

*phy***MOTION**®

Indexer-Modul

I4XM01.1

Firmware Version:

V1.1.2 (Loader)

V1.2.08 (System)

ORIGINAL EINBAUANLEITUNG

© 2015

Alle Rechte bei:

Phytron GmbH

Industriestraße 12

82194 Gröbenzell, Deutschland

Tel.: +49(0)8142/503-0

Fax: +49(0)8142/503-190

Zweck des Gerätehandbuches

Im vorliegenden Manual finden Sie Funktionsbeschreibungen und die technischen Daten des **phyMOTION**[®]-Moduls: 4-Achs-High-End Indexer-Modul I4XM01

Dieses Handbuch ist ein ergänzender Band zur Betriebsanleitung **phyMOTION**[®] *Modulare Viel-Achsen-Steuerung für Schrittmotoren Grundgerät*

In der Betriebsanleitung **phyMOTION**[®] *Modulare Viel-Achsen-Steuerung für Schrittmotoren* (<http://www.phytron.de/phyMOTION>) finden Sie ausführliche Informationen zu Hardware-Konfiguration, Aufbau, Verdrahtung, Inbetriebnahme, Diagnose und den technischen Daten der modularen Schrittmotor-Steuerung.

Alle Angaben in diesem Handbuch erfolgen nach bestem Wissen, aber ohne Gewähr. Wir behalten uns im Interesse unserer Kunden vor, Verbesserungen und Berichtigungen an Hardware, Software und Dokumentation jeder Zeit ohne Ankündigung vorzunehmen. Für Anregungen und Kritik sind wir dankbar. E-Mail-Adresse: doku@phytron.de

Bei Fragen zur Nutzung des im Handbuch beschriebenen Produkts, die Sie hier nicht beantwortet finden, wenden Sie sich bitte an Ihren phytron-Ansprechpartner (<http://www.phytron.de/>) in der für Sie zuständigen Vertretung.

1 Rechtliche Hinweise

Dieses Manual:



Lesen Sie vor Einbau, Inbetriebnahme und Betrieb des Gerätes dieses Manual, und ggf. mit diesem Manual in Zusammenhang stehende weiterführende Manuals gründlich durch.

- Beachten Sie während des Lesens insbesondere Hinweise, die wie folgt gekennzeichnet sind:

| | | |
|--|--|--|
| | GEFAHR – Schwere Verletzung! | <i>Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann!</i> |
| | GEFAHR – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag! | <i>Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden durch elektrischen Schlag hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!</i> |
| | WARNUNG – Schwere Verletzung möglich! | <i>Weist auf die Gefahr von möglichen Personenschäden hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!</i> |
| | WARNUNG – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag! | <i>Weist auf die Gefahr von sehr wahrscheinlich eintretenden Personenschäden durch elektrischen Schlag hin, die zu schweren Verletzungen oder bis hin zum Tod führen kann!</i> |
| | VORSICHT – Verletzung möglich! | <i>Weist auf die Gefahr von möglichen Personenschäden hin.</i> |
| | ACHTUNG – Mögliche Schäden! | <i>Weist auf die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung hin.</i> |
| | ACHTUNG – Mögliche Schäden durch ESD! | <i>Weist auf die Gefahr einer möglichen Sachbeschädigung durch elektrostatische Ableitströme hin.</i> |
| | „beliebige Überschrift“ | <i>Weist auf eine wichtige Passage des Manuals hin.</i> |

Qualifiziertes Personal



WARNUNG – Schwere Verletzung möglich!

Durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal können schwere Personenschäden oder auch große Schäden an Maschine und Antrieben verursacht werden!

- Projektierung, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal erfolgen.
- Dieses Personal muss durch seine Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, Gefahren zu erkennen, die durch mechanische, elektrische oder elektronische Geräte und Ausrüstungen verursacht werden können.
- Das Fachpersonal muss den Inhalt dieses Manuals und alle zum Produkt gehörigen Unterlagen kennen und verstehen können. Sicherheitsunterweisungen sind vorzusehen.
- Den Fachkräften müssen alle geltenden Normen, Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften, die bei Arbeiten am und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

Sicherheitshinweise



Weiteres Manual

Dieses Manual ist ein ergänzendes Werk zu folgendem Hauptmanual:

„phyMOTION® Modulare Viel-Achsen-Steuerung für Schrittmotoren Grundgerät

- Lesen Sie das Grundgeräte-Manual zuerst und erst anschließend das hier vorliegende Manual.

Einsatzzweck:



Die phyMOTION® ist ausgelegt, um in einem Antriebssystem für Schrittmotoren betrieben zu werden.

- Eine Inbetriebnahme ist erst dann möglich, wenn die Anforderungen der EG-Richtlinie Maschine und EMV eingehalten werden.

