



Steuermodul für moduhub Module



Abb. 1: Steuermodul für ein *moduhub* Hubmodul



Abb. 2: Steuermodul für 1 *moduhub* Hubmodul mit Memory-Funktion



Abb. 3: Steuermodul für 2 *moduhub* Hubmodule im Gleichlaufbetrieb mit und ohne Memory-Funktion

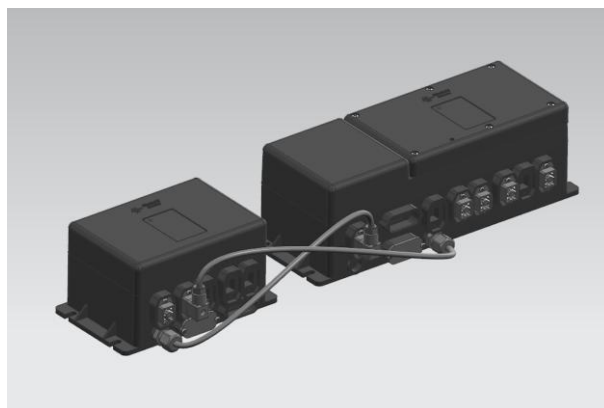


Abb. 4: Steuermodul für 3 und 4 *moduhub* Hubmodule im Gleichlaufbetrieb mit und ohne Memory-Funktion

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung des Produktes.....	2
2	Gültigkeit der Dokumentation	2
3	Zielgruppe	2
4	Symbole und Signalwörter	2
5	Zu Ihrer Sicherheit.....	2
6	Verwendung	3
7	Montage	4
8	Inbetriebnahme.....	5
9	Bedienung	7
10	Wartung	8
11	Störungsbeseitigung	8
12	Zubehör	10
13	Technische Daten.....	10
14	Entsorgung	10
15	Konformitätserklärung.....	11

1 Beschreibung des Produktes

1.1 Steuermodul

Das Steuermodul dient zur Spannungsversorgung und Ansteuerung von einem *moduhub* Modul und einem Hand- bzw. Fuß-taster mit 24 VDC.

Das Steuermodul ist mit einem leistungsfähigen Ringkerntrans-formator mit geringen magnetischen Störfeldern ausgestattet. Der Überlastschutz wird durch einen Temperaturschalter im Transformator gewährleistet.

Zusätzlich ist eine elektronische Strombegrenzung und Über-stromabschaltung vorhanden.

Alle Anschlüsse sind steck- und verschraubbar ausgeführt.

1.2 Steuermodule für Gleichlaufbetrieb:

Das Steuermodul dient zur Spannungsversorgung und Ansteuerung von wahlweise 2, 3 oder 4 Hubmodulen und einem Hand bzw. Fuß-taster mit 24 VDC.

Die elektronische Steuerung ist so ausgeführt, dass die Module im Gleichlauf betrieben werden.

Das Steuermodul ist mit einem leistungsfähigen Ringkerntrans-formator mit geringen magnetischen Störfeldern ausgestattet. Der Überlastschutz wird durch einen Temperaturschalter im Transformator gewährleistet.

Zusätzlich sind eine elektronische Strombegrenzung und Über-stromabschaltung vorhanden.

Alle Anschlüsse sind steck- und verschraubbar ausgeführt.

2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die Produkte:

Steuermodule des Katalogblattes M8200. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

Steuermodul

- 3821 246 für 1 Modul
- 3821 416 für 2 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 417 für 3 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 418 für 4 Module im Gleichlaufbetrieb

Steuermodul mit Memory-Funktion

- 3821 415M für 1 Modul
- 3821 416M für 2 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 417M für 3 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 418M für 4 Module im Gleichlaufbetrieb

3 Zielgruppe

- Fachkräfte, Monteure und Einrichter von Maschinen und Anlagen, mit Fachwissen in der Elektrotechnik.

Qualifikation des Personals

Fachwissen bedeutet, das Personal muss:

- in der Lage sein, technische Spezifikationen wie Schalt-pläne und produktspezifische Zeichnungsunterlagen zu le-sen und vollständig zu verstehen,
- Fachwissen (in Elektro-, Hydraulik-, Pneumatik etc.) über Funktion und Aufbau der entsprechenden Komponenten haben.

Als **Fachkraft** gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen ausreichende Kenntnisse hat, sowie mit den einschlägigen Bestimmungen so weit vertraut ist, dass er:

- die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen kann,
- mögliche Gefahren erkennen kann,
- die notwendigen Maßnahmen zur Beseitigung von Gefah-ren ergreifen kann,
- anerkannte Normen, Regeln und Richtlinien der Technik kennt,
- die erforderlichen Reparatur- und Montagekenntnisse hat.

4 Symbole und Signalwörter

WARNUNG

Personenschäden

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Leichte Verletzungen/ Sachschaden

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.



Umweltgefährlich

Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang mit umweltgefährli-chen Stoffen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Umweltschäden zur Folge haben.

HINWEIS

Das Symbol kennzeichnet Anwendertipps oder besonders nüt-zliche Informationen. Dies ist kein Signalwort für eine gefährliche oder schädliche Situation.

5 Zu Ihrer Sicherheit

5.1 Grundlegende Informationen

Die Betriebsanleitung dient zur Information und Vermeidung von Gefahren beim Einbau der Produkte in die Maschine sowie Informationen und Hinweise für Transport, Lagerung und In-standhaltung.

