

8.4 DO486

8.4.1 Allgemeines

Die DO486 ist ein Standard-Digitalausgangsmodul. Zur Ausgangsüberwachung kann der Status jedes einzelnen Kanals zurückgelesen werden.

Die DO486 bietet eine sehr hohe Packungsdichte mit Standard 3,5 mm Feldklemmen.

8.4.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
3DO486.6	2005 Digitales Ausgangsmodul, 32 Transistor-Ausgänge 24 VDC, 0,5 A, 2 potenzialgetrennte Ausgangsgruppen, Feldklemmen 2 x TB718 gesondert bestellen!	
7TB718.9	Zubehör Feldklemme, 18pol., Schraubklemme, 1,5 mm ²	
7TB718.91	Zubehör Feldklemme, 18pol., Federzugklemme, 1,5 mm ²	
Feldklemmen nicht im Lieferumfang enthalten.		

Tabelle 152: DO486 Bestelldaten

8.4.3 Technische Daten

Produktbezeichnung	DO486	
Allgemeines		
C-UL-US gelistet	JA	
B&R ID-Code	\$42	
Modultyp	B&R 2005 I/O Modul	
Steckbar auf Basisereinheit Erweiterungseinheit	JA JA	
Statische Eigenschaften		
Anzahl der Ausgänge gesamt in 2 Gruppen zu	32 16	
Ausführung	FET Plus-schaltend	
Potenzialtrennung Ausgang - SPS Gruppe - Gruppe Ausgang - Ausgang	JA JA NEIN	
Diagnosestatus Spannungsüberwachung Ausgangsüberwachung	Versorgungsspannung <18 VDC Ausgangszustand	
Schaltspannung minimal nominal maximal	18 VDC 24 VDC 30 VDC	
Dauerstrom je Ausgang Gruppe Modul	Rev. <E0 max. 0,5 A max. 6 A max. 12 A	Rev. ≥E0 max. 0,5 A max. 8 A max. 16 A
Zur Erhöhung des Ausgangsstroms können die Ausgänge parallel geschaltet werden.		
Leckstrom im ausgeschalteten Zustand	<120 µA	
Restspannung	<200 mV @ 0,5 A	
Kurzschluss-Spitzenstrom	<13 A	
Einschaltung nach Überlastabschaltung	selbsttätig im Sekundenbereich abhängig von der Modultemperatur	
Leistungsaufnahme intern 5 V 24 V gesamt extern 24 VDC	max. 1,2 W --- max. 1,2 W max. 4,4 W	
Schutz	thermische Abschaltung bei Überstrom und Kurzschluss integrierter Schutz zum Schalten von Induktivitäten Verpolungsschutz	
Zusätzliche Eigenschaften		
Statusanzeigen	32 gelbe Ausgangs-LEDs 2 gelbe DCOK LEDs 2 rote ERROR LEDs	

Tabelle 153: DO486 Technische Daten

Produktbezeichnung	DO486	
Dynamische Eigenschaften		
Schaltverzögerung log. 0 - log. 1 log. 1 - log. 0	Rev. <E0 <475 µs <550 µs	Rev. ≥E0 <225 µs <330 µs
Schaltfrequenz ohmsche Last induktive Last	max. 100 Hz siehe Abschnitt 8.4.10 "Schalten induktiver Lasten", auf Seite 272 (90% Einschaltdauer)	
Bremsspannung beim Abschalten induktiver Lasten	50 VDC	
Mechanische Eigenschaften		
Maße	B&R 2005 einfachbreit	

Tabelle 153: DO486 Technische Daten (Forts.)

