

XMOD OPTOIN-32

EDV-Nr.: A-3212

32 Eingänge über Optokoppler

Copyright® 2006 by Messcomp Datentechnik GmbH

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten.

Messcomp Datentechnik GmbH behält sich das Recht vor, die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern.

Ohne schriftliche Genehmigung der Firma Messcomp Datentechnik GmbH darf diese Dokumentation in keinerlei Form vervielfältigt werden.

Geschützte Warenzeichen

IBM PC, PC/XT und PC/AT sind geschützte Warenzeichen von International Business Machines (IBM).

BASIC ist ein geschütztes Warenzeichen von Dartmouth College. Turbo Pascal, Turbo C sind geschützte Warenzeichen von Borland. Quickbasic ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft. Powerbasic ist ein eingetragenes Warenzeichen von Robert S. Zale.

wasco® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

XMOD® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Haftungsbeschränkung

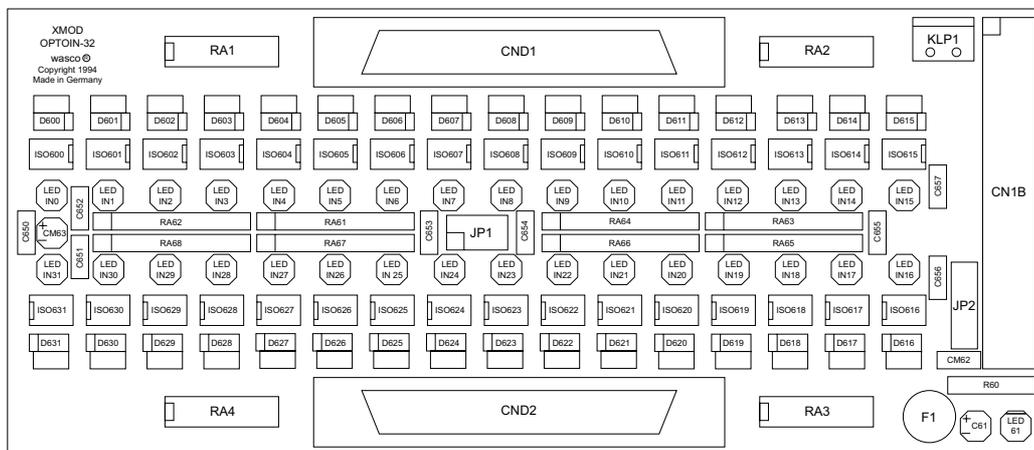
Die Firma Messcomp Datentechnik GmbH haftet für keinerlei, durch den Gebrauch des XMOD-Moduls OPTOIN-32 einschließlich Zubehörteile sowie der dazugehörigen Software und dieser Dokumentation, direkt oder indirekt entstandenen Schäden.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Produktbeschreibung**
- 2. Sicherheitshinweise und Installation**
- 3. Systemkomponenten**
 - 3.1 32-Kanal-Eingabe über Optokoppler
 - 3.2 Statusanzeige
 - 3.3 Steckerbelegung
- 4. Programmierung mit MCB-537**
- 5. Fehlersuche**
- 6. Technische Daten**
- 7. Zubehör**
- 8. Produkthaftungsgesetz**
- 9. EG-Konformitätserklärung**

1. Produktbeschreibung

Das XMOD OPTOIN-32 bietet 32 Eingangskanäle mit galvanischer Trennung. Die Potentialtrennung wird für jeden Kanal einzeln über Optokoppler mit Schmitt-Trigger-Funktion erreicht. Jedem Optokoppler ist zur Statusanzeige eine LED zugeordnet, die mittels Jumper zu- bzw. abgeschaltet werden kann. Zwei Eingangsspannungsbereiche sind durch leicht wechselbare, steckbar angebrachte Widerstandsarrays für die 32 Eingangskanäle wählbar. Die Anschlüsse der Optokoppler sind zwei 37poligen D-Sub-Buchsen zugeführt. Der Anschluss an das Kernmodul XMOD MCB-537 erfolgt über einen 40poligen Pfostenstecker. Das Polyamid-Gehäuse des XMOD OPTOIN-32 ist mit Fußelementen zum Aufrasten auf DIN EN-Klemmschienen ausgestattet.