Teil einer Maschine:



Da das Produkt als Teil eines Gesamtsystems verwendet wird, müssen vor dem Einsatz des Produktes Risikobeurteilungen in Bezug auf die konkrete Anwendung durchgeführt werden.

- Entsprechend den Ergebnissen sind Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen und zu überprüfen.
- Die Personensicherheit muss durch das Konzept dieses Gesamtsystems (z.B. Maschinenkonzept) gewährleistet sein.



WARNUNG – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag möglich!

Wird die phyMOTION® nicht mit SELV/PELV Spannungen betrieben besteht die Gefahr, dass gefährliche Spannungen am Gerät anliegen können. Berührt ein Mensch diese unter gefährlichen Spannungen stehende Bauteile, kann ein elektrischer Schlag schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen:

- Beachten Sie unbedingt das Sicherheitskonzept SELV/PELV und sorgen Sie für eine sichere Trennung der Versorgung vom Netz.



WARNUNG – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag möglich!

Bei der elektrischen Installation können Kabel, Stecker o.ä. stromführend sein.

- Bevor Sie mit der Verdrahtung beginnen, stellen Sie sicher, dass keines der Netzteile primärseitig mit dem Versorgungsnetz verbunden ist. Nehmen Sie die Netzteile vom Versorgungsnetz, oder schalten Sie die entsprechende Sicherung aus.
- Sämtliche Module müssen vor der elektrischen Inbetriebnahme in das phyMOTION® Gehäuse gesteckt und verschraubt sein. Ggf. nicht besetzte Modul-Slots müssen mit den mitgelieferten Leerfrontplatten bestückt sein. Das Gerät niemals offen betreiben.
- Module niemals unter Spannung stecken oder lösen.
- Steckverbinder niemals unter Spannung stecken oder lösen.
- Sollten Sie das Gerät gerade betrieben haben, warten Sie nach dem vom Netz nehmen noch 3 Minuten, damit sich Kondensatoren entladen können, und Kabel, Steckverbinder und Platinen sicher keine Ladungen mehr tragen.

2 Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Rechtliche Hinweise | 3 |
| 2 | Inhaltsverzeichnis | 6 |
| 3 | Modulübersicht – I4XM01 | 7 |
| 4 | Technische Daten | 8 |
| 4.1 | Konformitätserklärung | 8 |
| 4.2 | Mechanische Daten | 10 |
| 4.3 | Leistungsmerkmale | 11 |
| 4.4 | Funktionale Beschreibung | 12 |
| 4.5 | Beispielkonfiguration | 12 |
| 5 | Installation | 13 |
| 5.1 | Mechanische Installation | 13 |
| 5.2 | Elektrische Installation | 15 |
| 5.2.1 | Steckverbinder - Übersicht | 15 |
| 5.2.2 | Anschlussbelegung | 16 |
| 5.2.3 | ServiceBus-Stecker X1 | 17 |
| 5.2.4 | Anschluss Elektrische Welle X2/X3 | 17 |
| 6 | Inbetriebnahme | 19 |
| 6.1 | Diagnose durch LED-Anzeige | 20 |
| 6.2 | Parametrierung des Moduls | 21 |
| 7 | Grundlagen des Positionieren | 22 |
| 8 | Service | 22 |
| 9 | Gewährleistung, Haftungsausschluss und Geschützte Warenzeichen | 23 |
| 9.1 | Haftungsausschluss | 23 |
| 9.2 | Gewährleistung | 23 |
| 9.3 | Geschützte Warenzeichen | 23 |
| 10 | Stichwortverzeichnis | 24 |

3 Modulübersicht – I4XM01

I4XM01 steht für „Indexermodul für bis zu 4 Achsen“. Dieses Modul wird als Schnittstelle zu internen und externen Endstufenmodulen (z.B. INAM01 oder EXAM01) eingesetzt. Es interpoliert 2 Achsen zirkular und bis zu 4 Achsen linear und gibt Takt/Richtung/Boost Signale an eine externe Endstufe aus.

Über die ServiceBus-Schnittstelle können externe Endstufen online parametrierbar werden.

