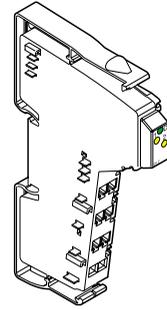


VARIO DI 2/24

I/O Erweiterungsmodul mit zwei digitalen Eingängen



55491001

Bedienungsanleitung

02/2003



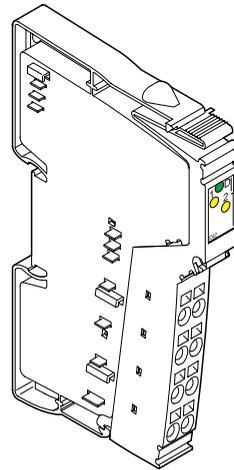
Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit den Beschreibungen der verwendeten Buskoppler.

Funktionsbeschreibung

Das Modul ist zum Einsatz innerhalb eines VARIO-Systems vorgesehen. Das Modul dient zur Erfassung von digitalen Eingangssignalen.

Merkmale

- Anschlüsse für zwei digitale Sensoren
- Anschluss der Sensoren in 2-, 3- und 4-Leitertechnik
- Maximal zulässiger Laststrom je Sensor: 250 mA
- Maximal zulässiger Laststrom aus der Klemme: 0,5 A
- Diagnose- und Status-Anzeigen



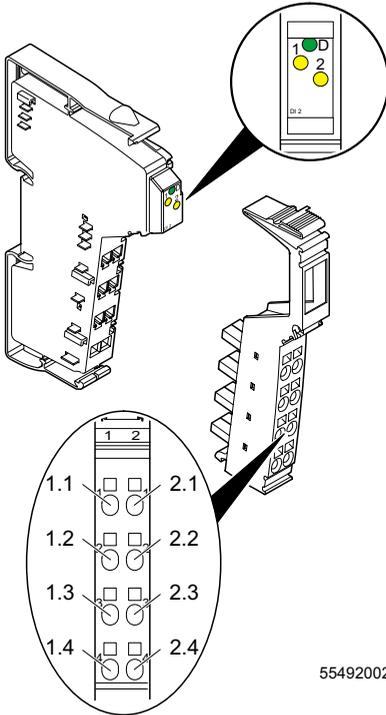
5549A006

Bild 1

Das Modul VARIO DI 2/24
mit aufgesetztem Stecker



Alle Artikel des VARIO-Systems werden inclusive Stecker und Beschriftungsfeld ausgeliefert.



55492002

Bild 2 VARIO DI 2/24 mit zugehörigem Stecker

Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen

Bez.	Farbe	Bedeutung
D	grün	Busdiagnose
1, 2	gelb	Status-Anzeigen der Eingänge

Klemmenbelegung

Klemm-punkt	Belegung
1.1, 2.1	Signaleingang (IN)
1.2, 2.2	Segmentspannung U_S für 2-, 3- und 4-Leiteranschluss
1.3, 2.3	Masseanschluss (GND) für 3- und 4-Leiteranschluss
1.4, 2.4	FE-Anschluss für 4-Leiteranschluss