2. Sicherheitshinweise und Installation

Wie sämtliche XMOD-Module wurde das Modul OPTOIN-32 für den Betrieb in Schaltschränken konzipiert. Das Polyamid-Gehäuse ist mit Fußelementen zum Aufrasten auf alle gängigen DIN EN-Klemmschienen ausgestattet.

Die einschlägigen VDE-Vorschriften sind zu beachten!

Beginnen Sie mit der Installation erst, nachdem Sie die gesamte Anlage (auf weitere externe Beschaltung achten!), in die das OPTOIN-32-Modul eingebaut werden soll, spannungsfrei geschaltet haben.

Rasten Sie das OPTOIN-32-Modul an vorgesehener Stelle auf die DIN EN-Schiene auf.

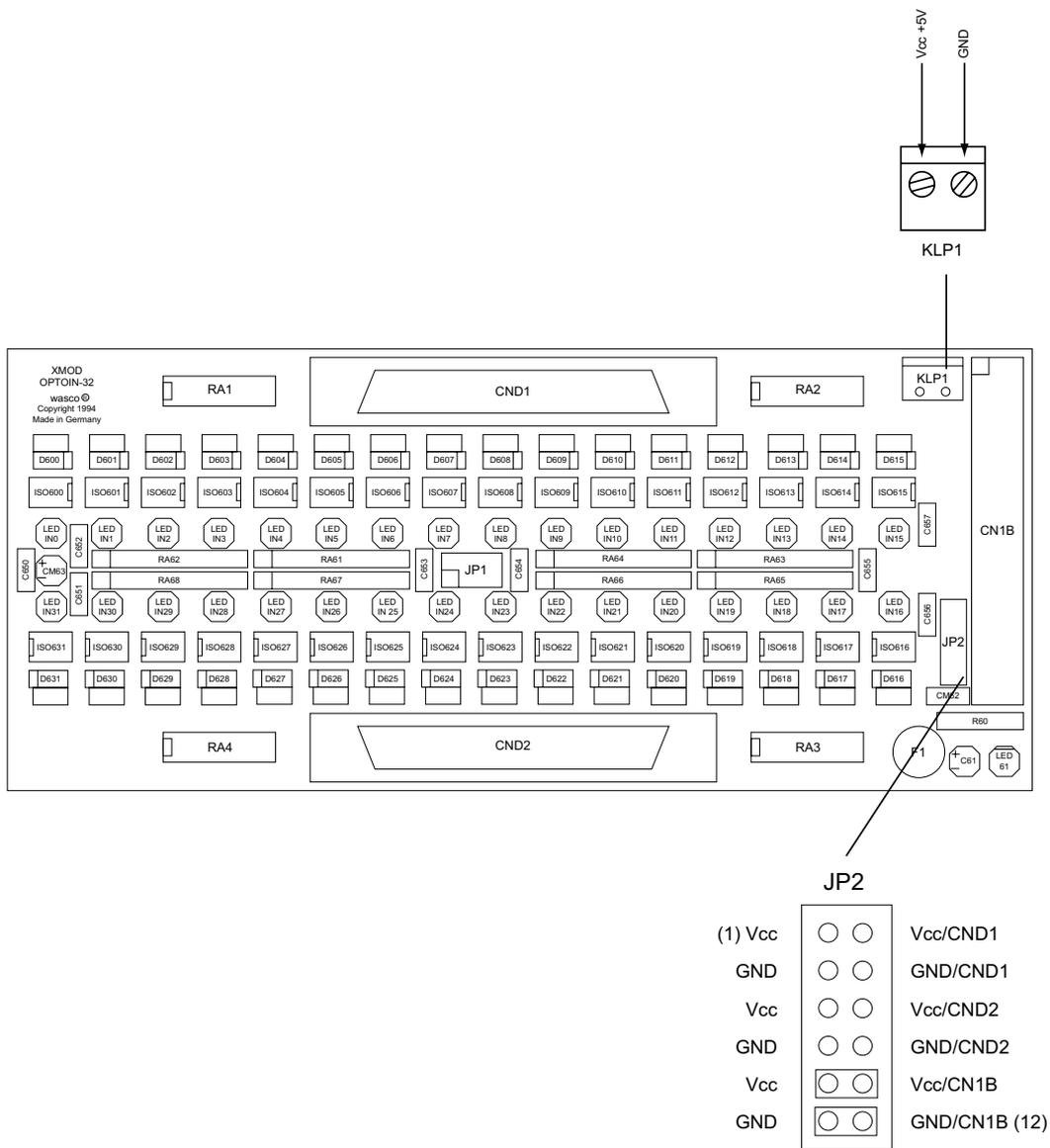
Stecken Sie nun die beiliegende 40polige Verbindungsleitung am Pfostenstecker CN1B des OPTOIN-32-Moduls und am Pfostenstecker CN1 des MCB-537-Moduls an.