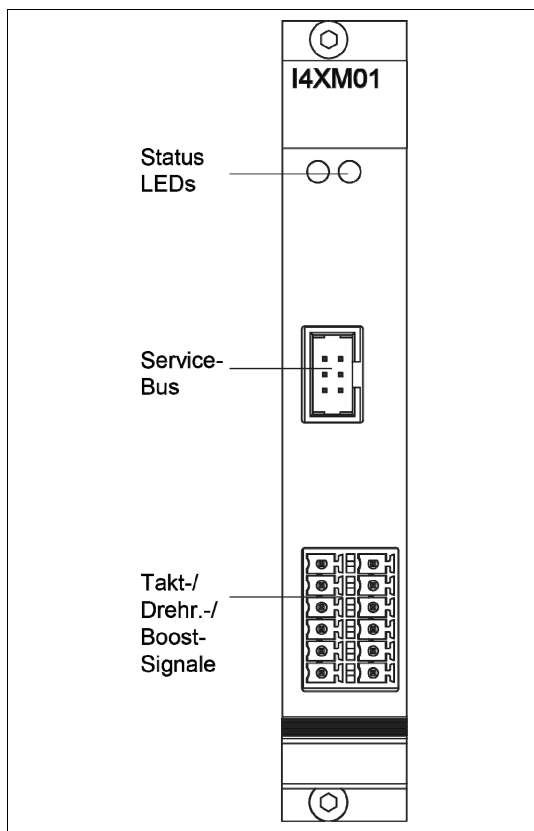


Abb. 1: I4XM01

4 Technische Daten

4.1 Konformitätserklärung



Konformitätserklärung
im Sinne der Richtlinie 2004/108/EG (EMV-Richtlinie)

Hersteller:
Phytron GmbH,
Industriestr. 12
82194 Gröbenzell

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der nachfolgend bezeichneten Produkte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung der genannten EG-Richtlinie entspricht.

| Bezeichnung | |
|--------------------|---|
| Artikelbezeichnung | Bezeichnung |
| AIM01.1 | Analoges Eingangsmodul |
| AIOM01.1 | Analoges I/O Modul |
| AOM01.1 | Analoges Ausgangsmodul |
| APS01.1 | High-End 5A Schrittmotorendstufe |
| CANS01.1 | CAN Kommunikationssubmodul |
| DIOM01.1 | Digital-I/O-Modul |
| DIOM0a.1 | Digital-I/O-Modul (kundenspezifische Version) |
| ECAS01.1 | SSI/ Quadratur Encoder Auswertesubmodul |
| ECES01.1 | EnDat Encoder Auswertesubmodul |
| EXAM01.1 | Indexer Interface Modul |
| I1AM01.1 | 1-Achs-Schrittmotor-Ansteuerung |
| I1AM02.1 | Indexer und Trägermodul für APS Endstufe |
| I1AM0a.1 | 1-Achs-Schrittmotor-Ansteuerung (kundenspezifische Version) |
| I4XM01.1 | 4-Achs-High-End-Indexer |
| INAM01.1 | Trägermodul für APS Endstufe |
| MCM01.1 | Main Controller Modul |
| PBS01.1 | Profibus Kommunikationssubmodul |
| PNS01.1 | ProfiNet Kommunikationssubmodul |
| POWM01.1 | Haupteinspeisemodul |
| POWM02.1 | Zwischeneinspeisemodul |
| RSS01.1 | RS485/RS232 Kommunikationssubmodul |

Ab Seriennummer 1402xxxxx

Angewendete harmonisierte Normen

- EN 61000-6-1: 2007-01 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe

AP 03-0672-4
CE 7034 Rev. 2

Phytron GmbH
Industriestr. 12 - 82194 Gröbenzell
Postfach 1255 - 82180 Gröbenzell
T +49-8142-503-0 F +49-8142-503-190
E info@phytron.de W www.phytron.de

Geschäftsführung Birgit Hartmann
Reg.-Gericht München - HRB 205987
USt.-Ident-Nr. DE290474265
Steuernummer 117/135/11449

Genossenschaftsbank - Kto. 96610 - BLZ 70169444
IBAN DE6770169440000096610 - BIC GENODEF3307
Sparkasse Fürstentfeldbruck - Kto. 1801265 - BLZ 70053070
Oberbank München - Kto. 1041021021 - BLZ 70120700
Volksbank Fürstentfeldbruck - Kto. 712531 - BLZ 70143370
Postbank München - Kto. 0286001800 - BLZ 70010080

- EN 61000-6-2: 2005-08 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störfestigkeit für Industriebereiche
- EN 61000-6-3: 2007-01 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Fachgrundnorm Störausendung - Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-4: 2007-01 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Fachgrundnorm Störausendung für Industriebereich

Anmerkung:

Diese Konformitätserklärung ist nur gültig, wenn der Einbau der Baugruppen in ein geeignetes Gehäuse, z.B. phyMOTION-6SL-MR-s, erfolgt.