Nur bei strikter Beachtung dieser Betriebsanleitung können Un-fälle und Sachschäden vermieden sowie ein störungsfreier Be-trieb der Produkte gewährleistet werden.

Weiterhin bewirkt die Beachtung der Betriebsanleitung:

- eine Vermeidung von Verletzungen,
- verminderte Ausfallzeiten und Reparaturkosten,
- erhöhte Lebensdauer der Produkte.

5.2 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Verletzung / Verbrennung durch Berührung von Spannung führenden Betriebsmitteln!

- Vor Elektroarbeiten muss das Spannung führende Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet und gesichert werden.
- Keine Schutzabdeckungen an elektrischen Betriebsmitteln öffnen.
- Alle Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

Modifikationen können zur Schwächung der Bauteile, Verringerung der Festigkeit oder Funktionsstörungen führen.

- Keine Modifikationen am Produkt vornehmen!

Verletzung durch Missachtung der Betriebsanleitung!

- Das Produkt darf nur bedient werden, wenn die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“ gelesen und verstanden worden ist.

Verletzungen durch bestimmungswidrige Verwendung, Fehlbedienung oder Missbrauch!

Es kann zu Verletzungen kommen, wenn das Produkt nicht innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung und der technischen Leistungsdaten verwendet wird.

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

VORSICHT

Beschädigung des Anschlusskabels

Anschlusskabel kann beschädigt werden.

- Kabel müssen anwenderseitig so befestigt werden, dass keine Biege- und Zugbeanspruchungen wirken und das Kabel anderweitig nicht beschädigt werden kann.

Sachschaden, Beschädigung oder Funktionsausfall

Durch aggressive Reinigungsmittel kann es zu Beschädigung, besonders von Dichtungen kommen.

Das Produkt darf nicht mit:

- Korrosiven oder ätzenden Substanzen oder
- Organischen Lösemitteln wie halogenierte oder aromatische Kohlenwasserstoffe und Ketone (Nitroverdünnung, Aceton etc.), gereinigt werden.

Arbeiten nur von Servicepersonal!

- Alle Arbeiten nur von Römheld Servicepersonal durchführen lassen.

5.3 Produktspezifische Sicherheitshinweise

5.3.1 Gefahrenquellen

- Ist das Produkt oder eine zugehörige Komponente erkennbar in der Funktion beeinträchtigt oder sind äußere Beschädigungen sichtbar, darf die Einrichtung nicht mehr betrieben werden. Das Produkt ist in diesem Fall sofort vom Netz zu trennen!
- Die Einrichtung darf nur in Betrieb genommen werden, wenn die Hubmodule selbst und die verwendete Last sicher befestigt sind!
- Zulässige Maximallast beachten!
- Das Gehäuse des Steuermoduls darf nicht geöffnet werden!
- Die Steckverbindungen dürfen nur im spannungslosen Zustand des Steuermoduls aus- und eingesteckt werden!
- Bei geöffneten Steckverbindungen müssen die einschlägigen Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz gegen elektrostatische Entladung (ESD) getroffen werden. Die offenen Steckkontakte dürfen nicht berührt werden!

6 Verwendung

6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte werden im industriellen/ gewerblichen Bereich verwendet, um Hubmodule nach Katalogblatt M4XXX anzu-steuern.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung nur innerhalb geschlossener, staubarmer Räume
- Der Einsatz innerhalb der in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen.
- Die Verwendung in der Art und Weise wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Ein entsprechend den Tätigkeiten qualifiziertes oder unterwiesenes Personal.
- Der Einbau von Ersatzteilen nur mit den gleichen Spezifikationen wie das Originalteil.

6.2 Bestimmungswidrige Verwendung

WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

Modifikationen können zur Schwächung der Bauteile, Verringerung der Festigkeit oder Funktionsstörungen führen.

- Keine Modifikationen am Produkt vornehmen!

Der Einsatz der Produkte ist unzulässig:

- Für den häuslichen Gebrauch.
- Für die Verwendung auf Jahrmärkten und in Vergnügungsparks.
- In der Lebensmittelverarbeitung oder in Bereichen mit speziellen Hygienebestimmungen.
- Im Bergwerk.
- In ATEX-Bereichen (in explosiver und aggressiver Umgebung, z.B. explosionsfähige Gase und Stäube).
- Wenn physikalische Effekte (Schweißströme, Schwingungen oder andere), oder chemisch einwirkende Medien die Dichtungen (Beständigkeit des Dichtungswerkstoffes) oder Bauteile schädigen und es dadurch zum Versagen der Funktion oder zu frühzeitigem Ausfall kommen kann.

Sonderlösungen sind auf Anfrage möglich!