Internes Prinzipschaltbild

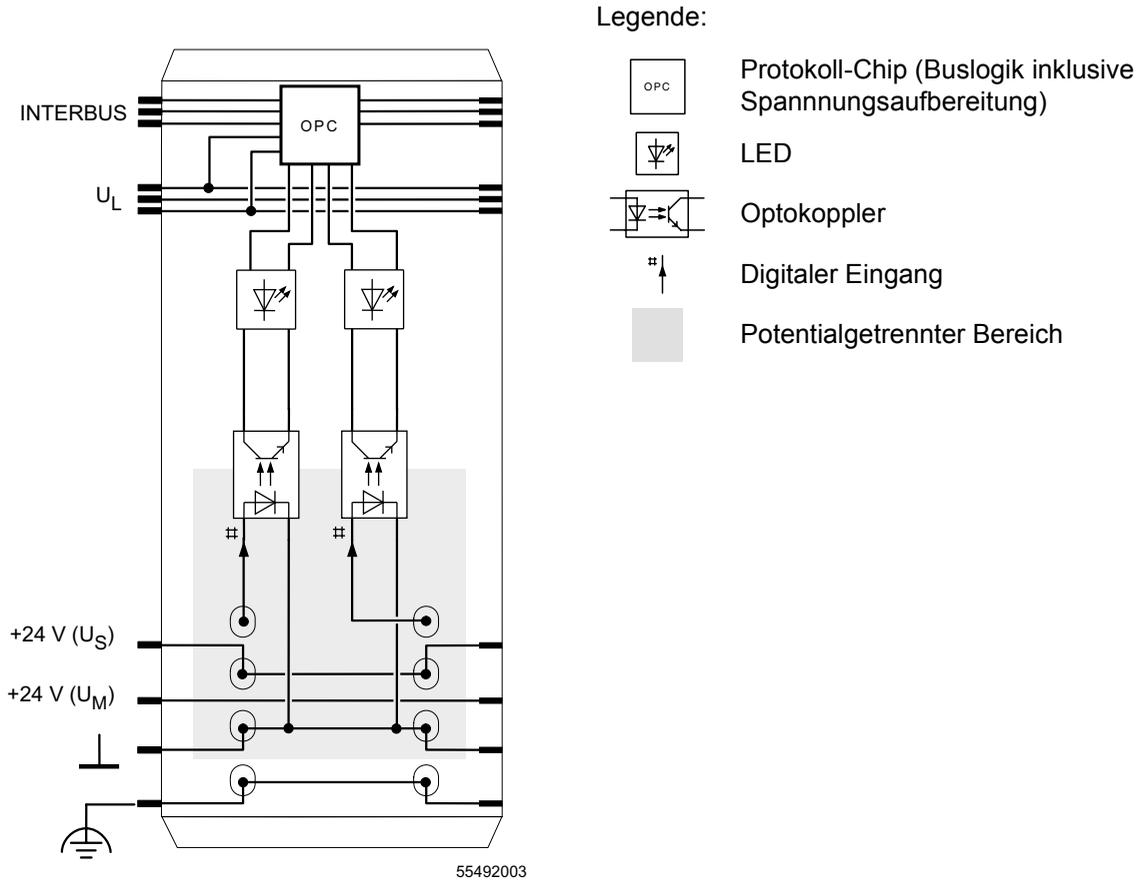


Bild 3 Interne Beschaltung der Klemmpunkte

Anschlussbeispiel



Berücksichtigen Sie beim Anschluss der Sensoren die Zuordnung der Klemmpunkte zu der Daten-Referenz (siehe Seite 5).

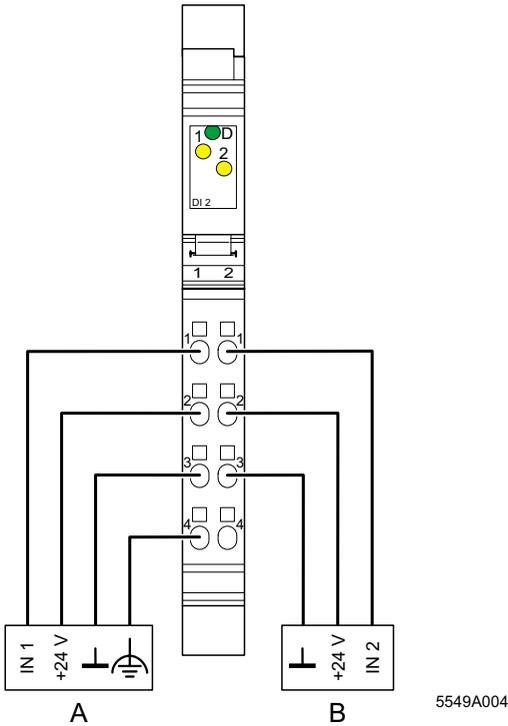


Bild 4 Beispielhafter Anschluss von Sensoren

A 4-Leiteranschluss

B 3-Leiteranschluss

Programmierdaten

ID-Code	BE _{hex} (190 _{dez})
Längen-Code	C2 _{hex}
Eingabe-Adressraum	2 Bit
Ausgabe-Adressraum	0 Bit
Parameterkanal (PCP)	0 Bit
Registerlänge (Bus)	2 Bit

Prozessdatenworte

Zuordnung der Klemmpunkte zum Prozessdaten-Eingangswort

„Wort-Bit“- Sichtweise	Wort	Wort 0															
	Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
„Byte-Bit“- Sichtweise	Byte	Byte 0								Byte 1							
	Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Modul	Klemmpunkt (Signal)	nicht belegt						2.1	1.1	nicht belegt							
	Klemmpunkt (+24 V)							2.2	1.2								
	Klemmpunkt (Masse)							2.3	1.3								
	Klemmpunkt (FE)							2.4	1.4								
Status- Anzeige	LED							2	1								



Das Prozessdaten-Ausgangswort wird nicht genutzt.