Gröbenzell, 27.02.2014


Johannes Schmid
Technische Leitung

4.2 Mechanische Daten

| | |
|--------------------|---|
| Abmessungen | 100 x 100 mm ohne Frontplatte |
| Gewicht | 67 g / 91 g (ohne / mit Frontplatte) |
| Montage | Einsteckbar in die modulare Schrittmotorsteuerung <i>phyMOTION</i> ® |
| Einbaulage | Vertikal |

4.3 Leistungsmerkmale

| Leistungsmerkmale | |
|---|---|
| Indexer | 1,2,3 und 4 Achsen Schrittmotor-Indexer |
| Übergeordnete Steuerung | Modulare Steuerung <i>phyMOTION</i> ® |
| Versorgungsspannung | I/O-Spannung 24 V _{DC} 5 V _{DC} intern |
| Stromaufnahme maximal | 250 mA (5 V _{DC} intern) 10 mA (24 V _{DC} I/O) |
| Leitungslänge Digitaleingänge/ -ausgänge | 30 m; wenn länger (max. 100 m), geschirmtes Kabel verwenden und den Schirm nahe am Controller auflegen. |
| Diagnose | 2 Status LEDs auf der Frontplatte zur Diagnose |
| Unterstützung von Linear- und Rundachsen | Ja |
| Aktualisierungsrate | 2 ms |

| Schnittstellen | |
|------------------------------------|---|
| Elektrische Welle | Takt/Richtung/Boost - Ein- und Ausgänge zur Synchronisation mit externen Quellen bzw. Endstufen Notwendiger Treiberstrom: max. 10 mA bei 3 V, max. 30 mA bei 5,5 V |
| ServiceBus | Zur Parametrierung externer Endstufen mit ServiceBus an EXAM Modulen |
| Busanbindung rückwärtig | Proprietärer phytron Bus und Schnittstelle zu INAM01, EXAM01 |
| Kommunikation und Programmierung | |
| Programmierung | Über phytrons Entwicklungsumgebung <i>phyLOGIC</i> ® ToolBox |
| Kommunikation | Master-Slave-Kommunikation. Das I4XM01 ist Slave und kommuniziert mit dem Main Controller Modul MCM01. |

4.4 Funktionale Beschreibung

Schnittstelle zur internen (INAM01) oder externen Endstufe (EXAM01)

- 1,2,3 und 4 Achsen Schrittmotor-Indexer
- Zirkulare Interpolation für zwei auswählbare Achsen
- Lineare Interpolation für bis zu 4 auswählbare Achsen
- Zusätzlicher Takt-/Richtungseingang und –ausgang für „Elektronische Welle“
- Erweiterte Indexerfunktionen
Variable, kurze Rampen
Hohe Geschwindigkeit: bis 500.000 Schritte/Sekunde
Interpolation auch für Getriebeachsen

4.5 Beispielkonfiguration

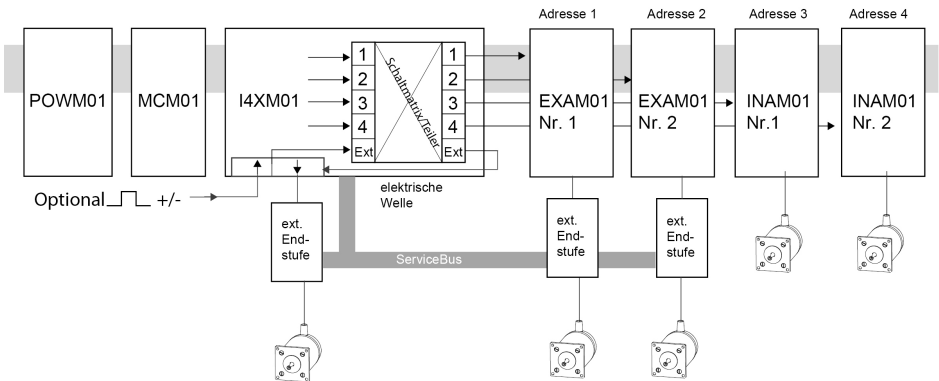


Abb. 2: Beispiel

5 Installation

Phytron liefert die **phyMOTION®** stets in komplett montiertem Zustand, so dass Sie in der Regel direkt mit der elektrischen Verdrahtung und der Inbetriebnahme beginnen können.



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

„phyMOTION® Modulare Viel-Achsen-Steuerung für Schrittmotoren Grundgerät“

5.1 Mechanische Installation

Sie erhalten das I4XM01 lediglich als einzelne Modulkarte, wenn Sie eine Erweiterungskarte bestellt haben oder die Karte aus Gründen der Wartung oder Reparatur eingeschickt haben.

Wenn Sie eine einzelne I4XM01 Karte geschickt bekommen haben, packen Sie sie vorsichtig in ESD geschütztem Bereich aus.



ACHTUNG – Mögliche Beschädigung durch ESD!

Die Module der phyMOTION® bestehen aus z.T. sensiblen elektronischen Bauelementen, die durch elektrostatische Entladungsspannungen zerstört werden können.

