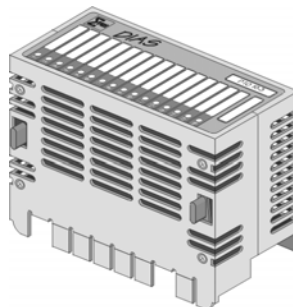


Digital Ausgangsmodul

DTO 163

Das DIAS-Modul DTO 163 hat 16 digitale Ausgänge +24 V/ 2 A (plusschaltend). Diese Ausgänge sind kurzschlussfest. Neben den Beschriftungsfeldern der Ausgänge zeigen gelbe LED's den Signalzustand an.



Technische Daten

Digitale Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	16
Kurzschlussfest	ja
Maximal zulässiger Dauerlaststrom / Kanal	2 A
Maximaler Summenstrom (pro 8 Kanäle)	6 A (100 % Einschaltdauer)
Maximaler Summenstrom (gesamtes Modul)	10 A (100 % Einschaltdauer)
Maximale Abschaltenergie der Ausgänge (induktive Last)	Maximal 0,65 Joule / Kanal Maximal 1,95 Joule / 4 Kanäle
Spannungsabfall über Versorgung (Ausgang eingeschaltet)	≤ 1 V
Reststrom Ausgang (ausgeschaltet)	≤ 12 μ A
Einschaltverzögerung	< 200 μ s
Abschaltverzögerung	< 200 μ s
Statusanzeige	LED's gelb

Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung +24 V/ 1-2	18 – 30 V DC	
Stromaufnahme Versorgungsspannung +24 V/ 1-2	Entspricht der Last der digitalen Ausgänge (max. 6A/8er Gruppe)	
Versorgung vom DIAS Bus	+ 5 V	
Stromaufnahme am DIAS Bus (+ 5 V Versorgung)	typisch 20 mA	maximal 40 mA

Klemmenanforderungen

Erforderliches Klemmenmodul	DKL 012 (Art.-Nr. 05-024-012)									
Mechanische Codierung	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="width: 15px; height: 15px;">2</td> <td style="width: 15px; height: 15px;">3</td> <td style="width: 15px; height: 15px;">4</td> <td style="width: 15px; height: 15px;">5</td> <td style="width: 15px; height: 15px;">6</td> <td style="width: 15px; height: 15px;"></td> <td style="width: 15px; height: 15px;">8</td> </tr> </table>			2	3	4	5	6		8
	2	3	4	5	6		8			
Anschluss technik	17-polige Federklemmleiste 3-reihig									

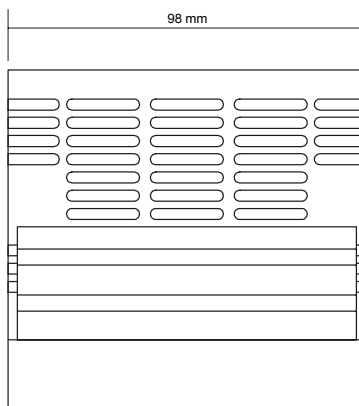
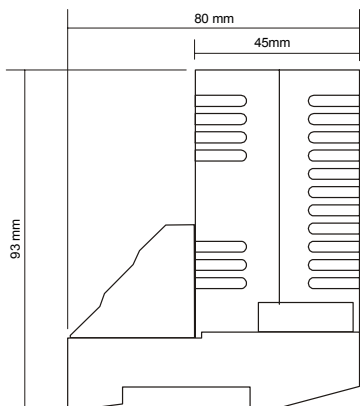
Sonstiges

Artikelnummer	05-007-163
Modulkennung am DIAS Bus	16#01
Softwaremakro	DTO_OUT.fub
Hardwareversion	6.0
Normung	UL (E247993) (bei HW-Version 6.0 keine UL)

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 – +85 °C	
Betriebstemperatur	0 – +60 °C	
Luftfeuchtigkeit	0 – 95 %, nicht kondensierend	
EMV-Festigkeit	Nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	150 m/s ²