Die Betriebsstromversorgung (max. 5 V DC) kann dem OPTOIN-32-Modul entweder durch Setzen von Jumperbrücken am Jumperblock JP2 (Jumper 9-10 und 11-12 gesetzt = Ankoppelung an die MCB-537-Vcc über Pfostenstecker CN1B) oder über das Klemmenpaar KLP1 (auf Polung achten!) zugeführt werden.

Wichtiger Hinweis:

Niemals eine externe Spannung an KLP1 anlegen, wenn die Jumperbrücken 9-10 und 11-12 am Jumperblock JP2 gesetzt sind.

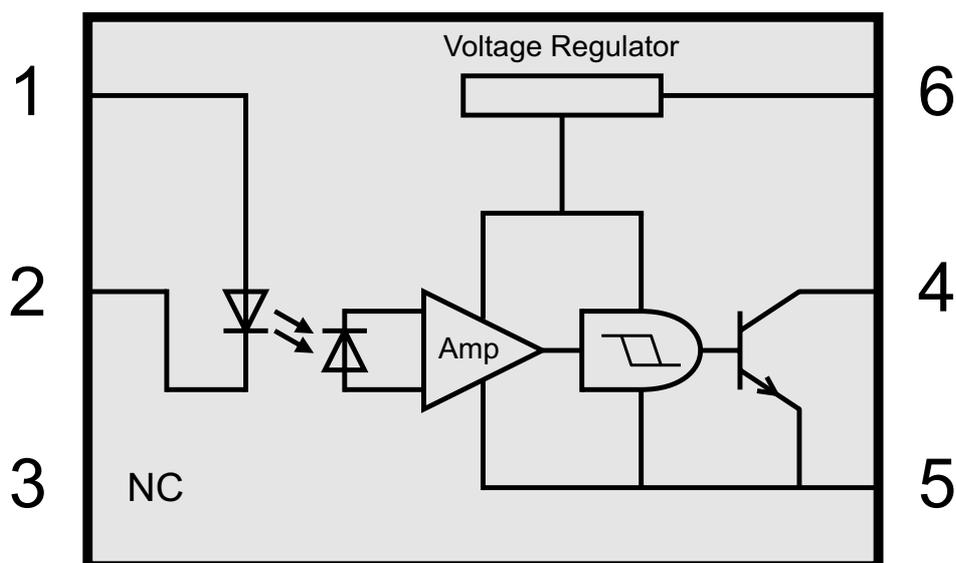
Schließen Sie die Optokopplereingänge über die D-Sub-Buchsen CND1 und CND2 an Ihre Anlage an (zum Schraub-Anschluss empfehlen wir das Klemm-Modul XMOD KLBD-B in Verbindung mit der Verbindungsleitung DS37F200DS).



