

KM-OPTOOUT-32

EDV-Nr.: A-484600

32 Ausgänge 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.

Haftungsbeschränkung

Die Firma Messcomp Datentechnik GmbH haftet für keinerlei, durch den Gebrauch des Interfacemoduls KM-OPTOOUT-32 und dieser Dokumentation, direkt oder indirekt entstandenen Schäden.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Produktbeschreibung**
- 2. Sicherheitshinweise**
- 3. Anschlußbuchse**
 - 3.1 Anschlussbelegung CN1
- 4. Jumperblöcke**
 - 4.1 Lage der Jumperblöcke auf der Platine
 - 4.2 Jumperblockbelegung JP1
 - 4.3 Jumperblockbelegung JP2
 - 4.4 Jumperblockbelegung JP3
 - 4.5 Jumperblockbelegung JP4
- 5. Betriebsanzeigen/Sicherung**
- 6. Installation des KM-OPTOOUT-32**
- 7. 32 Optokopplerausgänge**
 - 7.1 Pinbelegung der Ausgangsoptokoppler
 - 7.2 Optokopplerdaten
- 8. Anwendungsbeispiele**
 - 8.1 Standardanwendungen von **wasco®** KM-Modulen
 - 8.2 Verbindungsmodule KM-VB-5 und KM-VB-9
 - 8.3 Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten der **wasco®** KM-Serie
- 9. Zubehör**
 - 9.1 Passendes **wasco®** Zubehör
 - 9.2 Einzelkomponenten zur Eigenkonfektionierung

10. Fehlersuche

11. Technische Daten

12. Produkthaftungsgesetz

13. EG-Konformitätserklärung

1. Produktbeschreibung

Das KM-OPTOOUT-32 bietet für die Ausgänge der WITIO-PCI160_{EXTENDED}, WITIO-PCI64_{EXTENDED} und WITIO-PCI32_{STANDARD} eine preiswertegalvanische Trennung für 32 Kanäle. Spezielle, leistungsfähige Ausgangsoptokoppler bewältigen einen Schaltstrom von bis zu 150 mA. Durch TAZ-Dioden sind die Optokoppler zusätzlich gegen schädliche Spannungsspitzen und Impulse geschützt. Über das Verbindungsmodul KM-VB-5 kann das Ausgangsmodul KM-OPTOOUT-32 zusammen mit dem Eingangsmodul KM-OPTOIN-32 oder dem Klemm-Modul KMDB-68 an die 68polige SCSI-II Buchse der WITIO angeschlossen werden. Dazu sind 68polige Verbindungsleitungen in verschiedenen Längen verfügbar. Schraubklemmen ermöglichen einen unkomplizierten Anschluss der Peripherie. Das Polyamid-Gehäuse des KM-OPTOOUT-32 ist mit Fußelementen zum Aufrasten auf DIN EN-Klemmschienen ausgestattet.

2. Sicherheitshinweise

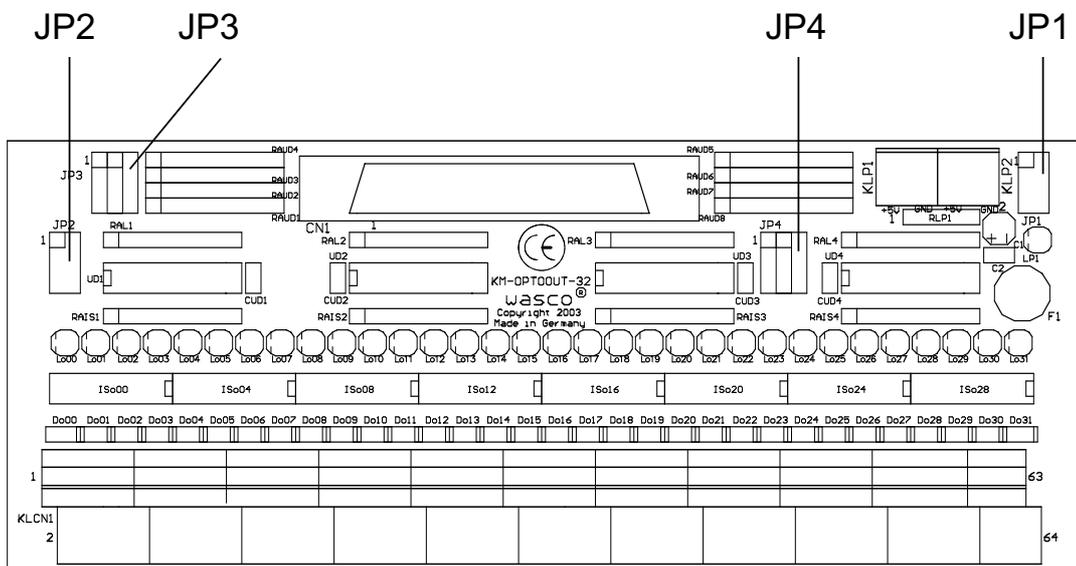
Beachten Sie die einschlägigen VDE-Vorschriften!