- Lagern und transportieren Sie daher einzelne Module stets in ESD gerechter Verpackung.
- Handhaben Sie die Baugruppen stets unter Beachtung von ESD Schutzmaßnahmen.
- Für Folgen, die auf unsachgemäße Handhabung oder nicht ESD-gerechte Verpackung zurückzuführen sind, kann keine Haftung übernommen werden.

Bevor Sie Module einbauen oder austauschen stellen Sie sicher, dass die **phyMOTION®** vom Netz getrennt ist.



WARNUNG – Schwere Verletzung durch elektrischen Schlag möglich!

Bei der elektrischen Installation können Kabel, Stecker o.ä. stromführend sein.

- Bevor Sie mit der Montage oder Demontage von Einzelmodulen beginnen, stellen Sie sicher, dass keines der Netzteile primärseitig mit dem Versorgungsnetz verbunden ist – Nehmen Sie die Netzteile vom Versorgungsnetz, oder schalten Sie die entsprechende Sicherung aus.
- Sämtliche Module müssen vor der elektrischen Inbetriebnahme in das **phyMOTION®** Gehäuse gesteckt und verschraubt sein. Ggf. nicht besetzte Modul-Slots müssen mit den mitgelieferten Leerfrontplatten bestückt sein. Das Gerät niemals offen betreiben.
- Module niemals unter Spannung stecken oder lösen.
- Steckverbinder niemals unter Spannung stecken oder lösen.
- Sollten Sie das Gerät gerade betrieben haben, warten Sie nach dem vom Netz nehmen noch 3 Minuten, damit sich Kondensatoren entladen können, und Kabel, Steckverbinder und Platinen sicher keine Ladungen mehr tragen.

Achten Sie darauf, dass keine Steckplätze frei bleiben, um ein einwandfreies Adressieren der Module zu ermöglichen.

Ermitteln Sie die Einsteckposition der I4XM01 gemäß ihrer ursprünglichen Gerätebestellung – das I4XM01 Modul benötigt bis zu 4 INAM01 oder EXAM01 Module, ein POWM01 oder POWM02 sowie das Main Controller Modul (MCM01).

Das I4XM01 Modul wird stets als Sandwich mit ihren nachfolgenden INAM01 und/oder EXAM01 Modulkarten verbaut.

Das I4XM01 Modul durch die Steckverbindung (2x13 polig, Flachband) mit den zugehörigen INAM01 und/oder EXAM01 Modulen rückseitig verbinden.

Das Sandwich wird in das Gehäuse der **phyMOTION®** durch Modulschienen geführt eingeschoben.

Auf den letzten Millimetern muss der rückwärtige Steckverbinder in den Gegenstecker auf der Backplane eingeführt werden. Der Stecker sollte mit leichtem Druck einzuführen sein. Ist dies nicht der Fall, kippen Sie die Karte leicht bis sich die Modulkarte mit leichtem Druck einführen lässt.

Wenn die Frontplatte mit dem Gehäuse abschließt, ist das Modul richtig eingebracht und es kann mit zwei elektrisch leitenden Schrauben verschraubt werden.

Nun können Sie mit der elektrischen Installation beginnen.

5.2 Elektrische Installation

Achten Sie beim Einbau auf ausreichende Biegeradien der Kabel. Die Kabel niemals unter Zug verlegen oder knicken.

Es empfiehlt sich, die Gegenstecker zu beschriften, um ein Vertauschen von Steckern zu verhindern.

Wenn sämtliche Verbindungen hergestellt sind können Sie in einem letzten Schritt die Netzteile ans Versorgungsnetz anschließen.

5.2.1 Steckverbinder - Übersicht

| Stecker | Polzahl | Stecker am Modul Phoenix | Gegenstecker | Gegenstecker Artikelnummer |
|------------------------|---------|--|---|-------------------------------|
| ServiceBus X1 | 1x6 | Harting 6polig (Stift) (09 18 106 9622) | Harting Federleiste 6polig (Buchse) (09185066803) | 10009897 |
| Elektr. Welle X2/X3 | 2x6 | MCDN1,5/6-G1- 3,5P26 | FMC1,5/6-ST-3,5 Phoenix | 10013216 |

Die Gegenstecker sind im Lieferumfang des Moduls enthalten und sind üblicherweise ab Werk ins Modul gesteckt.



ACHTUNG – Mögliche Schäden!

Beschädigung des Moduls durch falschen Anschluss.

- Vertauschen Sie nicht die 6-poligen Signalstecker (Eingang/Ausgang).