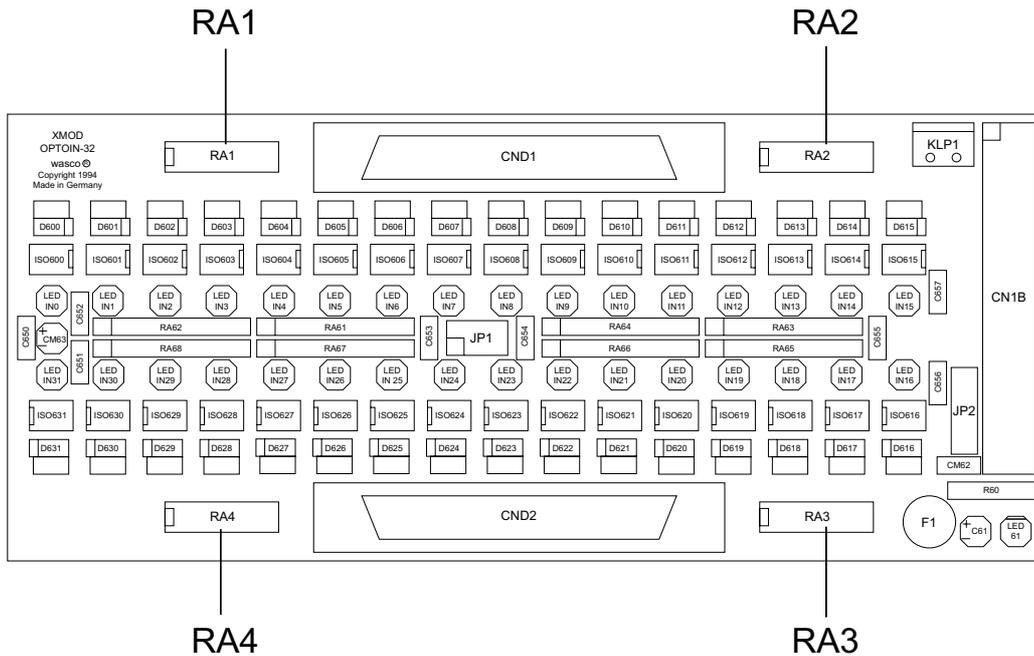
3. Systemkomponenten

3.1 32 Eingänge über Optokoppler

Das Aufsatzboard XMOD OPTOIN-32 verfügt über 32 Eingangskanäle, deren galvanische Trennung mittels Optokoppler erreicht wird. Die Isolationsspannung zwischen Masse des Computers und Eingang beträgt 500 Volt, während die Spannung zwischen den Eingangskanälen auf 100 Volt begrenzt ist.



Jedem Eingangs-Optokoppler ist eine LED parallel geschaltet. Diese Statusanzeige ist am Jumperblock JP1 mittels Ziehen oder Setzen von Jumperbrücken zu- bzw. abschaltbar.

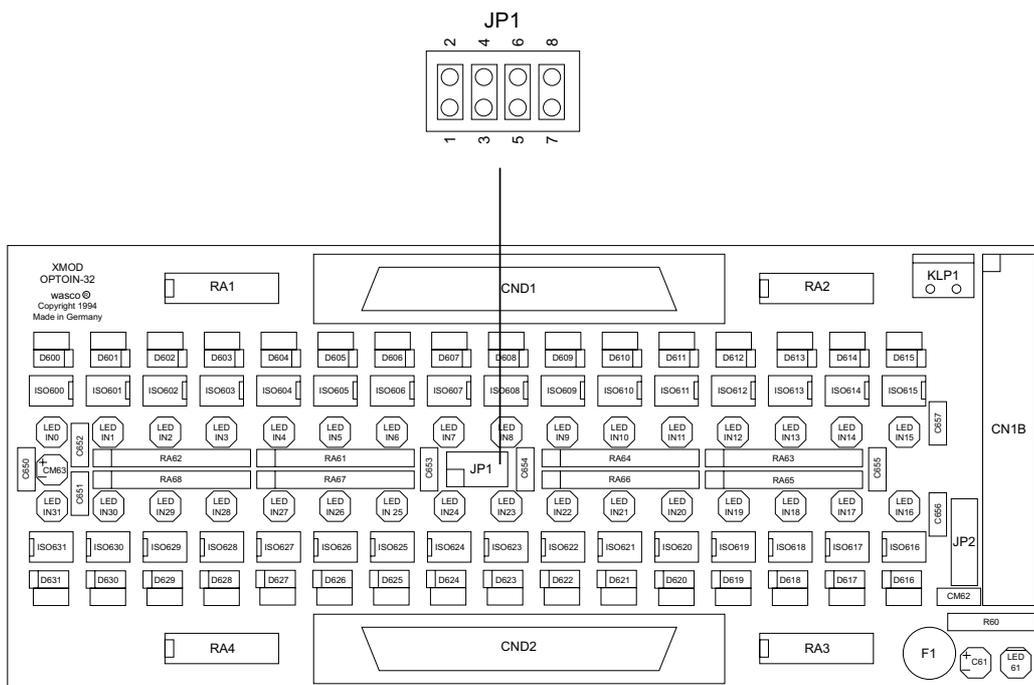


Durch Austausch der Widerstandsarrays RA1..4 können mit dem OPTOIN-32-Zusatzmodul zwei Eingangsspannungsbereiche erreicht werden. Die Daten der zwei Eingangsspannungsbereiche entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Widerstandsarray RA1..RA4	Kennung	low	high
1,0 KOhm	102	0...1,5 V	2,2...15 V
4,7 KOhm	472	0...4 V	7...30 V