7 Montage

7.1 Aufbau

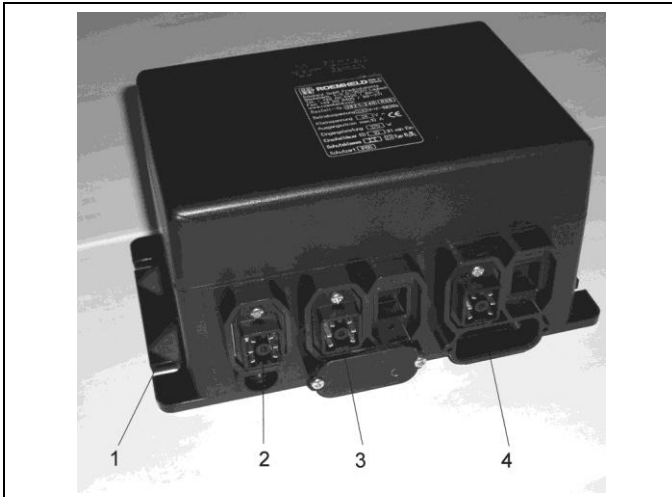


Abb. 5: Steuermodul für ein moduhub Hubmodul

1 Befestigungslasche	3 Steckverbindung für Hubmodul
2 Steckverbindung für Netzleitung	4 Steckverbindung für Hand- oder Fußtaster

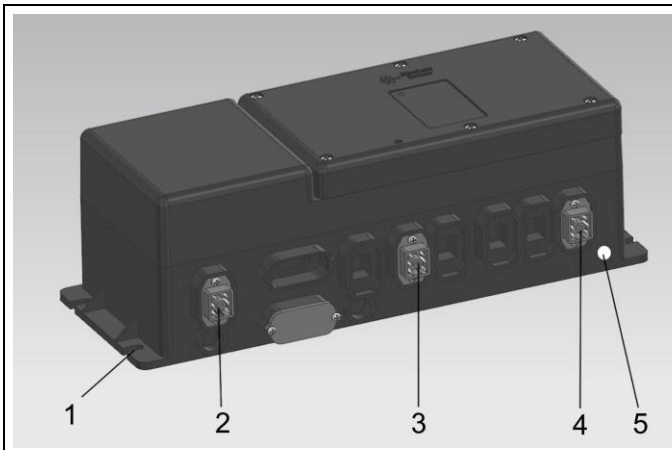


Abb. 6: Steuermodul für 1 moduhub Hubmodul mit Memory-Funktion

1 Befestigungslasche	4 Steckverbindung für Handtaster
2 Steckverbindung für Netzleitung	5 Leuchtdiode (Störung)
3 Steckverbindung für Hubmodul	

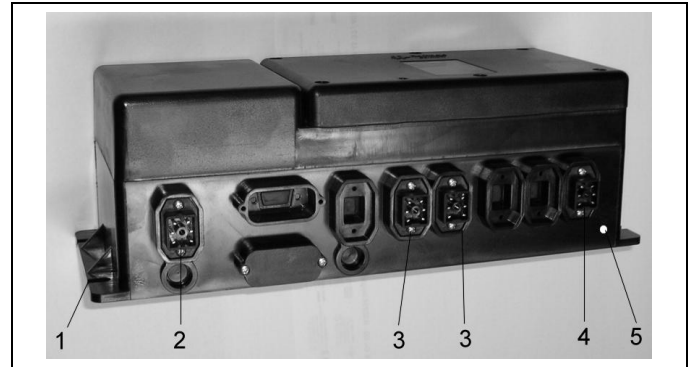


Abb. 7: Steuermodul für 2 moduhub Hubmodule im Gleichlauf

1 Befestigungslasche	4 Steckverbindung für Hand- oder Fußtaster
2 Steckverbindung für Netzleitung	5 Leuchtdiode (Störung)
3 Steckverbindungen für Hubmodule	

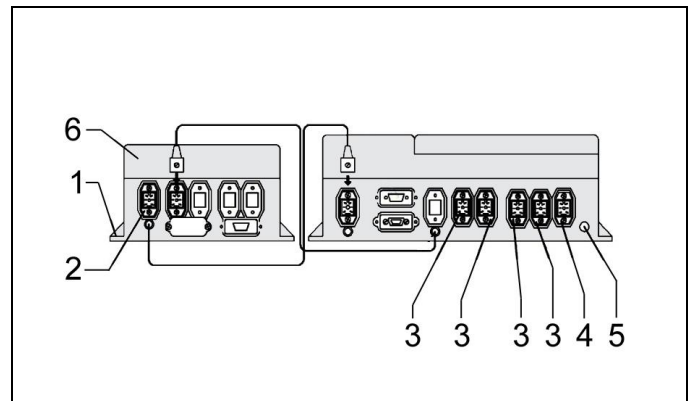


Abb. 8: Steuermodul mit Hilfsversorgung für 3 oder 4 moduhub Hubmodule im Gleichlaufbetrieb

1 Befestigungslasche	4 Steckverbindung für Hand- oder Fußtaster
2 Steckverbindung für Netzleitung	5 Leuchtdiode (Störung)
3 Steckverbindungen für Hubmodule	6 Hilfsversorgung

7.2 Befestigung des Produktes

⚠ VORSICHT

Beschädigung des Anschlusskabels

Anschlusskabel kann beschädigt werden.

- Kabel müssen anwenderseitig so befestigt werden, dass keine Biege- und Zugbeanspruchungen wirken und das Kabel anderweitig nicht beschädigt werden kann.