5.2.2 Anschlussbelegung

Im Folgenden die Anschlussbelegung:

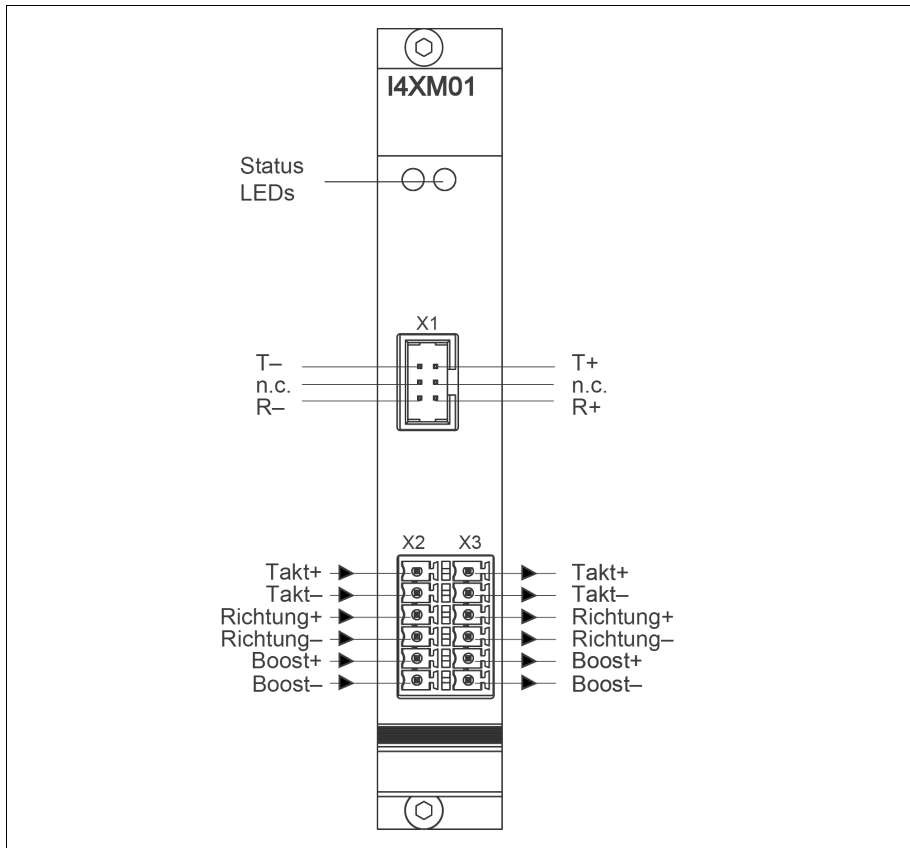


Abb. 3: Anschlussbelegung

Bitte benutzen Sie zur Verdrahtung die definierten Gegenstecker.

5.2.3 ServiceBus-Stecker X1

Die externe Endstufe (z.B. ZMX⁺) wird am 6pol. Stecker X1 im ServiceBus-Modus mit dem entsprechenden Kabel verbunden.

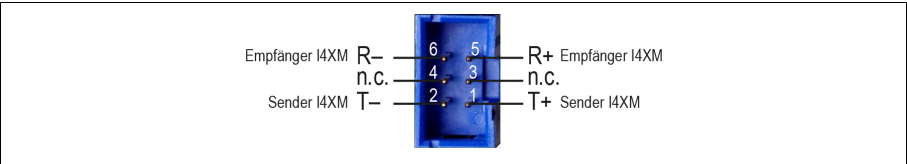


Abb. 4: ServiceBus-Stecker X1, Harting 6polig (Stift) (09 18 106 9622)

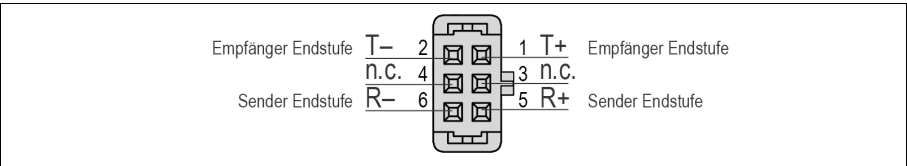


Abb. 5: ServiceBus-Gegenstecker, Harting Federleiste 6polig (Buchse) (09 18 506 6 803)