3.2 Statusanzeige

Die Status-LED's der Eingangskanäle können mittels Setzen bzw. Ziehen von Jumperbrücken am Jumperblock JP1 zu- oder abgeschaltet werden.



Die Zuordnung der LED's zu den Jumpern und Optokopplern entnehmen Sie der nun folgenden Tabelle.

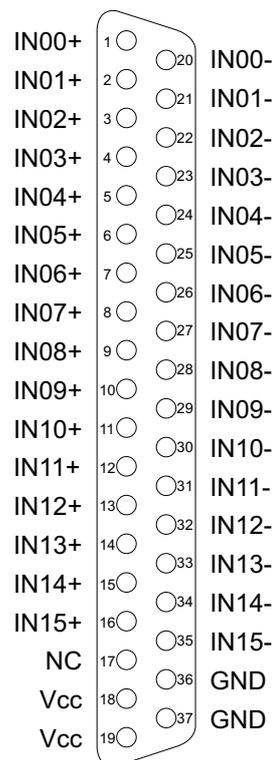
Adresse	Bit	Optokoppler	Jumper*	LED
Eingangsport_1	D0	ISO600	JP_1-2	IN00
	D1	ISO601		IN01
	D2	ISO602		IN02
	D3	ISO603		IN03
	D4	ISO604		IN04
	D5	ISO605		IN05
	D6	ISO606		IN06
	D7	ISO607		IN07
Eingangsport_2	D0	ISO608	JP_3-4	IN08
	D1	ISO609		IN09
	D2	ISO610		IN10
	D3	ISO611		IN11
	D4	ISO612		IN12
	D5	ISO613		IN13
	D6	ISO614		IN14
	D7	ISO615		IN15
Eingangsport_3	D0	ISO616	JP1_5-6	IN16
	D1	ISO617		IN17
	D2	ISO618		IN18
	D3	ISO619		IN19
	D4	ISO620		IN20
	D5	ISO621		IN21
	D6	ISO622		IN22
	D7	ISO623		IN23
Eingangsport_4	D0	ISO624	JP1_7-8	IN24
	D1	ISO625		IN25
	D2	ISO626		IN26
	D3	ISO627		IN27
	D4	ISO628		IN28
	D5	ISO629		IN29
	D6	ISO630		IN30
	D7	ISO631		IN31

Zuordnung der LED's zu den Optokopplern und Jumper
 (*: Jumper gesetzt = Staus-LED's an)

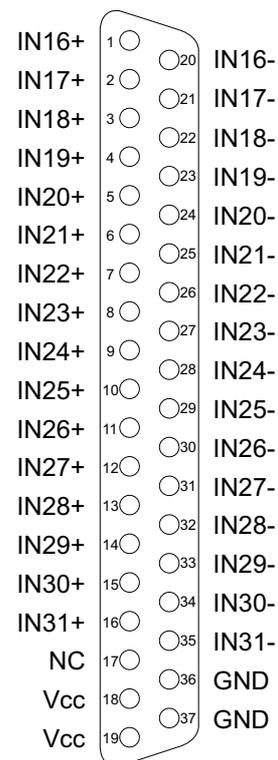
3.3 Steckerbelegung

Der 37poligen D-Sub-Buchse CND1 sind die Anschlüsse der ersten 16 Eingangsoptokoppler, der D-Sub-Buchse CND2 sind die Anschlüsse der restlichen 16 Ausgangsoptokoppler zugeführt. Außerdem liegt nach Setzen von Jumperbrücken am Jumperblock JP1 an den D-Sub-Buchsen CND1 und CND2 die Vcc und GND des MCB-537-Moduls an.