Das Steuermodul soll, entsprechend der Maßzeichnung des Einbaublattes, mit Schrauben M6, Unterlegscheiben über den Befestigungslaschen des Gehäuses und einem Schraubensicherungselement, z.B. einer Zahnscheibe befestigt werden. Das Anzugsmoment beträgt 0,9 Nm. Es ist darauf zu achten, dass keine mechanischen Spannungen auf das Gehäuse übertragen werden. Durch unterschiedliche Wärmeausdehnung von Gehäuse und Anbauteil, z.B. bei der Reinigung, können unzulässige Kräfte auf das Gehäuse des Steuermoduls einwirken. Es ist daher unbedingt darauf zu achten, dass den Befestigungsschrauben in den Befestigungslaschen des Gehäuses ausreichend Raum zum Längenausgleich bleibt.

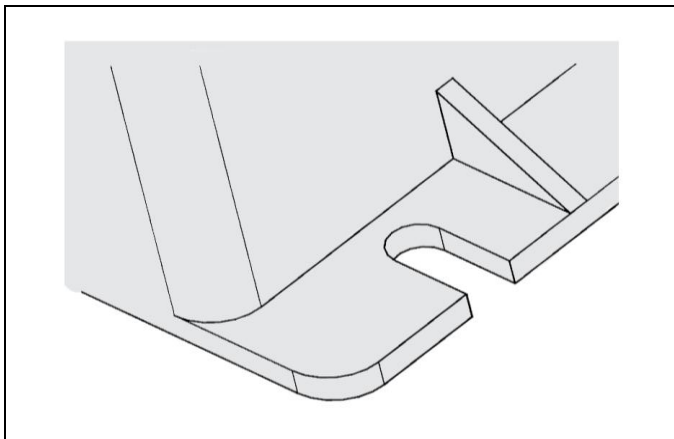


Abb. 9: Befestigungslasche des Steuermoduls

8 Inbetriebnahme

ⓘ HINWEIS

Bei Einsatz von Hubmodulen im Gleichlaufbetrieb müssen folgende Bedingungen erfüllt werden.

- Alle Hubmodule müssen zueinander parallel angeordnet und ggf. ausgerichtet werden. Insbesondere bei hoher Belastung der Einrichtung können bei ungenügender Parallelität erhebliche Reibungskräfte durch das Verspannen der Einrichtung entstehen, welche die Funktion beeinträchtigen können.
- Die Last muss so angebracht werden, dass eine geringe Höhendifferenz der Hubmodule zu keiner Gefährdung von Personen und zu keinen Zwangszuständen zwischen den Hubmodulen führt.
- Es wird eine Lagerung mit Längenausgleich quer zu den Hubmodulen (Festlager-Loslager) oder einem elastischen Puffer zwischen den Hubmodulen und der Vorrichtung empfohlen.

⚠ WARNUNG

Verletzung / Verbrennung durch Berührung von Spannung führenden Betriebsmitteln!

- Vor Elektroarbeiten muss das Spannung führende Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet und gesichert werden.
- Keine Schutzabdeckungen an elektrischen Betriebsmitteln öffnen.
- Alle Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

⚠ VORSICHT

Beschädigung des Anschlusskabels

Anschlusskabel kann beschädigt werden.

- Kabel müssen anwenderseitig so befestigt werden, dass keine Biege- und Zugbeanspruchungen wirken und das Kabel anderweitig nicht beschädigt werden kann.

Zum Betrieb eines oder mehrerer Hubmodule ist eine der folgenden aufgelisteten Steuermodule, Hand- oder Fußtaster und eine Netzleitung notwendig.

ⓘ HINWEIS

Nur Originalkomponenten verwenden

- Es dürfen nur die zum System gehörenden Komponenten betrieben werden (siehe Auflistung). Keinesfalls dürfen systemfremde Komponenten oder nicht autorisierte Einrichtungen angeschlossen werden.

ⓘ HINWEIS

Elektrische Bedienelemente, Leitungen und Stecker

- Siehe Katalogblatt M8.203

- 1 Anschluss des oder der Hubmodule an das Steuermodul. Dazu muss die Kabelbuchse des Hubmoduls in den vorgesehenen Gehäusestecker des Steuermoduls eingesteckt werden. Anschließend muss die Schraube der Kabelbuchse mit einem Drehmoment von 0,4 Nm angezogen werden.
- 2 Anschluss des Hand- oder Fußtasters an das Steuermodul. Dazu muss die Kabelbuchse in den vorgesehenen Gehäusestecker des Steuermoduls eingesteckt werden. Anschließend muss die Schraube der Kabelbuchse mit einem Drehmoment von 0,4 Nm angezogen werden.
- 3 Anschluss der Netzleitung, zur Spannungsversorgung die Netzleitung (Zubehör M8203) in den vorgesehenen Gehäusestecker des Steuermoduls und in die Stromversorgung (siehe Technische Daten) einstecken.
- 4 Einrichtbetrieb durchführen

ⓘ HINWEIS

Hilfsversorgung für Komponenten verwenden

- Die Steuermodule für 3 und 4 moduhub Module haben eine zusätzliche Hilfsversorgung. Diese muss mit dem Steuermodul verbunden werden. (siehe Abbildung 5).

8.1 Einrichtbetrieb



Abb. 10: Bedientastatur

a Richtungstasten Auf/Ab	c Memory-Funktion
b Anschlussstecker	d Positionstasten 1-5

Einstellmodus

Steuermodule mit Memory-Funktion oder Gleichlaufbetrieb sind mit einem Einstellmodus versehen, der es ermöglicht, Hubmodule unterschiedlicher Kraftstufen und Hublängen an der Steuerung zu betreiben. Daher muss das Steuermodul mit Memory-Funktion oder Gleichlaufsteuerung bei der ersten Inbetriebnahme an die angeschlossenen Hubmodule angepasst werden. Hierfür ist ein automatischer Anlernvorgang integriert, der vom Anwender gestartet werden muss.