8.4.4 Status-LEDs

Abbildung	LED	Beschreibung
	ERR	Die ERR LED ist eine Sammelmeldung aller High-Side Treiber einer Ausgangsgruppe. Die LED leuchtet, wenn sich ein angesteuerter Ausgang im Kurzschluss- oder Übertemperaturzustand befindet oder die Modulspannung unter 18 VDC sinkt.
	DCOK	Die DCOK LED wird von der jeweiligen Ausgangsversorgung angesteuert und leuchtet, wenn die Versorgungsspannung über +18 VDC liegt.
	1 - 32	Ansteuerzustand des korrespondierenden digitalen Ausgangs.

Tabelle 154: DO486 Status-LEDs

8.4.5 Anschlusselemente

Um sämtliche Signale über Feldklemmen anschließen zu können, sind zwei 18polige Feldklemmen nebeneinander im unteren Teil des Gehäuses angeordnet.

Die Feldklemmen TB718 sind sowohl in Schraub- als auch in Federzugtechnik lieferbar.

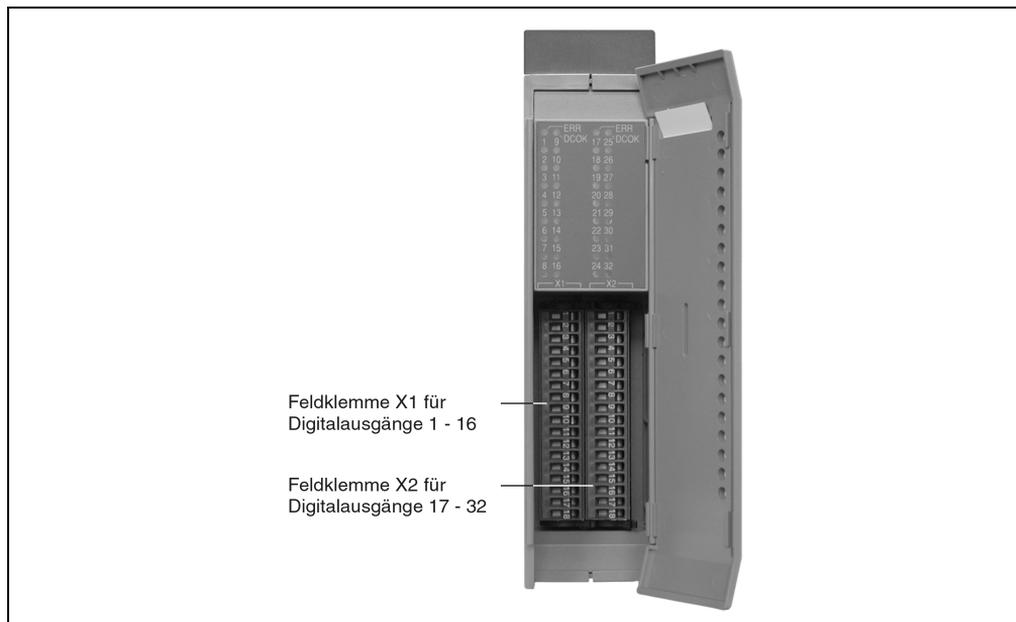


Abbildung 108: DO486 Anschlusselemente

8.4.6 Anschlussbelegung

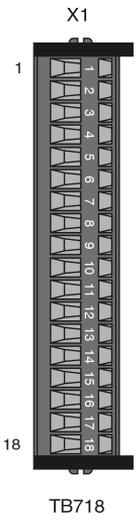
Linke 18polige Feldklemme	Anschluss	Bezeichnung
	1	Ausgang 1
	2	Ausgang 2
	3	Ausgang 3
	4	Ausgang 4
	5	Ausgang 5
	6	Ausgang 6
	7	Ausgang 7
	8	Ausgang 8
	9	Ausgang 9
	10	Ausgang 10
	11	Ausgang 11
	12	Ausgang 12
	13	Ausgang 13
	14	Ausgang 14
	15	Ausgang 15
	16	Ausgang 16
	17	+24 VDC
	18	GND