Verwenden Sie die Schaltausgänge des KM-OPTOOUT-32 niemals als Sicherheitsschalter oder Not-Ausschalter!

Das KM-OPTOOUT-32 Modul wurde für den Betrieb in Schaltschränken konzipiert.

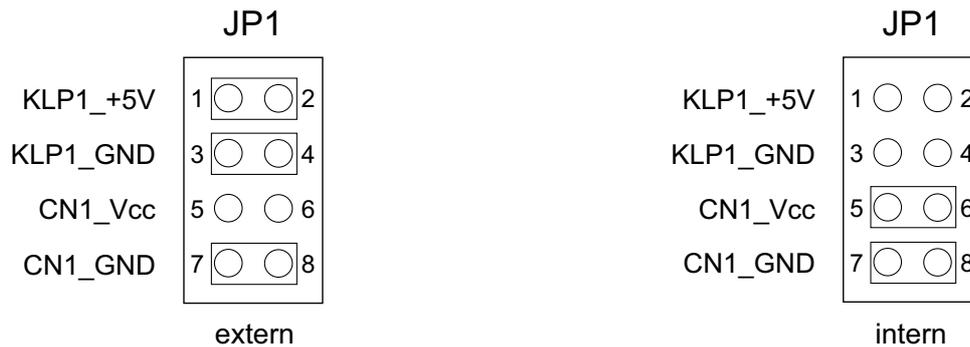
4. Jumperblöcke

4.1 Lage der Jumperblöcke auf der Platine



- JP1: Spannungsversorgung des Moduls intern oder extern
- JP2: Status LEDs (Ein/Aus)
- JP3: Abschluss der Datenleitungen DIN00...DIN31 (optional)
- JP4: Abschluss der Datenleitungen DOUT00...DOUT31 (optional)

4.2 Jumperblockbelegung JP1

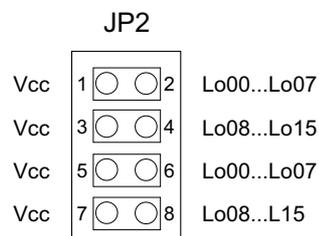


Über JP1 erfolgt die +5V Spannungsversorgung des KM-OPTOOUT-32 Moduls entweder über eine externe Spannungsquelle oder intern durch die **wasco**[®] PCI-Karte.

Achtung:

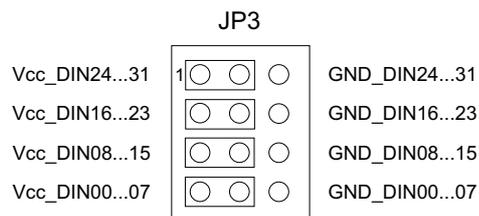
Bei Verwendung mehrerer KM-Module an einer PCI-Karte darf die Spannungsversorgung ausschließlich extern erfolgen um die Karte nicht zu überlasten!

4.3 Jumperblockbelegung JP2



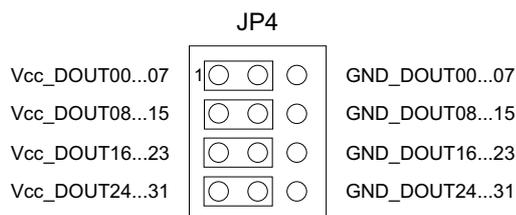
Über JP2 werden die Status-LEDs Lo00...Lo31 mit Spannung versorgt. Durch das Entfernen der Jumperbrücken an JP2 können die LEDs blockweise abgeschaltet werden.

4.4 Jumperblockbelegung JP3



Um evtl. auftretende Störsignale auf den Datenleitungen DINxx reduzieren zu können, besteht die Möglichkeit, über JP3 die Datenleitungen über optional einsetzbare Abschlusswiderstände (Widerstandsdekaden RAUD1...RAUD4) blockweise auf +5V oder GND zu legen.