Für den Einrichtbetrieb müssen alle Komponenten entsprechend Kapitel Inbetriebnahme angeschlossen sein. Die Hubmodule sollten im Leerlauf betrieben werden, d.h. es sollte sich keine Last auf den Hubmodulen befinden.

VORSICHT

Verletzung oder Sachschaden durch sich bewegende Komponenten!

- Im Einrichtbetrieb führen die Hubmodule eine Bewegung aus.
Arbeitsbereich vor Dritten sichern. Aufbauten etc. ausreichend befestigen.
- Durch Lösen der Signale Auf (↑) und Ab (↓) der Bedienung wird die Fahrbewegung angehalten.
- Zum Einrichten müssen die Signale Auf (↑) und Ab (↓) der Bedienung solange betätigt werden, bis der Einrichtvorgang abgeschlossen ist.
 - Durch Lösen der Betätigung wird die Fahrbewegung angehalten. Der Einrichtvorgang muss dann erneut gestartet werden.
 - Nach Ablauf von ca. 5 sek. beginnen alle Hubmodule asynchron einzufahren, bis die integrierten Endschalter erreicht sind.
Hierdurch wird die Nullposition der Hubmodule bestimmt.
 - Nach weiteren 5 sek. beginnen die Hubmodule auszufahren. Dies dient zur Bestimmung der Hublänge.
 - Erreichen die Hubmodule ihre mechanische ausgefahrene Endlage, wird die Abschaltposition ermittelt und dauerhaft abgespeichert.
 - Die Betätigung der Signale wird nun aufgehoben.

HINWEIS

Oberste Position erreicht und Signal ertönt

- Nach dem Erreichen der obersten Position und dem Erhö-
ren des Signals ist der Einrichtvorgang abgeschlossen. Die
Tasten Auf und Ab dürfen dann nicht weiter betätigt bleiben.
- Durch Ein- (↓) und Ausfahren (↑) muss überprüft werden,
ob die Endlagen korrekt angefahren werden.
Sollte es hierbei zu Fehlfunktionen kommen, muss der Ein-
richtvorgang wiederholt werden.
- Sollte es im Betrieb zu einer Störung oder einer Abwei-
chung im Gleichlauf der Hubmodule kommen, kann über
den Einrichtbetrieb eine Initialisierung der Hubmodule vor-
genommen werden. Hierfür kann der Vorgang nach Errei-
chen der eingefahrenen Endlage aller Hubmodule abgebro-
chen werden.

HINWEIS

Eingeschränkte Überprüfung auf Störungen im Einrichtbe- trieb

- Zu beachten ist, dass im Einrichtbetrieb nur eine einge-
schränkte Überprüfung auf Störungen durchgeführt wird.
Durch die fehlende Synchronisierung beim Einfahren kann
eine, je nach Störfall auch erhebliche, Positionsabwei-
chung der Hubmodule voneinander entstehen!

Einrichtbetrieb bei anstehenden Störungen

- Der Einrichtbetrieb ist grundsätzlich auch bei anstehender
Störung möglich. Es ist nicht notwendig, die Steuerung
nach einem Spannungsausfall über den Einrichtbetrieb neu
zu initialisieren. Die Steuerung wird auch bei jedem be-
triebsmäßigen Anfahren der untersten Position initialisiert.

9 Bedienung

9.1 Anheben und Absenken

9.1.1 Elektrischer Hand- und Fußtaster zur Betätigung von elektrischen Modulen.



Abb. 11: Hand- und Fußtaster

Durch die Betätigung der Richtungstaste Auf (↑) bzw. Ab (↓) am Hand- oder Fußtaster werden die angeschlossenen Hubmodule ausgefahren bzw. eingefahren. Aufgrund des Tippbetriebes, muss während des Hebens bzw. Senkens die jeweilige Richtungstaste betätigt bleiben.

Eine elektronische Strombegrenzung in dem Steuermodul schützt das Hubmodul vor Überlastung. Arbeitet das Hubmodul, z.B. bei Überlastung, länger als 1 Sekunde im Bereich der Strombegrenzung, wird das Hubmodul abgeschaltet. Nach Aufheben der Tastenbetätigung ist die Funktion wieder hergestellt.

