



Hubmodul Shop-Floor

manuell-hydraulische und elektro-mechanische Ausführung

Inhaltsverzeichnis

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Manuell-hydraulische Ausführung |
| 2 | Elektro-mechanische Ausführung |

1
9

1 Manuell-hydraulische Ausführung



Inhaltsverzeichnis

- | | |
|------|------------------------------|
| 1.1 | Beschreibung des Produktes |
| 1.2 | Gültigkeit der Dokumentation |
| 1.3 | Zielgruppe |
| 1.4 | Symbole und Signalwörter |
| 1.5 | Zu Ihrer Sicherheit |
| 1.6 | Persönliche Schutzausrüstung |
| 1.7 | Verwendung |
| 1.8 | Montage |
| 1.9 | Inbetriebnahme |
| 1.10 | Wartung |
| 1.11 | Störungsbeseitigung |
| 1.12 | Technische Daten |
| 1.13 | Zubehör |
| 1.14 | Entsorgung |
| 1.15 | Konformitätserklärung |

1
1
1
1
2
2
3
3
4
5
6
6
7
7
8

1.1 Beschreibung des Produktes

Das Hubmodul Shop-Floor eignet sich für Hub- und Senkbewegungen im industriellen Bereich von Montagevorrichtungen, Arbeitstischen, Demonstrationsobjekten sowie im medizinischen Bereich für Behandlungseinrichtungen.

Allgemein dienen Hubmodule als Basis für Geräte, die zum kontrollierten Anheben und Absenken von Lasten oder auch zur reinen Höhenverstellung dienen sollen.

1.2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die Produkte:

Manuell-hydraulische Hubmodule des Katalogblattes M4301.

Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

- 8915-02-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-04-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-06-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H

1.3 Zielgruppe

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

Qualifikation des Personals

Fachwissen bedeutet, das Personal muss:

- in der Lage sein, technische Spezifikationen wie Schaltpläne und produktspezifische Zeichnungsunterlagen zu lesen 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 Gefahren ergreifen kann,
- anerkannte Normen, Regeln und Richtlinien der Technik kennt,
- die erforderlichen Reparatur- und Montagekenntnisse hat.

1.4 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 umweltgefährlichen Stoffen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Umweltschäden zur Folge haben.

Gebotszeichen!


Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen der nötigen Schutzausrüstung usw.

HINWEIS

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

1.5 Zu Ihrer Sicherheit
1.5.1 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 Instandhaltung.

Nur bei strikter Beachtung dieser Betriebsanleitung können Unfälle und Sachschäden vermieden sowie ein störungsfreier Betrieb der Produkte gewährleistet werden.

Weiterhin bewirkt die Beachtung der Betriebsanleitung:

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

1.5.2 Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.

Halten Sie die Sicherheitshinweise und die Handlungsbeschreibungen in dieser Betriebsanleitung ein, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften, Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz, des Landes, in dem das Produkt eingesetzt wird.
- Verwenden Sie das Römhild-Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
- Halten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung ein.
- Sie dürfen das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass die unvollständige Maschine, bzw. Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen entspricht.
- Führen Sie eine Risikoanalyse für die unvollständige Maschine, bzw. Maschine durch.

Aufgrund der Wechselwirkungen des Produktes auf die Maschine/ Vorrichtung und das Umfeld können sich Risiken ergeben, die nur durch den Anwender bestimmt und minimiert werden können, z.B.:

- Erzeugte Kräfte,
- Erzeugte Bewegungen,
- Einfluss von hydraulischer und elektrischer Steuerung,
- usw.

1.5.3 Warnhinweis
WARNUNG

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!

1.6 Persönliche Schutzausrüstung


Bei Arbeiten am und mit dem Produkt, Schutzbrille tragen!



Bei Arbeiten am und mit dem Produkt, Schutzhandschuhe tragen!



Bei Arbeiten am und mit dem Produkt, Schutzschuhe tragen!

1.6.1 Schutzeinrichtungen

Die nachfolgend beschriebenen Schutzeinrichtungen sind zur Sicherheit des Bedienpersonals angebracht. Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert, außer Betrieb gesetzt oder durch Veränderungen umgangen werden.

