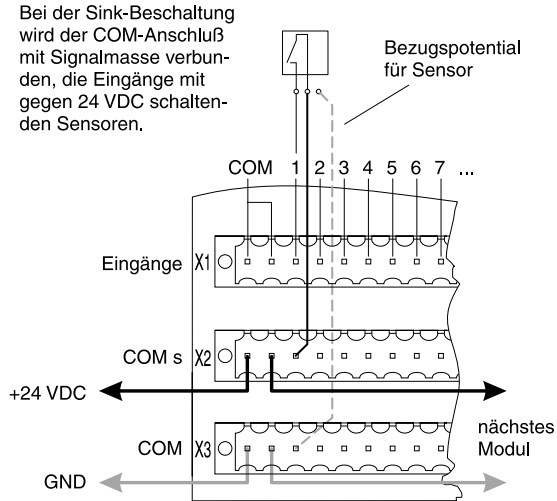
In die Modulfront kann von oben ein Einschubstreifen geschoben werden. Auf diesem ist auf der Rückseite die Modulbeschaltung skizziert. Auf der Vorderseite können die Eingänge beschriftet werden.



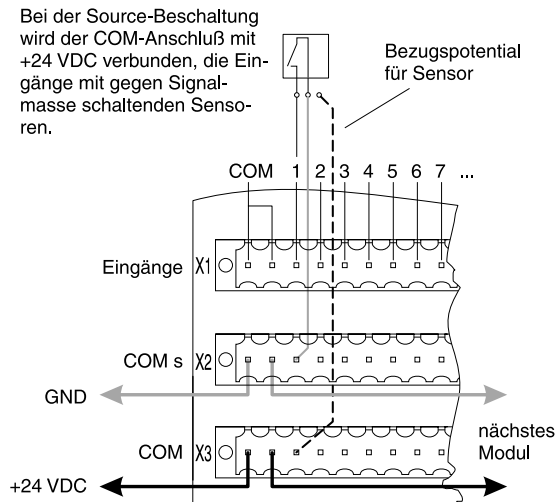
7.8.6 Sink/Source-Beschaltung

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 ¹⁾	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

¹⁾ 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 ¹⁾	Byte
DI435	286	Eingänge 1 - 8
DI435	287	Eingänge 1 - 8
DI439	288	Eingänge 1 - 8
	289	Eingänge 9 - 16

¹⁾ CAN-ID = 286 + (kn - 1) x 4 + (ma - 1)

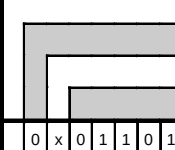
kn Knotennummer des CAN Slaves = 1

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