HINWEIS

Elektrische Strombegrenzung

- Siehe Katalogblatt M8.200

9.1.2 Elektrische Bedientastatur zur Betätigung von elektrischen Modulen mit Memory- Funktion

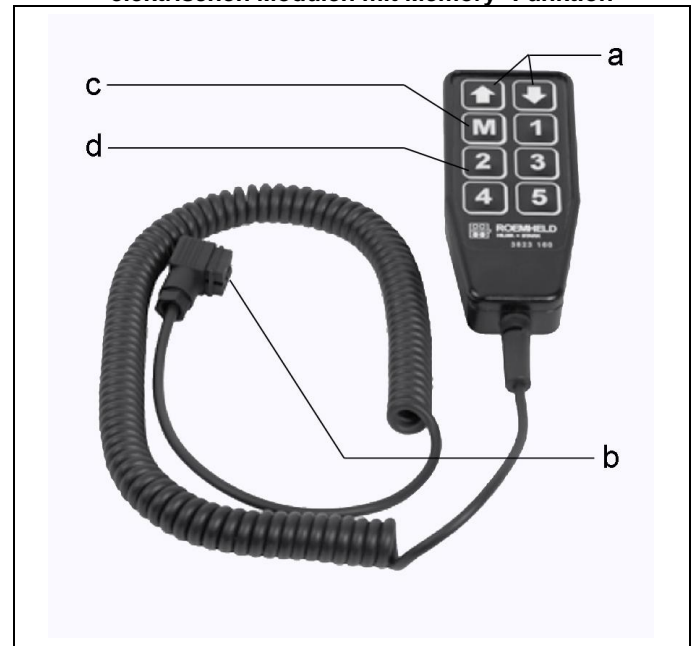


Abb. 12: Bedientastatur

a Richtungstasten Auf/Ab	c Memory-Funktion
b Anschlussstecker	d Positionstasten 1-5

Die Bedientastatur verfügt über sechs Tasten:

- Zwei Richtungstasten Auf (↑) bzw. Ab (↓) zum Verstellen der Position der Hubmodule,
- der Speichertaste - Memory- Funktion (M) und
- den Positionstasten (1), (2), (3), (4) und (5).

Durch Drücken der Richtungstasten Auf (↑) bzw. Ab (↓) werden die Hubmodule in die gewünschte Position gefahren.

Um die Position der Hubmodule zu speichern, wird entweder:

- Die Taste (M) gleichzeitig mit einer der Positionstasten (1), (2), (3), (4) oder (5) betätigt oder
- die Taste (M) und anschließend eine der Positionstasten betätigt, auf der die Position abgelegt werden soll.

Die gespeicherten Positionen können danach durch Drücken der Positionstasten (1), (2), (3), (4) oder (5) im Tastbetrieb angefahren werden.

Die gespeicherten Positionen bleiben dauerhaft erhalten, bis sie durch einen neuen Speichervorgang überschrieben werden. Die im Steuermodul integrierte elektronische Strombegrenzung schützt die Hubmodule und die Stromversorgung vor Überlastung.

Arbeitet das Steuermodul länger als 2 Sek. in Strombegrenzung, werden alle Antriebe abgeschaltet. Nach Aufheben der Tastenbetätigung ist die Funktion wieder hergestellt.

HINWEIS

Elektrische Strombegrenzung

- Siehe Katalogblatt M8.200

10 Wartung

10.1 Wartungsplan

Wartungsarbeit	Intervall	Durch ...
Sichtprüfung und Reinigung	täglich	Bediener
Kontrolle der Befestigungsschrauben, der Kabelbefestigungen und –Verschraubungen, falls erforderlich nachziehen.	halbjährliche Prüfungen	Sachkundiger
Die elektrisch miteinander verbundenen Komponenten sind durch einen Sachkundigen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich zu prüfen.	jährliche Prüfungen	Sachkundiger
Reparatur	bei Schäden	Römheld-Servicepersonal

HINWEIS

Qualifikation des Personals

- Auf Qualifikation des Personals achten.

10.2 Reinigung

VORSICHT

Sachschaden, Beschädigung oder Funktionsausfall

Durch aggressive Reinigungsmittel kann es zu Beschädigung, besonders von Dichtungen kommen.

Das Produkt darf nicht mit:

- Korrosiven oder ätzenden Substanzen oder
- Organischen Lösemitteln wie halogenierte oder aromatische Kohlenwasserstoffe und Ketone (Nitroverdünnung, Aceton etc.), gereinigt werden.

An den Bauteilen sind täglich, nachfolgende Reinigungsarbeiten durchzuführen:

1. Mit Putztüchern oder Putzlappen reinigen.

10.2.1 Tägliche Prüfungen

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

- Sichtprüfung aller Teile

10.2.2 Halbjährliche Prüfungen

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

- Kontrolle aller Befestigungsschrauben, falls erforderlich nachziehen.

10.2.3 Jährliche Prüfung

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

Die elektrischen miteinander verbundenen Komponenten sind durch einen Sachkundigen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich zu prüfen. Die Prüfung erstreckt sich auf:

- Die einwandfreie Funktion
- Den Zustand der Bauteile
- Prüfung nach DGUV Vorschrift 3

10.3 Reparatur

Reparaturarbeiten dürfen nur von Servicetechnikern der Firma Römheld durchgeführt werden.

11 Störungsbeseitigung

WARNUNG

Verletzung / Verbrennung durch Berührung von Spannung führenden Betriebsmitteln!

- Vor Elektroarbeiten muss das Spannung führende Betriebsmittel spannungsfrei geschaltet und gesichert werden.
- Keine Schutzabdeckungen an elektrischen Betriebsmitteln öffnen.
- Alle Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

VORSICHT

Arbeiten nur von Servicepersonal!

- Alle Arbeiten nur von Römheld Servicepersonal durchführen lassen.

Störung	Ursache	Beseitigung
Kopfplatte des angesteuerten Hubmoduls hebt oder senkt sich nach der Betätigung des Tasters nicht	Keine Netzspannung	Netzspannung überprüfen
Kopfplatte des angesteuerten Hubmoduls hebt oder senkt sich nach der Betätigung des Tasters nicht	Steckverbindung zwischen zwei Modulen locker	Alle Steckverbindungen im System überprüfen

11.1 Handhaben einer Störung (nur bei Gleichlaufeinrichtungen)

Am Steuermodul ist eine Leuchtdiode vorhanden. Diese signalisiert die Betriebsbereitschaft oder gibt Information über einen anstehenden Fehler.