D-Sub-Buchse CND1



D-Sub-Buchse CND2

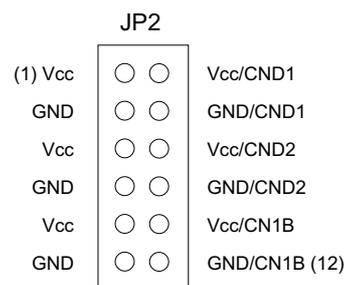
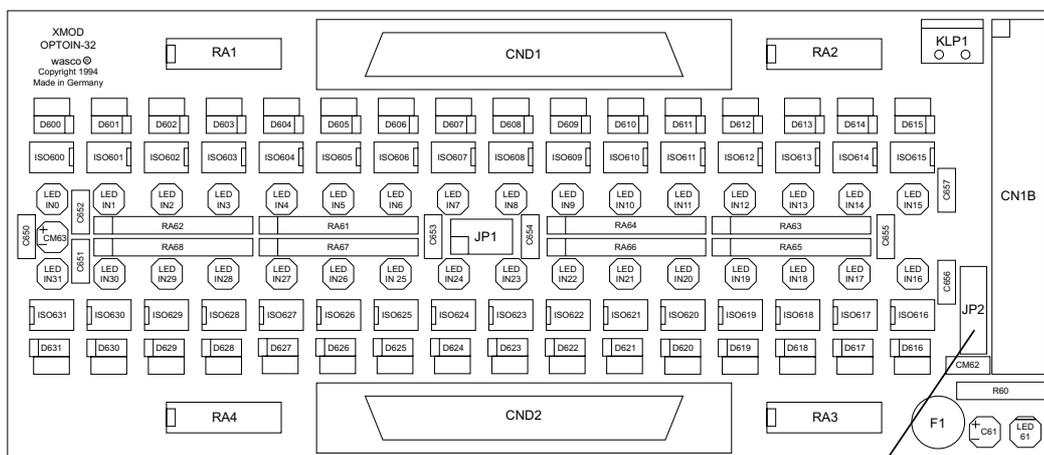


Am 40poligen Pfostenstecker CN1B liegen die Verbindungsleitungen (OPTOIN-32 Eingänge <--> MCB-537) an. Außerdem liegt nach Setzen von Jumperbrücken am Jumperblock JP1 am Pfostenstecker CN1B die Vcc und GND des MCB-537-Moduls an.

Pfostenstecker CN1B

IN08	1	○	○	2	IN09
IN10	3	○	○	4	IN11
IN12	5	○	○	6	IN13
IN14	7	○	○	8	IN15
IN24	9	○	○	10	IN25
IN26	11	○	○	12	IN27
IN28	13	○	○	14	IN29
IN30	15	○	○	16	IN31
IN00	17	○	○	18	IN01
IN02	19	○	○	20	IN03
IN04	21	○	○	22	IN05
IN06	23	○	○	24	IN07
IN16	25	○	○	26	IN17
IN18	27	○	○	28	IN19
IN20	29	○	○	30	IN21
IN22	31	○	○	32	IN23
NC	33	○	○	34	GND
Vcc	35	○	○	36	GND
Vcc	37	○	○	38	NC
NC	39	○	○	40	NC

Die Versorgungsspannung (Vcc +5 V) und die Masse (GND) des MCB-537-Moduls liegt an den jeweiligen Anschlusssteckern nur nach Setzen von Jumperbrücken am Jumperblock JP2 an. Die Belegung von JP2 entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung.



Bitte beachten Sie:

Nach dem Setzen der Jumper am Jumperblock JP2 darf **niemals eine externe Spannung** an Pin Vcc und GND des entsprechenden Anschlusssteckers angelegt werden.

4. Programmierung mit MCB-537

Nach dem Initialisierungskommando #IH0IN32\$ werden die 32 Eingänge als Port **A**, **B**, **C** und **D** (BS537 Bezeichnung) angesprochen.

Es lassen sich sämtliche Einlese-Kommandos des XMOD Betriebssystems BS537 anwenden.