Tabelle 155: DO486 Anschlussbelegung Feldklemme X1

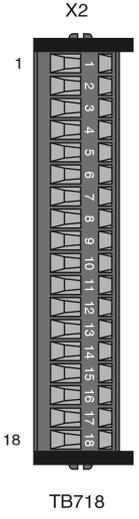
Rechte 18polige Feldklemme	Anschluss	Bezeichnung
	1	Ausgang 17
	2	Ausgang 18
	3	Ausgang 19
	4	Ausgang 20
	5	Ausgang 21
	6	Ausgang 22
	7	Ausgang 23
	8	Ausgang 24
	9	Ausgang 25
	10	Ausgang 26
	11	Ausgang 27
	12	Ausgang 28
	13	Ausgang 29
	14	Ausgang 30
	15	Ausgang 31
	16	Ausgang 32
	17	+24 VDC
	18	GND

Tabelle 156: DO486 Anschlussbelegung Feldklemme X2

8.4.7 Anschlussbeispiel

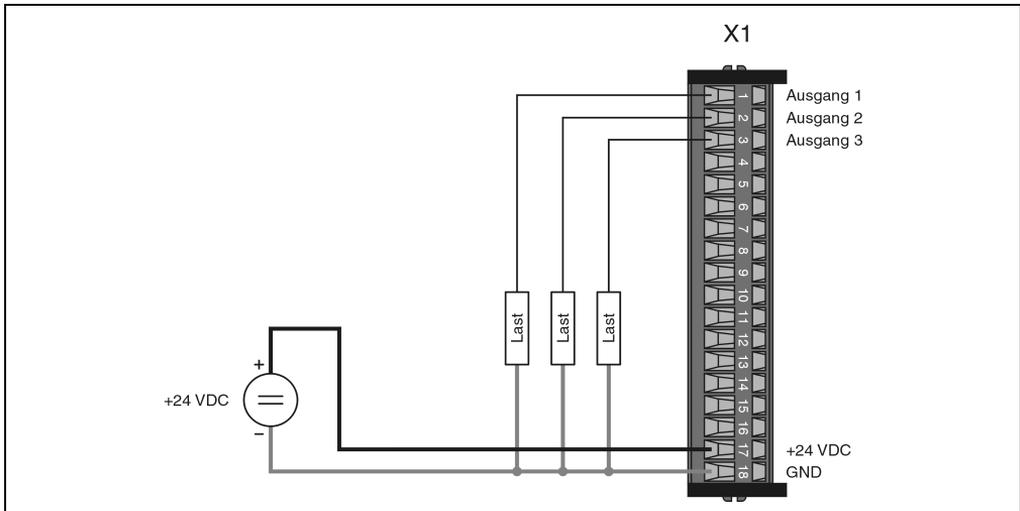


Abbildung 109: DO486 Anschlussbeispiel

8.4.8 Ausgangsschema