Ist das Steuermodul betriebsbereit, leuchtet die Leuchtdiode konstant. Tritt ein Fehler auf, erlischt die Leuchtdiode für 1 Sekunde. Darauf folgt eine Anzahl von Blinkimpulsen. Die Anzahl der Impulse ist identisch mit der Fehlernummer auf der nachfolgenden Tabelle. Nach Ablauf der Impulse erfolgt wieder eine Pause von 1 Sekunde und darauf wieder eine Anzahl Impulse. Dieser Vorgang wiederholt sich ständig, bis zur Aufhebung des Fehlers. Durch Abzählen der Impulse kann die Fehlernummer leicht ermittelt werden.

Die Hubmodule lassen sich im Störfall nur noch im Einrichtbetrieb verfahren. Die Störung wird dadurch in der Regel zurückgesetzt. Generell wird eine Störung durch Aus- und Wiedereinschalten des Steuermoduls über den Netzstecker rückgesetzt.

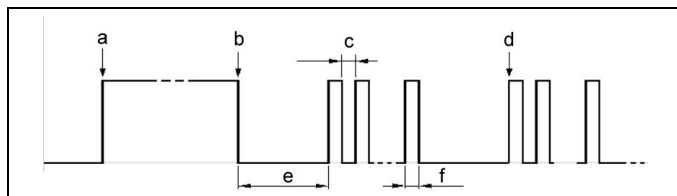


Abb. 13: Ablaufdiagramm der Fehlersignalisierung

a Netz ein	d n Impulse
b Störung	e 1,0 sek
c 0,2 sek	f 0,2 sek

Fehler-nummer	Fehlerbeschreibung
1	Interner Fehler des Steuermoduls. Verschiedene Fehler werden unter dieser Fehlernummer zusammengefasst.
2	Ansteuerungsfehler Hubmodul 1: Der Motor des Hubmoduls kann nicht angesteuert werden. Ursache ist vermutlich eine fehlerhafte Steckverbindung zum Hubmodul. Auch ein defekter Motor oder defekte Steuerelemente im Steuermodul können die Ursache sein.
3	Ansteuerungsfehler Hubmodul 2: Der Motor des Hubmoduls kann nicht angesteuert werden. Ursache ist vermutlich eine fehlerhafte Steckverbindung zum Hubmodul. Auch ein defekter Motor oder defekte Steuerelemente im Steuermodul können die Ursache sein.
4	Ansteuerungsfehler Hubmodul 3: Der Motor des Hubmoduls kann nicht angesteuert werden. Ursache ist vermutlich eine fehlerhafte Steckverbindung zum Hubmodul. Auch ein defekter Motor oder defekte Steuerelemente im Steuermodul können die Ursache sein.
5	Ansteuerungsfehler Hubmodul 4: Der Motor des Hubmoduls kann nicht angesteuert werden. Ursache ist vermutlich eine fehlerhafte Steckverbindung zum Hubmodul. Auch ein defekter Motor oder defekte Steuerelemente im Steuermodul können die Ursache sein.
6	Fehlende Weginformation des Hubmoduls 1. Erfolgt innerhalb einer programmierten Zeit keine Änderung des Wegsignals, interpretiert die Steuerung dies als Störung. Eine mögliche

	Ursache kann ein Ausfall des Messsystems oder des Hubmoduls sein. Auch eine Überlastung, bei der sich der Antrieb in der Überstromabschaltung befindet, kann diese Störung verursachen.
7	Fehlende Weginformation des Hubmoduls 2. Erfolgt innerhalb einer programmierten Zeit keine Änderung des Wegsignals, interpretiert die Steuerung dies als Störung. Eine mögliche Ursache kann ein Ausfall des Messsystems oder des Hubmoduls sein. Auch eine Überlastung, bei der sich der Antrieb in der Überstromabschaltung befindet, kann diese Störung verursachen.
8	Fehlende Weginformation des Hubmoduls 3. Erfolgt innerhalb einer programmierten Zeit keine Änderung des Wegsignals, interpretiert die Steuerung dies als Störung. Eine mögliche Ursache kann ein Ausfall des Messsystems oder des Hubmoduls sein. Auch eine Überlastung, bei der sich der Antrieb in der Überstromabschaltung befindet, kann diese Störung verursachen.
9	Fehlende Weginformation des Hubmoduls 4. Erfolgt innerhalb einer programmierten Zeit keine Änderung des Wegsignals, interpretiert die Steuerung dies als Störung. Eine mögliche Ursache kann ein Ausfall des Messsystems oder des Hubmoduls sein. Auch eine Überlastung, bei der sich der Antrieb in der Überstromabschaltung befindet, kann diese Störung verursachen.
10	Zu große Abweichung der internen Weginformationen voneinander. Dieser Fehler kann auftreten, wenn ein Endscharter ein fehlerhaftes Signal gibt. Die Position des betreffenden Hubmoduls würde zurückgesetzt, während die weiteren Hubmodule auf ihrem Positionswert verbleiben. Typischerweise tritt dieser Fehler auf, wenn die Steckverbindung zu einem Hubmodul gelöst wird, während die Steuerung mit Spannung versorgt ist. Grundsätzlich führt eine Unterbrechung des Endscharter Signals zu dieser Störung (Der Endscharter ist ein Öffnerkontakt).
11	Überstromabschaltung. Ein oder mehrere Antriebe sind überlastet. Zuviel mechanische Belastung, interne oder externe Blockade oder Verklemmen können die Ursache sein. Referenzfahrt durchführen und Anlage überprüfen.