Beispiel:

```
#IH0IN32$
```

```
!IA$ --> liest den Zustand an den Optokopplereingängen IN00..07
```

```
!IB$ --> liest den Zustand an den Optokopplereingängen IN08..15
```

```
!IC$ --> liest den Zustand an den Optokopplereingängen IN16..23
```

```
!ID$ --> liest den Zustand an den Optokopplereingängen IN24..31
```

5. Fehlersuche

Im folgenden finden Sie eine kurze Zusammenstellung der häufigsten, möglichen Fehlerursachen, die während der Inbetriebnahme oder während der Arbeit mit dem OPTOIN-32-Zusatzmodul auftauchen können. Prüfen Sie zunächst folgende Punkte, bevor Sie mit Ihrem Händler Kontakt aufnehmen, denn wir hoffen, dass sich damit bereits der größte Teil Ihrer Probleme lösen lässt.

Keine Funktion der Eingänge und der Eingangsstatusanzeige

Leuchtet die POWER ON-LED (LED61) des XMOD OPTOIN-32-Moduls?

Leuchtet die POWER ON-LED (LED1) des XMOD Kernmoduls?

Ist die Betriebsstromversorgung richtig angeschlossen?

Hat die Miniatursicherung F1 des OPTOIN-32-Moduls (nur bei Verwendung einer externen Spannungsversorgung) angesprochen?

Hat die Miniatursicherung F1 des MCB-537-Moduls (nur bei Verwendung der MCB-537-Vcc; Jumper 9-10, 11-12 an JP2 gesetzt) angesprochen?

Sind die D-Sub-Steckverbinder ordnungsgemäß gesteckt?

Sind die Anschlussleitungen der Eingangskreise richtig verkabelt?

Ist die Verbindungsleitung zwischen Kernmodul und Zusatzmodul in Ordnung?

6. Technische Daten

Digitale Eingänge über Optokoppler

Optokoppler: 32 * PC900V
32 Kanäle, galvanisch getrennt
Galvanische Trennung auch zwischen den einzelnen Kanälen mit
zwei separaten Anschlüssen für jeden Kanal
Zwei Eingangsspannungsbereiche durch beiliegende, steckbar angebrachte
Widerstandsarrays wählbar:
R = 4,7 k Ω : high = 8..30 Volt
low = 0..4 Volt
R = 1,0 k Ω : high = 2,2..15 Volt
low = 0..1,5 Volt
Eingangsfrequenz: max. 10 kHz

Statusanzeige

32 LEDs über Jumper zu/abschaltbar

Portbelegung bei Kernmodul MCB-537

Port A, B, C und D --> 32 Optokoppler-Eingänge

Anschlussstecker

2 * 37polige D-Sub-Buchse zum Anschluss der Peripherie
1 * 40poliger Pfostenstecker zum Anschluss an das Kernmodul MCB-537

Betriebsspannung

+5 V (wahlweise über MCB-537 oder über externe Stromversorgung)

Sicherung

+ 5 V 1 A Miniatorsicherung F1

Stromverbrauch

+5 V typ. 200 mA

Sonstige technische Daten

Abmessungen: 160 mm x 89 mm x 41 mm (l x b x h)
Maßangabe incl. D-Sub-Buchsen
Platinenaufbau: 4lagige Multilayer-Platine im Polyamid-Gehäuse
Gehäuse: Zähhartes Polyamid-Gehäuse mit Fußelementen zum Aufrasten
auf DIN EN 50022, 50035 oder 50045 Tragschienen
Sicherung für Spannungsversorgung
LED zur Spannungskontrolle

7. Zubehör

Anschlusssteile	EDV-Nr.
XMOD DS37R200DS Verbindungsleitung	A-3362
XMOD DS37R100DS Verbindungsleitung	A-3366
XMOD-KLBD-B Klemm-Modul	A-3304
XMOD POW-5 Stromversorgungs-Modul	A-3412
XMOD POW-24/5 Stromversorgungs-Modul	A-3432

8. Produkthaftungsgesetz

Hinweise zur Produkthaftung

Das Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) regelt die Haftung des Herstellers für Schäden, die durch Fehler eines Produktes verursacht werden.

Die Verpflichtung zu Schadenersatz kann schon gegeben sein, wenn ein Produkt aufgrund der Form der Darbietung bei einem nichtgewerblichen Endverbraucher eine tatsächlich nicht vorhandene Vorstellung über die Sicherheit des Produktes erweckt, aber auch wenn damit zu rechnen ist, dass der Endverbraucher nicht die erforderlichen Vorschriften über die Sicherheit beachtet, die beim Umgang mit diesem Produkt einzuhalten wären.