4.5 Jumperblockbelegung JP4



Um evtl. auftretende Störsignale auf den Datenleitungen DOUTxx reduzieren zu können, besteht die Möglichkeit, über JP4 die Datenleitungen über optional einsetzbare Abschlusswiderstände (Widerstandsdekaden RAUD5...RAUD8) blockweise auf +5V oder GND zu legen.

5. Betriebsanzeigen/Sicherung

Betriebsanzeige

Nach Anlegen der +5V DC-Spannungsversorgung wird die Betriebsbereitschaft durch die Power-On LED LP1 angezeigt.

Statusanzeigen

Die Status LEDs (Lo00...Lo31) zeigen den Zustand der Steuerkanäle an. Ein aktiver Steuerkanal wird durch das Leuchten der jeweiligen Status LED angezeigt.

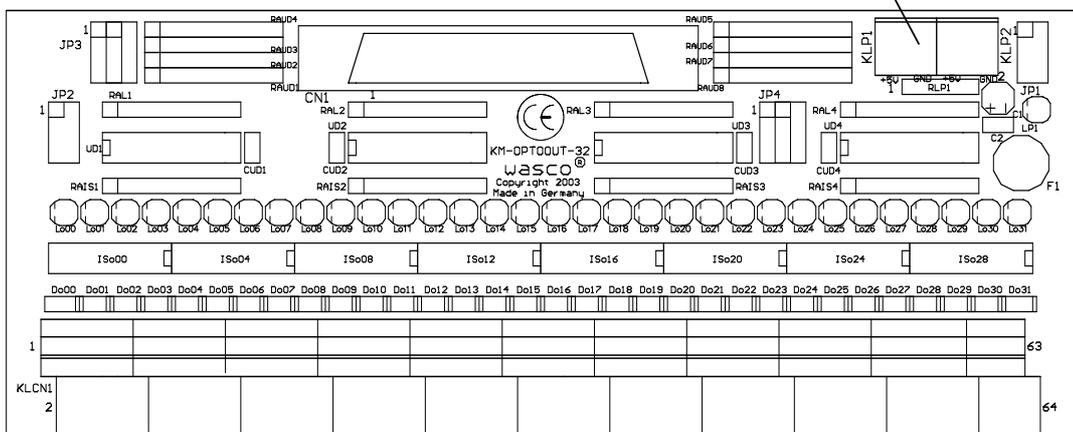
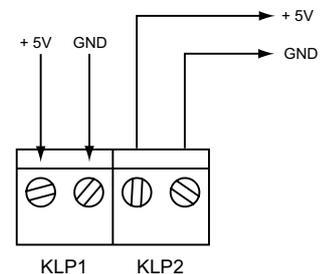
Sicherung

Die Betriebsstromversorgung +5V ist mit einer 1A Miniatursicherung (F1) abgesichert.

6. Installation des KM-OPTOOUT-32

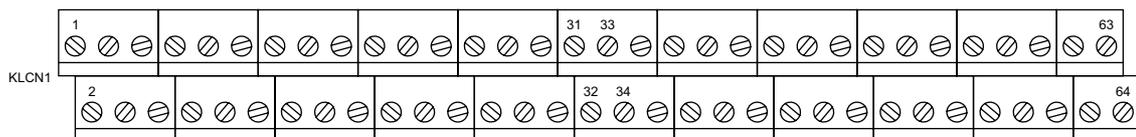
Beginnen Sie mit der Installation erst nachdem Sie die gesamte Anlage spannungsfrei geschaltet haben.

Kontrollieren Sie die richtige Lage der Jumper. Nachdem Spannungsfreiheit hergestellt wurde, können Sie das Modul an vorgesehener Stelle auf die DIN-EN Schiene einrasten. Bei Verwendung einer externen Spannungsversorgung schließen Sie die Betriebsstromversorgung (+5V und GND) gemäß der Abbildung am Klemmenpaar KLP1 an. Vom Klemmenpaar KLP2 aus können Sie gegebenenfalls die Betriebsstromversorgung zum nächsten KM-OPTOOUT-32 weiterführen.



Zum Betrieb des KM-OPTOOUT-32 wird eine Betriebsspannung von +5V DC benötigt. Schließen Sie Ihre Peripherie über die Anschlussklemmen KLCN1 - KLCN64 an. Achten Sie bei allen Leiteranschlüssen auf die nötige Zugfreiheit. Als letztes verbinden Sie das Modul über die Verbindungsleitung mit der **wasco**[®] Karte. Verwenden Sie dazu die Anschlussleitung DS68R200DS68. Kontrollieren Sie noch einmal alle Verbindungen auf Richtigkeit und sicheren Halt. Vergewissern Sie sich nach dem Einschalten der Anlage, ob die Power-On LED LP1 leuchtet.