11.2 Fehlerhinweise (nur bei Gleichlaufeinrichtungen)

Die Gleichlaufsteuerung ist mit einer Fehlererkennung ausgerüstet, die nach Anschluss an die Netzspannung und während des Betriebs Selbsttests aller sicherheitsrelevanten Komponenten durchgeführt und eine erkannte Störung durch ein optisches und akustisches Signal meldet.

Fehler	Ursache	Maßnahme
Die Steuerung meldet Störung. Dies ist an blinkenden LED's an der Steuerung erkennbar.	Beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Störungserkennung.	Zunächst sollte versucht werden, die Hubmodule im (=>) Einrichtbetrieb auf die untere Endlage zu fahren. Ergeben sich danach weitere Störungsmeldungen, liegt ein Defekt in den Hubmodulen oder der Steuerung vor. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an den Kundendienst.


12 Zubehör


HINWEIS


Zubehör

- Siehe Katalogblatt.

13 Technische Daten

Steuermodul, ein Hubmodul	
Netzspannung	230 V AC
Nennfrequenz	50Hz
Eingangsleistung	max. 270W
Betriebskleinspannung	24VDC
Steuerspannung	24VDC
Ausgangsstrom	max. 10A= (elektronisch begrenzt)
Einschaltdauer	15% ED, 1,5 min. ein
Schutzart	IP 66
Schutzklasse	II 
Betätigung	Hand- oder Fußtaster

Steuermodul, zwei Hubmodule - Gleichlauf	
Netzspannung	230 V AC
Nennfrequenz	50Hz
Eingangsleistung	max. 270W
Betriebskleinspannung	24VDC
Steuerspannung	5VDC
Ausgangsstrom Hubmodul	max. 6,5A = (elektronisch begrenzt)
Ausgangsstrom Summe	max. 11A= (elektronisch begrenzt)
Einschaltdauer	15% ED, 1,5 min. ein
Schutzart	IP 66
Schutzklasse	II 
Betätigung	Hand- oder Fußtaster

Steuermodul, drei und vier Hubmodule - Gleichlauf	
Netzspannung	230 V AC
Nennfrequenz	50Hz
Eingangsleistung	max. 540W
Betriebskleinspannung	24VDC
Steuerspannung	5VDC
Ausgangsstrom Hubmodul	max. 6,5A = (elektronisch begrenzt)
Ausgangsstrom Summe	max. 22A= (elektronisch begrenzt)
Einschaltdauer	15% ED, 1,5 min. ein
Schutzart	IP 66
Schutzklasse	II 
Betätigung	Hand- oder Fußtaster

14 Entsorgung



Umweltgefährlich

Wegen möglicher Umweltverschmutzungen müssen die einzelnen Komponenten von einem zugelassenen Fachunternehmen entsorgt werden.

Die einzelnen Materialien müssen entsprechend den gültigen Richtlinien und Vorschriften sowie den Umweltbedingungen entsorgt werden.

Bei der Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen (z.B. Wegmesssysteme, Näherungsschalter, etc.) müssen die landesspezifischen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten werden.

15 Konformitätserklärung



Hersteller

Römheld GmbH Friedrichshütte
Römheldstraße 1-5
35321 Laubach, Germany
Tel.: +49 (0) 64 05 / 89-0
Fax.: +49 (0) 64 05 / 89-211
E-Mail: info@roemheld.de
www.roemheld.de

Technischer Dokumentations- Beauftragter:

Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Niesner, Tel.: +49(0)6405 89-0

Diese Konformitätserklärung gilt für die Produkte:

Steuermodule des Katalogblattes M8200. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

Steuermodul

- 3821 246 für 1 Modul
- 3821 416 für 2 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 417 für 3 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 418 für 4 Module im Gleichlaufbetrieb

Steuermodul mit Memory-Funktion

- 3821 415M für 1 Modul
- 3821 416M für 2 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 417M für 3 Module im Gleichlaufbetrieb
- 3821 418M für 4 Module im Gleichlaufbetrieb

Hiermit erklären wir, dass die beschriebene Maschine in ihrer Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen den nachfolgenden EU-Richtlinien entspricht.

Folgende EU-Richtlinien wurden angewandt:

- **2006/42/EG**, Maschinenrichtlinie
- **2014/30/EU**, EMV - Elektromagnetische Verträglichkeit

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100, 2011-03, Sicherheit von Maschinen;
Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsgrundsätze (Ersatz für Teil 1 und 2)

EN 60204-1; 2009, Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Die technischen Unterlagen nach den angegebenen Richtlinien wurden zu den Produkten erstellt.

Der Hersteller verpflichtet sich, die speziellen Unterlagen der Produkte einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen zu übermitteln.

Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



Ewgeni Schleining
Teamleiter Entwicklung MH

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Laubach, 30.7.2025