5.2.4 Anschluss Elektrische Welle X2/X3

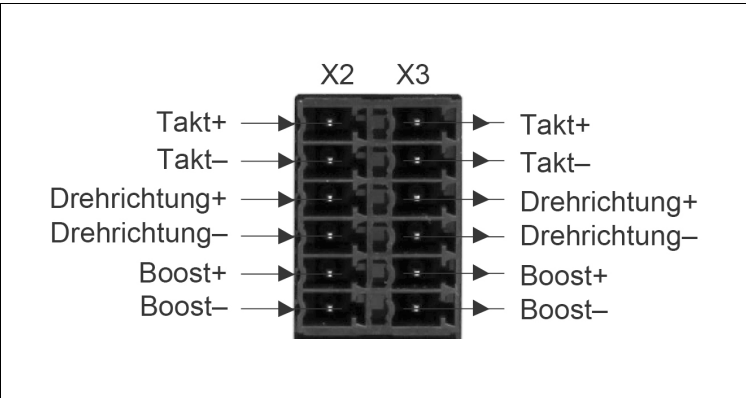


Abb. 6: Signaleingang und -ausgang

Es ist möglich, mit Hilfe von Taktausgang und -eingang eine "elektrische Welle" zu realisieren, d.h. x Achsen laufen mit genau dem gleichen Takt:

Eine Steuerung initialisiert sich und ihre Achse(n), dann wird sie als Master geschaltet. Der Taktausgang ist mit dem Takteingang "Externer Takt" der zweiten Steuerung verbunden. Die zweite Steuerung initialisiert zuerst sich und ihre Achse(n), dann wird sie als Slave geschaltet, übernimmt jetzt das Taktsignal von außen und leitet es an ihre Endstufe(n) weiter.

An X2 können externe Takt- und Richtungssignale (RS 422) eingespeist werden.

Signalpegel: 5 V

Notwendiger Treiberstrom max. 10 mA bei 3 V, max. 30 mA bei 5,5 V.

Der externe Takt wird den Achsen per Software (Parameter P44) zugeordnet. Intern wird auf alle verfügbaren Taktquellen umgeschaltet.

Die **Taktsignale** müssen die Spezifikation der angeschlossenen Endstufe erfüllen:

Für die **Richtungssignale** gilt:

Ist der Eingangsoptokoppler der Endstufe bestromt, dreht der Motor entgegen der Vorzugsdrehrichtung. Das Richtungssignal darf mindestens 1 μ s vor der steigenden Flanke und nach der fallenden Flanke des Taktsignals nicht geändert werden.

Vorzugsweise sollten die Takt- und Richtungseingänge mit Gegentakttreibern angesteuert werden. Diese Schaltung bietet eine hohe Störsicherheit.

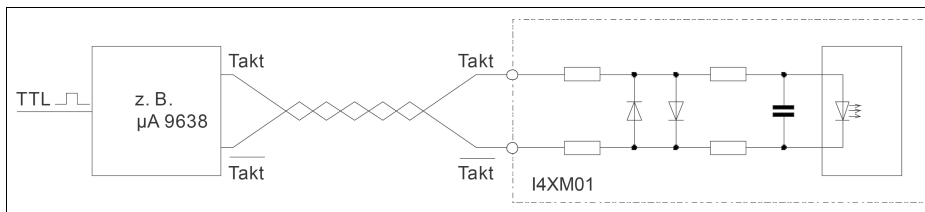


Abb. 7: Gegentaktansteuerung

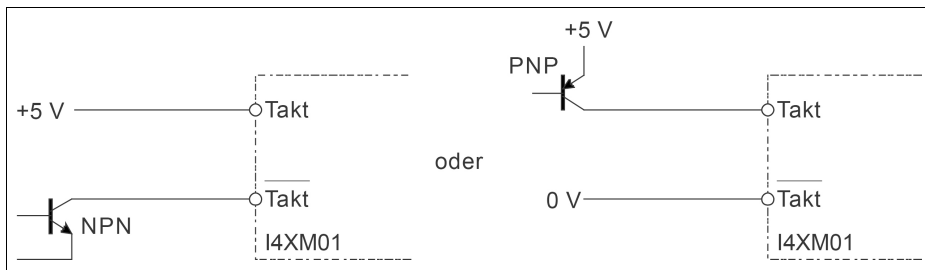


Abb. 8: Open-Collector-Ansteuerung

6 Inbetriebnahme

Zur Basis-Inbetriebnahme des I4XM01 lesen Sie bitte das Grundgerätemanual:



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

„**phyMOTION**[®] Modulare Viel-Achsen-Steuerung für Schrittmotoren Grundgerät“

Die Entwicklungsumgebung **phyLogic**[®] ToolBox ist in folgendem Manual erklärt:



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

„**phyLOGIC**[®] ToolBox“ – Kommunikationssoftware für die **phyMOTION**[®] Steuerung“

Zur Programmierung des Ablaufprogramms lesen Sie bitte



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

phyLOGIC[®] Befehlsreferenzhandbuch für die **phyMOTION**[®] Steuerung“

Informationen zum Positionieren finden Sie in:



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

„Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“

i

ACHTUNG – Mögliche Schäden!