Beachten Sie bitte die Polung der Optokoppleranschlüsse!



Ausgang OUT00 + KLCN1_1
Ausgang OUT00 - KLCN1_2

Ausgang OUT08 + KLCN1_17
Ausgang OUT08 - KLCN1_18

Ausgang OUT01 + KLCN1_3
Ausgang OUT01 - KLCN1_4

Ausgang OUT09 + KLCN1_19
Ausgang OUT09 - KLCN1_20

Ausgang OUT02 + KLCN1_5
Ausgang OUT02 - KLCN1_6

Ausgang OUT10 + KLCN1_21
Ausgang OUT10 - KLCN1_22

Ausgang OUT03 + KLCN1_7
Ausgang OUT03 - KLCN1_8

Ausgang OUT11 + KLCN1_23
Ausgang OUT11 - KLCN1_24

Ausgang OUT04 + KLCN1_9
Ausgang OUT04 - KLCN1_10

Ausgang OUT12 + KLCN1_25
Ausgang OUT12 - KLCN1_26

Ausgang OUT05 + KLCN1_11
Ausgang OUT05 - KLCN1_12

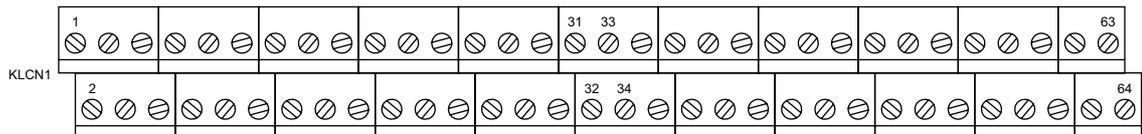
Ausgang OUT13 + KLCN1_27
Ausgang OUT13 - KLCN1_28