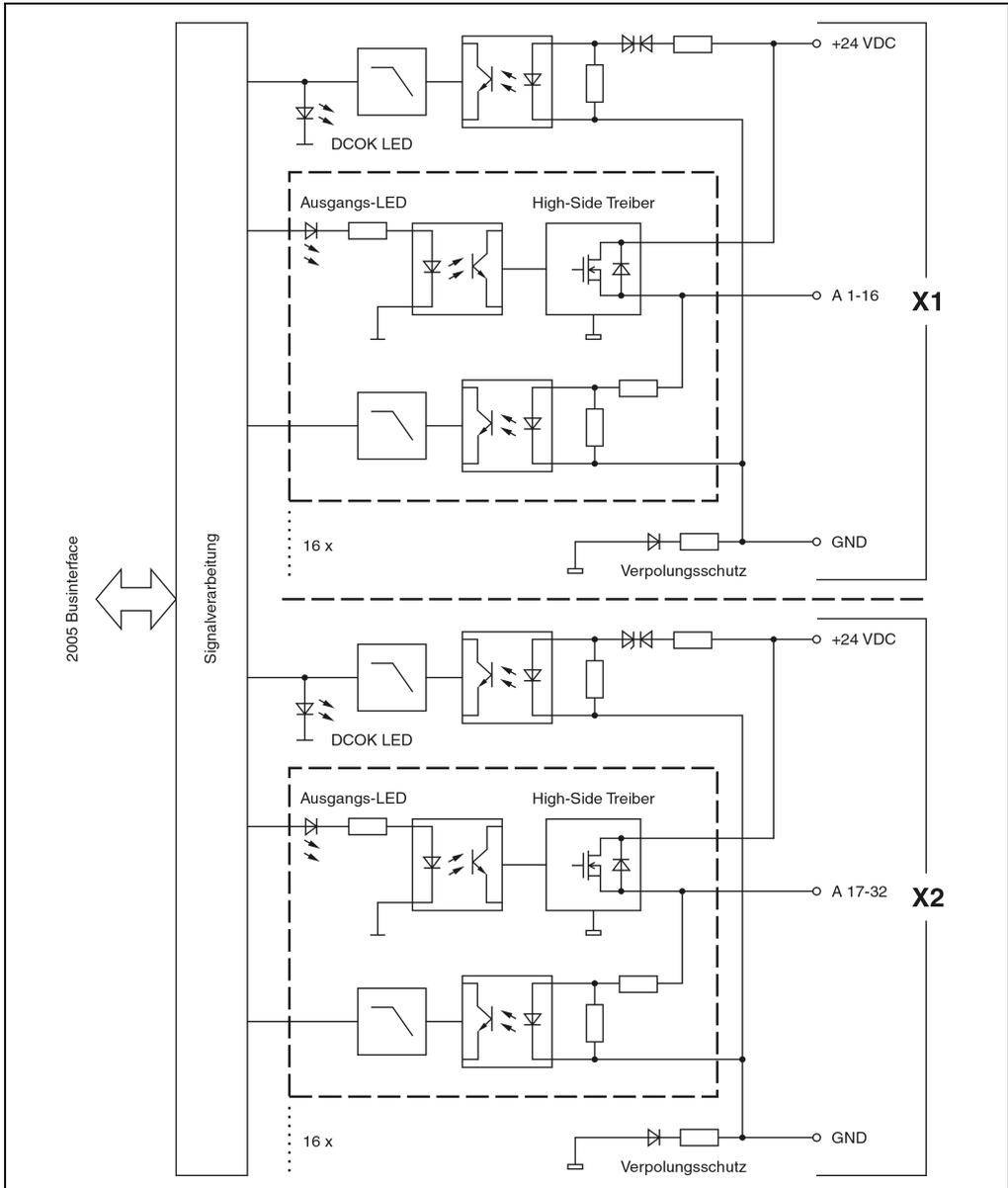


Abbildung 110: DO486 Ausgangsschema

8.4.9 Ausgangsüberwachung

Auf dem Modul werden die Ausgangszustände mit den Sollzuständen verglichen. Als Sollzustand wird die Ansteuerung der Ausgangstreiber verwendet. Die Ausgangsüberwachung ist nur aktiv, wenn die Versorgungsspannung der Gruppe im erlaubten Bereich ist.

Der Status jedes einzelnen Kanals kann über ein Register gelesen werden. Zusätzlich wird ein Sammelbit der Ausgangsüberwachung gebildet. Der Status der Versorgungsspannung ist ebenfalls rücklesbar.