Es muss daher stets nachweisbar sein, dass der nichtgewerbliche Endverbraucher mit den Sicherheitsregeln vertraut gemacht wurde.

Bitte weisen Sie daher im Interesse der Sicherheit Ihre nichtgewerblichen Abnehmer stets auf Folgendes hin:

Sicherheitsvorschriften

Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden.

Besonders sei auf folgende Vorschriften hingewiesen:

VDE0100; VDE0550/0551; VDE0700; VDE0711; VDE0860.

Sie erhalten VDE-Vorschriften beim vde-Verlag GmbH, Bismarckstraße 33, 10625 Berlin.

- * Vor Öffnen eines Gerätes den Netzstecker ziehen oder sicherstellen, dass das Gerät stromlos ist.
- * Bauteile, Baugruppen oder Geräte dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher in ein berührungssicheres Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen sie stromlos sein.
- * Werkzeuge dürfen an Geräten, Bauteilen oder Baugruppen nur benutzt werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte von der Versorgungsspannung getrennt sind und elektrische Ladungen, die in im Gerät befindlichen Bauteilen gespeichert sind, vorher entladen wurden.
- * Spannungsführende Kabel oder Leitungen, mit denen das Gerät, das Bauteil oder die Baugruppe verbunden sind, müssen stets auf Isolationsfehler oder Bruchstellen untersucht werden. Bei Feststellen eines Fehlers in der Zuleitung muss das Gerät unverzüglich aus dem Betrieb genommen werden, bis die defekte Leitung ausgewechselt worden ist.
- * Bei Einsatz von Bauelementen oder Baugruppen muss stets auf die strikte Einhaltung der in der zugehörigen Beschreibung genannten Kenndaten für elektrische Größen hingewiesen werden.
- * Wenn aus den vorgelegten Beschreibungen für den nichtgewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche elektrischen Kennwerte für ein Bauteil gelten, so muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht werden.

Im Übrigen unterliegt die Einhaltung von Bau und Sicherheitsvorschriften aller Art (VDE, TÜV, Berufsgenossenschaften usw.) dem Anwender/Käufer.

9. EG-Konformitätserklärung

Für das folgende Erzeugnis

XMOD OPTOIN-32
EDV-Nummer A-3212

wird hiermit bestätigt, dass es den Anforderungen der betreffenden EG-Richtlinien entspricht. Bei Nichteinhaltung der im Handbuch angegebenen Vorschriften zum bestimmungsgemäßen Betrieb des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

EN 5502 Klasse B
IEC 801-2
IEC 801-3
IEC 801-4
EN 50082-1
EN 60555-2
EN 60555-3
73/23/EWG
89/392/EWG

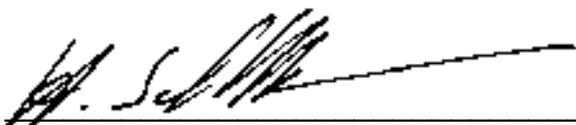
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Messcomp Datentechnik GmbH
Neudecker Str. 11
83512 Wasserburg

abgegeben durch

Dipl.Ing.(FH) Hans Schnellhammer
(Geschäftsführer)

Wasserburg, 09.06.2006



Referenzsystem - Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das XMOD-Modul ist ein nicht selbständig betreibbares Gerät, dessen CE-Konformität nur bei gleichzeitiger Verwendung von zusätzlichen Computerkomponenten beurteilt werden kann.

Die Angaben zur CE-Konformität beziehen sich deshalb ausschließlich auf den bestimmungsgemäßen Einsatz des externen Moduls in folgendem Referenzsystem:

Schaltschrank:	Vero IMRAK 3400	804-530061C 802-563424J 802-561589J
19" Gehäuse	Elektronik	519-112111C
Netzteile:	XMOD POW-5 XMOD POW-24 XMOD POW-24/5 SIEMENS	A-3412 A-3422 A-3432 B84103-S1
Module:	XMOD MCB-537 XMOD OPTOIN-32 XMOD OPTOIO-8 XMOD REL-4 XMOD REL-8 XMOD SSR-2 XMOD SSR-4 XMOD KLBD-B	A-3012 A-3212 A-3226 A-3264 A-3268 A-3282 A-3284 A-3304