Ausgang OUT06 + KLCN1_13
Ausgang OUT06 - KLCN1_14

Ausgang OUT14 + KLCN1_29
Ausgang OUT14 - KLCN1_30

Ausgang OUT07 + KLCN1_15
Ausgang OUT07 - KLCN1_16

Ausgang OUT15 + KLCN1_31
Ausgang OUT15 - KLCN1_32



Ausgang OUT16 + KLCN1_33
Ausgang OUT16 - KLCN1_34

Ausgang OUT24 + KLCN1_49
Ausgang OUT24 - KLCN1_50

Ausgang OUT17 + KLCN1_35
Ausgang OUT17 - KLCN1_36

Ausgang OUT25 + KLCN1_51
Ausgang OUT25 - KLCN1_52

Ausgang OUT18 + KLCN1_37
Ausgang OUT18 - KLCN1_38

Ausgang OUT26 + KLCN1_53
Ausgang OUT26 - KLCN1_54

Ausgang OUT19 + KLCN1_39
Ausgang OUT19 - KLCN1_40

Ausgang OUT27 + KLCN1_55
Ausgang OUT27 - KLCN1_56

Ausgang OUT20 + KLCN1_41
Ausgang OUT20 - KLCN1_42

Ausgang OUT28 + KLCN1_57
Ausgang OUT28 - KLCN1_58

Ausgang OUT21 + KLCN1_43
Ausgang OUT21 - KLCN1_44

Ausgang OUT29 + KLCN1_59
Ausgang OUT29 - KLCN1_60

Ausgang OUT22 + KLCN1_45
Ausgang OUT22 - KLCN1_46

Ausgang OUT30 + KLCN1_61
Ausgang OUT30 - KLCN1_62

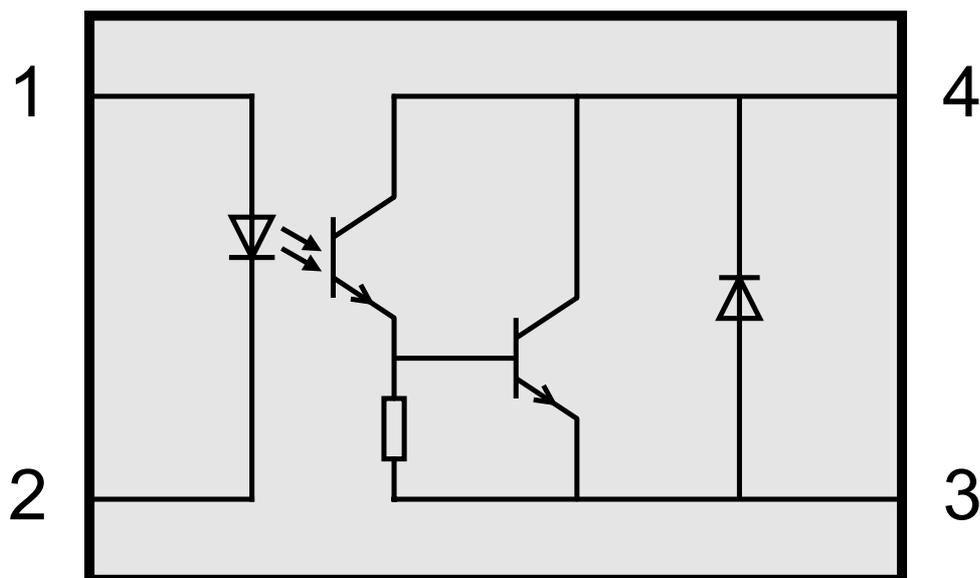
Ausgang OUT23 + KLCN1_47
Ausgang OUT23 - KLCN1_48

Ausgang OUT31 + KLCN1_63
Ausgang OUT31 - KLCN1_64

7. 32 Optokopplerausgänge

Das KM-OPTOOUT-32 verfügt über 32 Ausgangskanäle, deren galvanische Trennung mittels Optokoppler erreicht wird. Die Isolationsspannung zwischen der Masse des Moduls und den Ausgängen beträgt 500 Volt.

7.1 Pinbelegung der Ausgangsoptokoppler



7.2 Optokopplerdaten

Spannung Collector-Emitter:	max. 50 Volt
Spannung Emitter-Collector:	0,1 Volt
Strom Collector-Emitter:	max. 150 mA

8. Anwendungsbeispiele

Diese Beispiele sind für folgende **wasco**[®] PCI-Karten anwendbar:

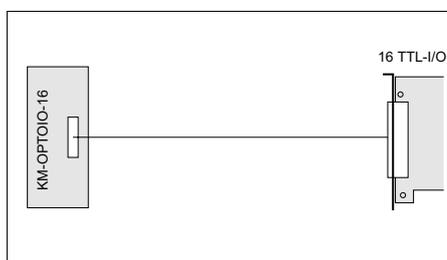
Karten mit 16 TTL-Ein-/Ausgängen

OPTOIO-PCI32 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN3
OPTOIN-PCI64 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN3
OPTOIN-PCI32 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN3
OPTOOUT-PCI64 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN3
OPTOOUT-PCI32 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN3
OPTOPRE-PCI8 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN2
ADIODA-PCIF12 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN2
ADIODA-PCIF12 _{MDA}	Anschlussbuchse CN3
IODA-PCI12K8 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN2
IODA-PCI12K4 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN2

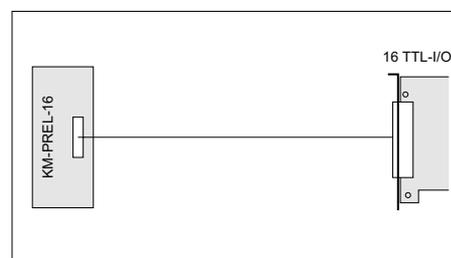
Karten mit 32 TTL-Ein-/Ausgängen

WITIO-PCI32 _{STANDARD}	Anschlussbuchse CN1
WITIO-PCI64 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN1/CN2
WITIO-PCI160 _{EXTENDED}	Anschlussbuchse CN1/2/3/4/5