Mechanische Abmessungen



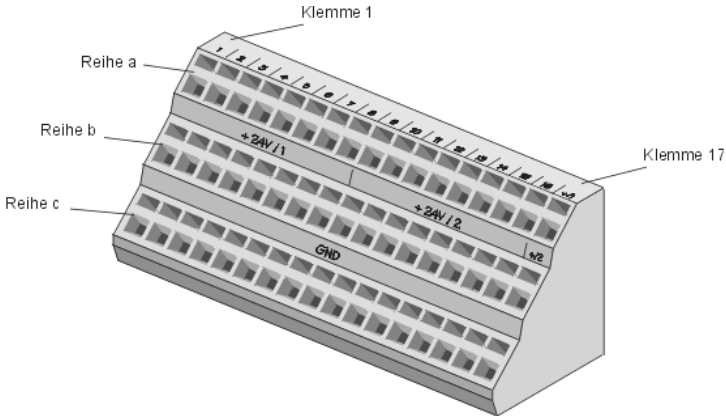
Anschlussbelegung

Der Anschluss der Ausgangssignale erfolgt an einer 17-poligen, 3-reihigen Federklemmleiste am Klemmenmodul DKL 012.

Die Ausgänge werden an den Klemmen 1 a – 16 a zur Verfügung gestellt.

Die Versorgungsspannung der Ausgänge 1-8 wird an der Klemme 17 a und die der Ausgänge 8-16 an der Klemme 17 b eingespeist. Zusätzlich werden diese Versorgungen an den Klemmen 1 b – 8 b (+24 V/ 1) und 9 b –16 b (+24 V/ 2) zur Verfügung gestellt.

Die Klemmenreihe c ist zur Gänze mit GND (Ground-Potential) belegt.



	Reihe a	Reihe b	Reihe c
1	Ausgang 1	+24 V/ 1	GND
2	Ausgang 2	+24 V/ 1	GND
3	Ausgang 3	+24 V/ 1	GND
4	Ausgang 4	+24 V/ 1	GND
5	Ausgang 5	+24 V/ 1	GND
6	Ausgang 6	+24 V/ 1	GND
7	Ausgang 7	+24 V/ 1	GND
8	Ausgang 8	+24 V/ 1	GND
9	Ausgang 9	+24 V/ 2	GND
10	Ausgang 10	+24 V/ 2	GND
11	Ausgang 11	+24 V/ 2	GND
12	Ausgang 12	+24 V/ 2	GND
13	Ausgang 13	+24 V/ 2	GND
14	Ausgang 14	+24 V/ 2	GND
15	Ausgang 15	+24 V/ 2	GND
16	Ausgang 16	+24 V/ 2	GND
17	Einspeisung +24 V/ 1	Einspeisung +24 V/ 2	GND

Allgemeines zu den digitalen Ausgängen:

Es werden je 8 Ausgänge aus einem gemeinsamen +24 V Anschluss versorgt.

Der Leitungsquerschnitt der +24 V, sowie auch der 0 V-Speisung, muss für den maximal aus einer Gruppe entnommenen Ausgangsstrom, ausgelegt werden.

Vorsicht!

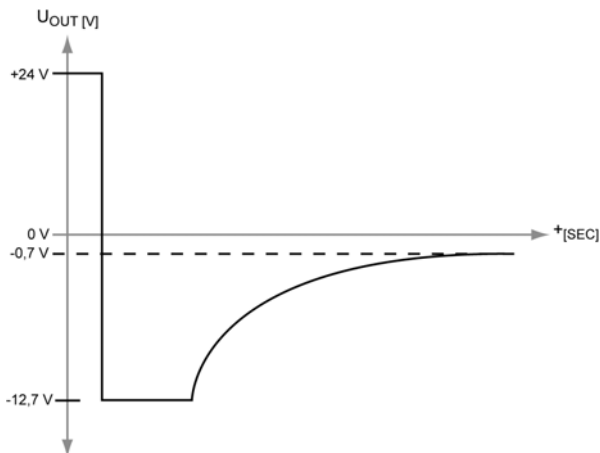
Wenn induktive Lasten nicht schutzbeschaltet sind, fließen beim Abschalten der Lasten hohe Spitzenströme über die 0 V-Leitung, da die interne Schutzbeschaltung die Spannungsspitzen gegen 0 V ableitet. Bei unzulässig langer und zu dünner 0 V-Zuleitung kann das zum ungewollten Ansprechen von Ausgängen auf dem betroffenen Modul führen.