8.4.10 Schalten induktiver Lasten

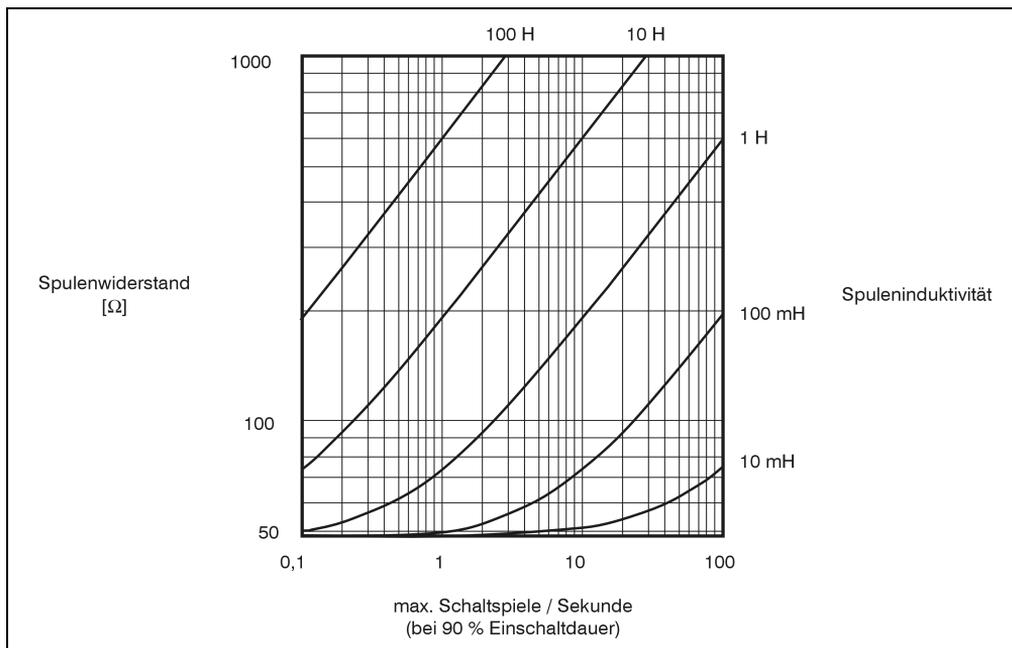


Abbildung 111: DO486 Schalten induktiver Lasten

8.4.11 Variablendeklaration

Die Variablendeklaration erfolgt über das B&R Automation Studio™:

Funktion	Variablendeklaration				
	Gültigkeitsb.	Datentyp	Länge	Modultyp	Kanal
Digitaler Ausgang einzeln (Kanal x)	tk_global	BOOL	1	Digit. Out	1 ... 32
Ausgangsstatus einzeln (Kanal x)	tk_global	BOOL	1	Digit. In	65 ... 96
Statusregister	tk_global	USINT	1	Status In	0

Tabelle 157: DO486 Variablendeklaration

Statusregister

Statusregister	Bit	Beschreibung
	7	DCOK_2 - Versorgungsspannung Ausgangsgruppe 2 im gültigen Bereich
	6	DCOK_1 - Versorgungsspannung Ausgangsgruppe 1 im gültigen Bereich
	5	ERR_2 - Fehler in Ausgangsgruppe 2 aufgetreten
	4	ERR_1 - Fehler in Ausgangsgruppe 1 aufgetreten
	3	x
	2	x
	1	x
	0	x

- ERR_1 0..... Ausgänge der Gruppe 1 arbeiten korrekt
 1..... Ein angesteuerter Ausgang der Gruppe 1 befindet sich im Kurzschluss- oder Übertemperaturzustand oder die Modulspannung ist unter 18 VDC gesunken
- ERR_2 0..... Ausgänge der Gruppe 2 arbeiten korrekt
 1..... Ein angesteuerter Ausgang der Gruppe 2 befindet sich im Kurzschluss- oder Übertemperaturzustand oder die Modulspannung ist unter 18 VDC gesunken
- DCOK_1 0..... Keine oder zu geringe Versorgungsspannung der Ausgangsgruppe 1
 1..... Versorgungsspannung Ausgangsgruppe 1 im gültigen Bereich
- DCOK_2 0..... Keine oder zu geringe Versorgungsspannung der Ausgangsgruppe 2
 1..... Versorgungsspannung Ausgangsgruppe 2 im gültigen Bereich

Kapitel 3
Module B&R 2005