8.1 Standardanwendungen von **wasco**[®] KM-Modulen



16 isol. Eingänge, 16 isol. Ausgänge 150mA



16 isol. Ausgänge 2A



16 isol. Eingänge



8 isol. Ausgänge 5A



32 isol. Eingänge



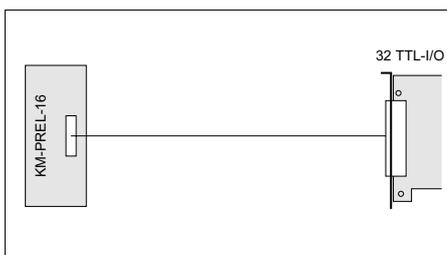
32 isol. Ausgänge 150mA



16 isol. Eingänge, 16 isol. Ausgänge 150mA



16 isol. Eingänge



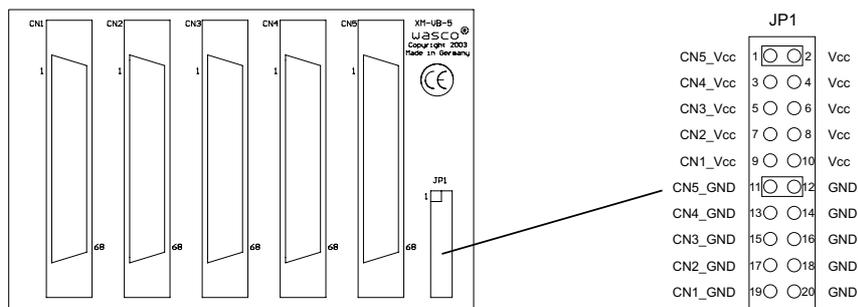
16 isol. Ausgänge 2A



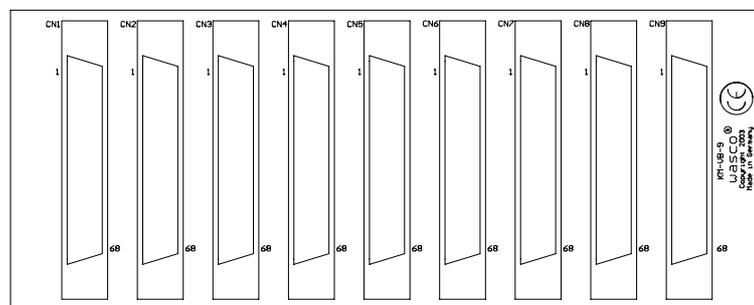
8 isol. Ausgänge 5A

8.2 Verbindungsmodule KM-VB-5 und KM-VB-9

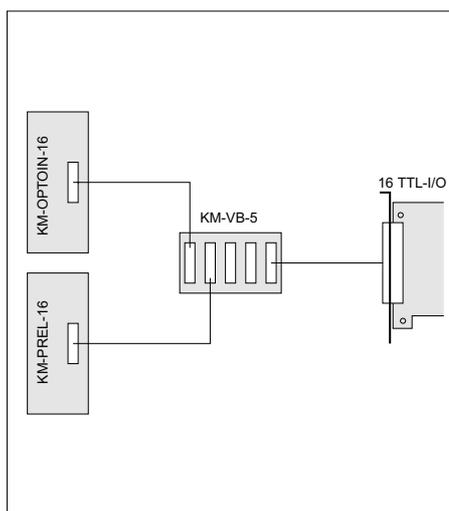
Über die Verbindungsmodule KM-VB-5 und KM-VB-9 können für erweiterte Anwendungen mehrere Module des gleichen Typs oder eine Kombination verschiedener KM-Module an eine 68polige SCSI-II Buchse angeschlossen werden.



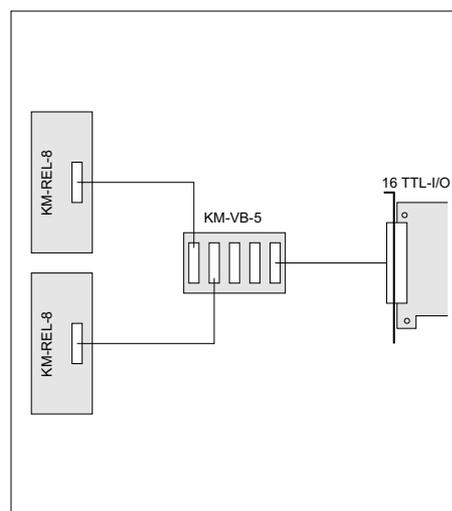
Über JP1 am KM-VB-5 besteht die Möglichkeit die Versorgungsspannung +5V und GND von der PCI-Karte auf die Anschlussbuchsen CN1... CN5 zu legen.



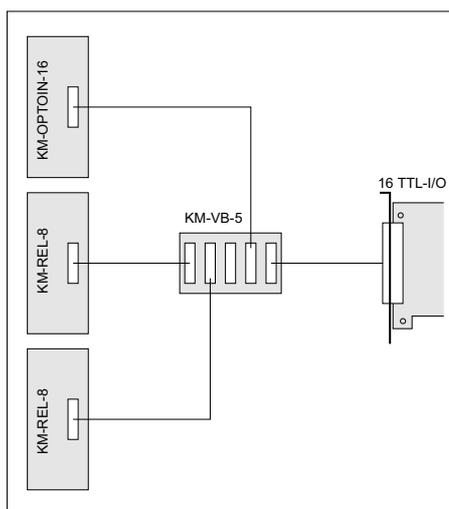
8.3 Erweiterte Anwendungsmöglichkeiten der wasco® KM-Serie