Bei Auslieferung sind einzelne Module auf einen definierten Wert voreingestellt. So muss z.B. der Motorstrom auf den entsprechenden Wert angepasst werden (siehe hierzu die Motordaten des Motorherstellers). Durch falsch eingestellte Werte, z.B. Ströme, können angeschlossene Komponenten wie Motoren zerstört werden.

- Vor Inbetriebnahme muss überprüft werden, ob die Parameter zutreffend sind.

6.1 Diagnose durch LED-Anzeige

Die Leuchtdioden zeigen den Status und Fehler des I4XM01-Moduls durch Farben und Blinken an:

| LEDs | links | rechts |
|---------------|-----------------------|--|
| aus | Keine Power vorhanden | |
| grün | Betriebsbereit | OK |
| orange | Motor läuft | – |
| rot | – | Blinkt langsam (ca. 2 Hz): Modul ist nicht adressiert Blinkt schnell (ca. 5 Hz): Fehler |

6.2 Parametrierung des Moduls

Für Positionierungen sind die *phyLOGIC*®-Parameter **P04** bis **P16** zu setzen.

Für Einstellung des Takteilers müssen die entsprechenden Parameter **P44**, **P50** bis **P52** gesetzt werden.

Einen Gesamtüberblick der Parameter finden Sie:



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

phyLOGIC® Befehlsreferenzhandbuch für die *phyMOTION*® Steuerung"

Informationen zum Positionieren finden Sie in:



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

„Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“

7 Grundlagen des Positionieren

Informationen zum Positionieren finden Sie in:



Weiteres Manual

Zu diesem Thema gibt es ein weiterführendes Manual:

„Grundlagen des Positionierens für Schrittmotorsteuerungen“

8 Service

Im Falle eines Service-Auftrages bitte wie folgt vorgehen:

Identifizieren Sie das Problem. Unser Service ist Ihnen hierbei gerne behilflich.

Ausbau eines Moduls:

- Die Versorgungsspannungen der **phyMOTION®** abschalten.
- Die Spannungsversorgung abtrennen.
- Durchschneiden Sie mit einem scharfen Messer vorsichtig das rote Siegelband an der Griffleiste und das schwarze Beschriftungsband an der linken und rechten Kante des zu entfernenden Moduls / Frontplatte. Schieben Sie die Klinge dabei auf keinen Fall zwischen die Frontplatten. Beim Umbau durch unseren Service wird das rote Siegel-Band erneuert
- Durch Lösen der Frontschrauben die gemeinsamen INAM01, EXAM01 und I4XM01 Module aus dem Gehäuse ausbauen, da diese mit Flachbandkabeln verbunden sind.
- Den Steckverbinder (Flachbandkabel), der I4XM01 mit INAM01 oder EXAM01 verbindet, lösen.
- Das I4XM01 Modul tauschen und zusammen mit den INAM01 oder EXAM01 Modulen wieder einschieben.
- Wird nach Entfernen eines Moduls die **phyMOTION®** wieder in Betrieb genommen, muss die ‚Lücke‘ mit einer Frontplatte geschlossen werden.
- Für den Versand des Moduls an phytron nur ESD Verpackung verwenden.

9 Gewährleistung, Haftungsausschluss und Geschützte Warenzeichen

9.1 Haftungsausschluss

Phytron GmbH hat den Inhalt des Handbuchs auf Übereinstimmung mit der Hardware und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass die Phytron GmbH für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernimmt. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

9.2 Gewährleistung

Auf die *phyMOTION*® und deren Module wird die **gesetzliche vorgeschriebene Gewährleistung** auf Material- und Produktionsfehler gewährt. Die Gewährleistung erstreckt sich jedoch nicht auf Geräte, die durch den Kunden geöffnet, modifiziert, mit Gewalt behandelt oder auf andere Art und Weise nicht ordnungsgemäß eingesetzt worden sind (z.B. falscher Anschluss).

9.3 Geschützte Warenzeichen

Wir nehmen in diesem Handbuch auf geschützte Warenzeichen Bezug, die innerhalb des laufenden Textes nicht mehr explizit als solche gekennzeichnet sind. Aus dem Fehlen einer Kennzeichnung kann nicht geschlossen werden, dass der entsprechende Produktname frei von Rechten Dritter ist.

- *phyMOTION*® ist ein Warenzeichen der Phytron GmbH.
- *phyLOGIC*® ist ein Warenzeichen der Phytron GmbH.
- Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen und Windows® ist eine Kennzeichnung der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

10 Stichwortverzeichnis

E

Erweiterung 22
Externer Takt 18

H

Harting Federleiste 17

N

Nennspannung 11

O

Open-Collector-Ansteuerung 18

P

Parametrierung 11

S

Schrittmotor 11
Service 22
ServiceBus-Stecker 17
Siegelband 22

T

Taktausgang 18
Takteingang 18

W

Warenzeichen 23