Die Ausgänge dürfen gruppenweise durch Abschalten der +24 V-Versorgung abgeschaltet werden. Die Leuchtdioden der Ausgänge zeigen in diesem Fall den tatsächlichen Status der Ausgänge an und nicht den von der CPU ausgegebenen.

Das Anlegen einer Spannung an einen Ausgang, welche die Versorgungsspannung um mehr als 0,7 V übersteigt, ist unzulässig.

Jeweils 4 Ausgänge sind intern gegen +24 V1 bis +24 V2 zusätzlich schutzbeschaltet. Das Abschalten induktiver Lasten wird, wie am Bild dargestellt, auf -12,7 V begrenzt! Es wird jedoch eine zusätzliche Schutzbeschaltung direkt an induktiven Lasten empfohlen (Freilaufdiode), damit eine Störung des Systems durch Spannungsspitzen (z.B. Übersprechen auf Analogleitungen) vermieden wird. Dies hat jedoch zur Folge, dass die interne Spannungsbegrenzung nur mehr bis -0,7 V wirksam ist.

Abschalten induktiver Lasten:

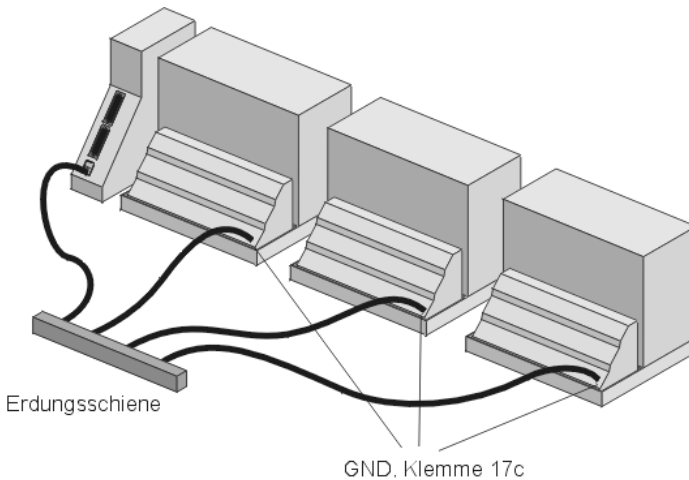


Verdrahtungshinweise für digitale Ausgänge:

Folgende Richtlinien sind zu beachten:

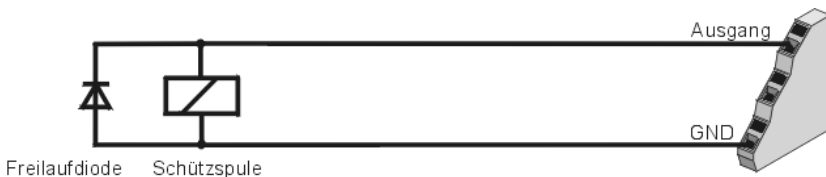
- Vermeiden von Parallelführungen der Laststromkreise mit Eingangsleitungen
- Schutzbeschaltung aller Schützspulen (RC-Glieder oder Freilaufdioden)
- Korrekte Masseführung

Jedes Klemmenmodul ist mit einem GND-Anschluss versehen. Diese Anschlüsse und der GND-Anschluss des Stromversorgungsmoduls müssen auf eine gemeinsame Erdungsschiene geführt werden, wobei diese Verbindungen so kurz wie möglich zu halten sind.



Erdungsschiene nach Möglichkeit mit Schaltschrank-Erdungsschiene verbinden!
Jedes DKL-Modul hat GND-Kontaktierfedern auf die Modulbefestigung (Hutschiene), welche mit der Schaltschrankerde zu verbinden sind!

Anschluss induktiver Lasten:



Adressierung

Das Ausgangsmodul wird vom Betriebssystem automatisch bearbeitet (Prozessabbild).

Adresse	Zugriff		Funktion
16#00	WRITE	WORD	Ausgang 1..16