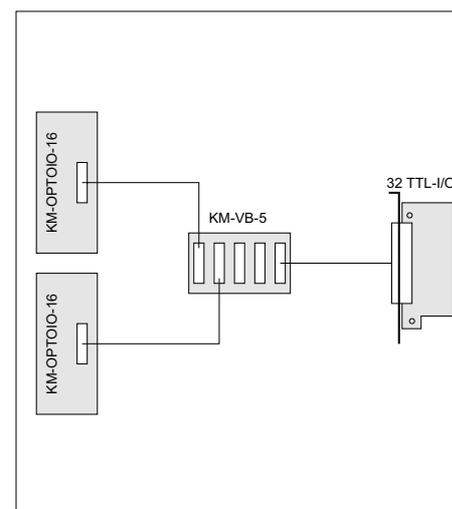
16 isol. Eingänge, 16 isol. Ausgänge 2A



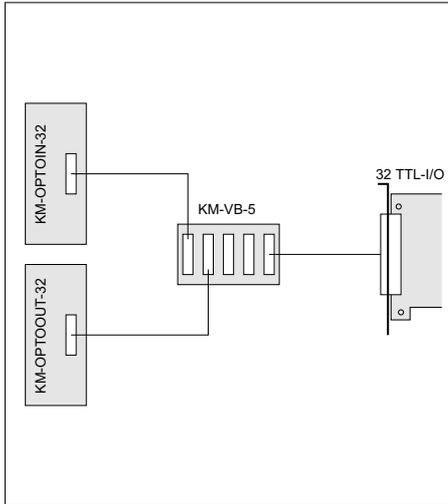
16 isol. Ausgänge 5A



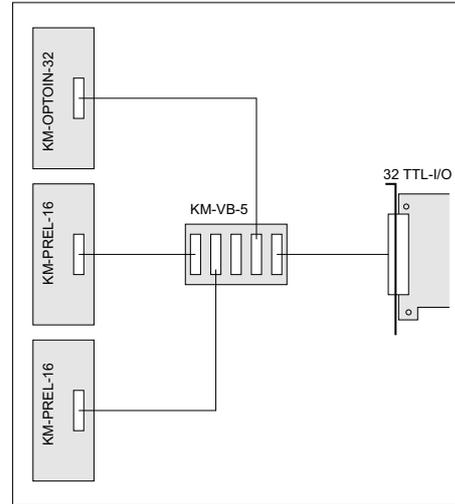
16 isol. Eingänge, 16 isol. Ausgänge 5A



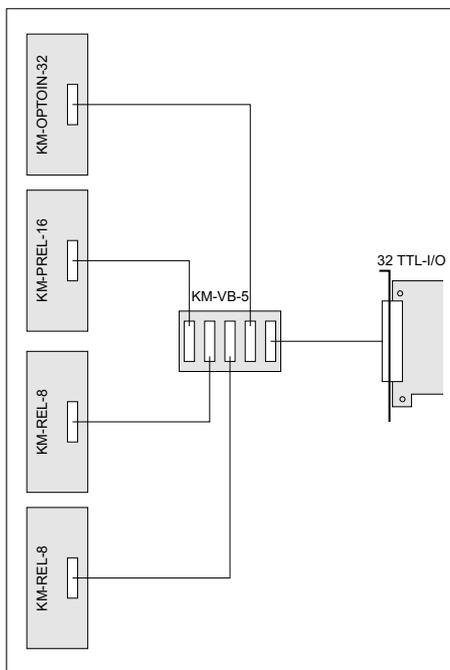
32 isol. Eingänge, 32 isol. Ausgänge 150mA



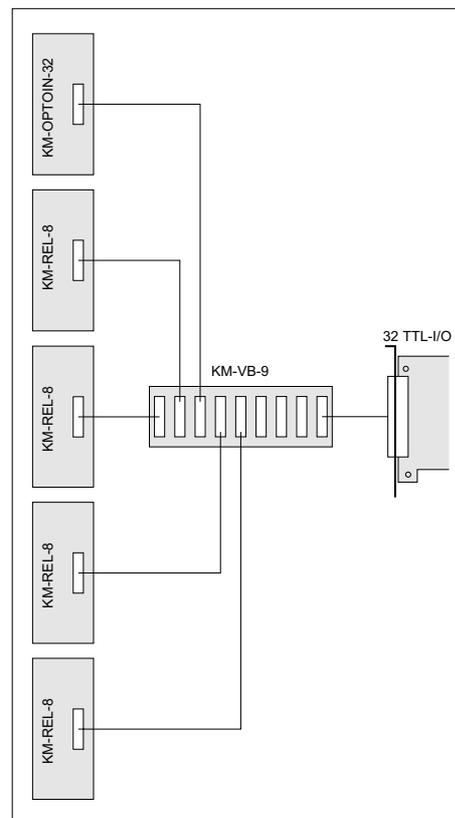
32 isol. Eingänge, 32 isol. Ausgänge 150mA