Technische Daten

Allgemeines	
Gehäusemaße (Breite x Höhe x Tiefe)	12,2 mm x 120 mm x 71,5 mm
Gewicht	38 g (ohne Stecker)
Betriebsart	Prozessdatenbetrieb mit 2 Bit
Anschlussart der Sensoren	2-, 3- und 4-Leitertechnik
Zulässige Temperatur (Betrieb)	-25 °C bis +55 °C
Zulässige Temperatur (Lagerung/Transport)	-25 °C bis +85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % bis 90 %, Betauung ist nicht zulässig
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	5 % bis 95 %, Betauung ist nicht zulässig

Allgemeines (Fortsetzung)	
Zulässiger Luftdruck (Betrieb)	80 kPa bis 106 kPa (bis zu 2000 m üNN)
Zulässiger Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa bis 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Schutzart	IP 20 nach IEC 60529
Schutzklasse	Klasse 3 gemäß VDE 0106, IEC 60536

Schnittstelle	
Lokalbus-Schnittstelle	über Datenrangierung

Leistungsbilanz	
Logikspannung	7,5 V
Stromaufnahme aus dem Lokalbus	35 mA maximal
Leistungsaufnahme aus dem Lokalbus	0,27 W maximal
Segment-Versorgungsspannung U_S	24 V DC (Nennwert)
Nennstromaufnahme an U_S	maximal 0,5 A (2 x 0,25 A)

Versorgung der Modulelektronik und der Peripherie durch Busklemme/Einspeiseklemme	
Anschlusstechnik	über Potentialrangierung

Digitale Eingänge	
Anzahl	2
Auslegung der Eingänge	gemäß EN 61131-2 Typ 1
Definition der Schaltschwellen	
Maximale Spannung des Low-Pegels	$U_{Lmax} < 5 \text{ V}$
Minimale Spannung des High-Pegels	$U_{Hmin} > 15 \text{ V}$
Gemeinsame Potentiale	Segmentversorgung, Masse
Nenneingangsspannung U_{IN}	24 V DC
Zulässiger Bereich	$-30 \text{ V} < U_{IN} < +30 \text{ V DC}$
Nenneingangsstrom bei U_{IN}	5 mA
Stromverlauf	linear im Bereich $1 \text{ V} < U_{IN} < 30 \text{ V}$
Verzögerungszeit	keine
Zulässige Leitungslänge zum Sensor	30 m
Einsatz von AC-Sensoren	AC-Sensoren im Spannungsbereich $< U_{IN}$ sind nur eingeschränkt verwendbar

Eingangskennlinie	
Eingangsspannung (V)	Typischer Eingangsstrom (mA)
$-30 < U_{IN} < 0,7$	0
3	0,4
6	1,0
9	1,7
12	2,3
15	3,0
18	3,7
21	4,4
24	5,0
27	5,7
30	6,4

Verlustleistung	
Formel für die Berechnung der Verlustleistung der Elektronik	
$P_{EL} = 0,21 \text{ W} + \sum_{n=0}^2 \left[U_{INn} \times \frac{U_{INn} - 1,8 \text{ V}}{4400 \Omega} \right]$	
Dabei sind	
P_{EL}	Gesamte Verlustleistung in der Klemme
n	Index über die Anzahl der gesetzten Eingänge n = 0 bis 2
U_{INn}	Eingangsspannung des Eingangs n
Verlustleistung des Gehäuses P_{GEH}	0,6 W (innerhalb der zulässigen Betriebstemperatur)

Einschränkung der Gleichzeitigkeit, Derating	
Derating	keine Einschränkung der Gleichzeitigkeit, kein Derating

Schutzeinrichtungen	
Überlast im Segmentkreis	nein
Überspannung	Schutzelemente der Einspeiseklemme
Verpolung	Schutzelemente der Einspeiseklemme

Potentialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche

	Für die Potentialtrennung der Logikebene vom Peripheriebereich ist es notwendig, die Busklemme der Station und die hier beschriebene digitale Eingangsklemme über die Busklemme oder eine Einspeiseklemme aus getrennten Netzgeräten zu versorgen. Eine Verbindung der Versorgungsgeräte im 24-V-Bereich ist nicht zulässig!
--	--

Gemeinsame Potentiale

24-V-Hauptspannung, 24-V-Segmentspannung und GND liegen auf demselben Potential. FE stellt einen eigenen Potentialbereich dar.

Getrennte Potentiale im System aus Busklemme/Einspeiseklemme und E/A-Klemme

- Prüfstrecke	- Prüfspannung
5-V-Versorgung ankommender Fernbus / 7,5-V-Versorgung (Buslogik)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
5-V-Versorgung weiterführender Fernbus / 7,5-V-Versorgung (Buslogik)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
7,5-V-Versorgung (Buslogik) / 24-V-Versorgung (Peripherie)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
24-V-Versorgung (Peripherie) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.

Fehlermeldungen an das übergeordnete Steuerungs- oder Rechnersystem

Keine	
-------	--

Bestelldaten

Beschreibung	Artikel	Bestell-Nr.
Klemme mit zwei digitalen Eingängen incl. Stecker und Beschriftungsfeld	VARIO DI 2/24	KSVC-102-00121

PMA Prozeß- und Maschinen-Automation GmbH

Miramstrasse 87
34123 Kassel
Germany



+ 49 - (0) 561 505 - 1307



+ 49 - (0) 561 505 - 1710



www.pma-online.de