32 isol. Eingänge, 32 isol. Ausgänge 2A



32 isol. Eingänge, 16 isol. Ausgänge 2A, 16 isol. Ausgänge 5A



32 isol. Eingänge, 32 isol. Ausgänge 5A

9. Zubehör

9.1 Passendes **wasco®** Zubehör

Anschlusssteile	EDV-Nr.
DS68R200DS68 Verbindungsleitung	A-492400
KM-VB-5 Verbindungsmodul	A-488200
KM-VB-9 Verbindungsmodul	A-488600
KM-DB68F25DB68 Verbindungsleitung	A-489200
KM-DB68F50DB68 Verbindungsleitung	A-489400
KM-DB68F75DB68 Verbindungsleitung	A-489600

9.2 Einzelkomponenten zur Eigenkonfektionierung

Anschlusssteile	EDV-Nr.
SCSI-II Stecker 68pol. für Flachbandleitung	A-553200
Flachbandleitung 68 pol.	A-572800

10. Fehlersuche

Nachfolgend finden Sie eine kurze Zusammenstellung der häufigsten, bekannten Fehlerursachen, die während der Inbetriebnahme oder während der Arbeit mit dem KM-OPTOOUT-32 auftauchen können.

Power On LED leuchtet nicht!

Sind die Leitungen der Betriebsstromversorgung ordnungsgemäß angeschlossen?

Wurden die Jumper an JP1 richtig gesetzt?

Ist die Miniatursicherung F1 des KM-OPTOOUT-32 Moduls in Ordnung?

Keine Funktion der Ausgänge!

Leuchtet die Power On LED?

Sind alle Jumperblöcke ordnungsgemäß gesetzt?

Ist die Anschlussleitung sicher gesteckt?

Sind die Leitungen der Peripherie ordnungsgemäß angeschlossen?

11. Technische Daten

Ausgänge über Optokoppler

Kanäle:	32, galvanisch getrennt
Optokoppler:	32 x PC853
Überspannungsschutz:	32 x TAZ Diode
Ausgangsstrom:	max. 150 mA
Spannung CE:	max. 50 Volt
Spannung EC:	max. 0,1 Volt

Anschlussbuchse

1 x 68 polige SCSI-II Buchse

Anschlussklemmen

2 x 2 polige Schraubklemmen
1 x 64 polige Schraubklemmen

Betriebsspannung

+ 5 V 1A Miniatursicherung F1

Stromverbrauch

+ 5 V typ. 341 mA

Abmessungen

182mm x 77mm x 48mm (l x b x h) incl. Polyamid Gehäuse

12. 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.

13. EG-Konformitätserklärung

Für das folgende Erzeugnis

KM-OPTOOUT-32
EDV-Nummer A-484600

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

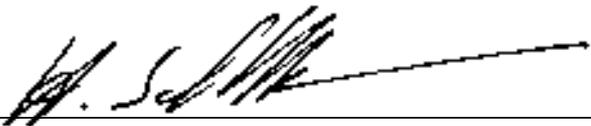
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Messcomp Datentechnik GmbH
Neudecker Str. 11
83512 Wasserburg

abgegeben durch

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

Wasserburg, 22.06.2006



Referenzsystem-Bestimmungsgemäßer Betrieb

Das KM-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 KM-Moduls in folgendem Referenzsystem:

Schaltschrank:	Vero IMRAK 3400	804-530061C 802-563424J 802-561589J
19" Gehäuse:	Vero PC-Gehäuse	145-010108L
19" Gehäuse:	Zusatzelektronik	519-112111C
Motherboard:	GA-586HX	PIV 1.55
Floppy-Controller:	auf Motherboard	
Floppy:	TEAC	FD-235HF
Grafikkarte:	Advantech	PCA-6443
Schnittstellen:	KM-OPTOOUT-32	A-484600