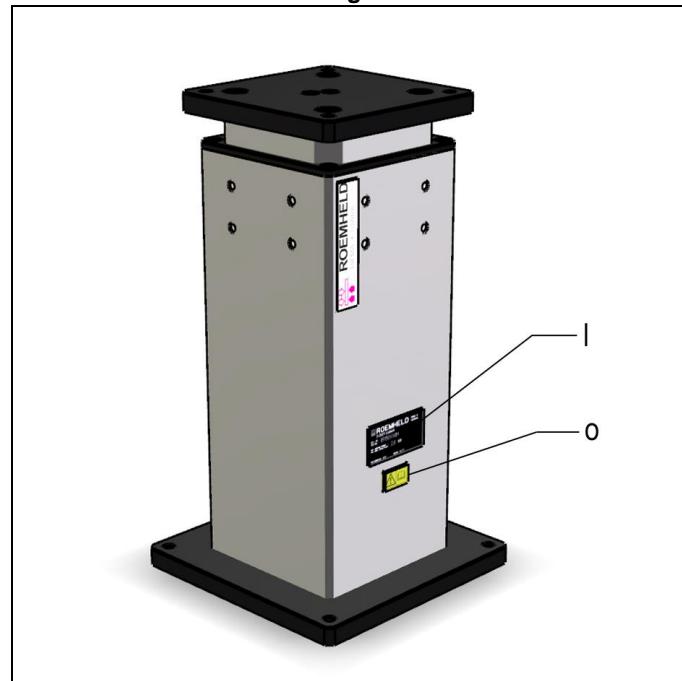
Verwendete Schutzeinrichtungen


Abb. 1: Positionen der Schutzeinrichtungen

I	Typenschild mit Angaben zur max. Belastung usw. (Position kann abweichen)	o	Gebotsschild „Bedienungsanleitung lesen und beachten“
---	---------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------

1.6.2 Prüfung der Schutzeinrichtungen

1 HINWEIS

Prüfen der Schutzeinrichtung

- Verwenden Sie zum Prüfen der Schutzeinrichtung die Checklisten „Allgemeine Überprüfung“ und/ oder „Funktionsprüfung“. Beseitigen Sie erkannte Mängel an den Schutzeinrichtungen sofort.

Prüfintervalle

- zu Beginn jeder Schicht,
- einmal wöchentlich bei durchgehender Schicht,
- nach jeder Wartung oder Reparatur.

Prüfungsinhalt

- Funktion,
- Zustand und Lage,
- Sichere Befestigung.

Allgemeine Überprüfung

Abdeckungen	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Verschluss schrauben	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Typenschilder mit Angaben	Anzahl, vorhanden, lesbar und unbeschädigt
Warnschilder	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Gebotsschilder	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Sonstige Schutzeinrichtungen vorhanden	vorhanden, unbeschädigt und betriebsbereit
Prüfdatum:	Prüfer (Unterschrift):

(Anzahl siehe "Position der Schutzeinrichtungen")

1.7 Verwendung

1.7.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte werden im industriellen/ gewerblichen Gebrauch verwendet, um hydraulischen Druck in Bewegung und/ oder Kraft umzusetzen. Sie dürfen nur mit Hydrauliköl betrieben werden.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

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

1.7.2 Bestimmungswidrige Verwendung

⚠️ WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Keine Verwendung von beschädigten oder verschlissenen Bauteilen.

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 frühzeitigen Ausfall kommen kann.
- Für andere Anwendungen als das vertikale Heben von Lasten. Ein hängender Betrieb (z. B. an einer Decke) ist unzulässig.

Sonderlösungen sind auf Anfrage möglich!

1.8 Montage

1.8.1 Aufbau

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch herunterfallende Teile!

Einige Produkte haben ein hohes Gewicht und können beim Herunterfallen zu Verletzungen führen.

- Produkte fachgerecht transportieren.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die Gewichtsangaben befinden sich im Kapitel „Technische Daten“.

⚠️ VORSICHT

Großes Gewicht kann herunterfallen

- Einige Produkt-Typen haben ein erhebliches Gewicht. Diese müssen beim Transport gegen Herunterfallen gesichert sein.
- Die Gewichtsangaben befinden sich im Kapitel „Technische Daten“.

Querkräfte und Zwangszustände!

Querkräfte und Zwangszustände auf das Produkt führen zum frühzeitigen Ausfall.

- Zwangszustände (Überbestimmung) des Produktes vermeiden.
- Max. Kräfte und Momente siehe Technische Daten.

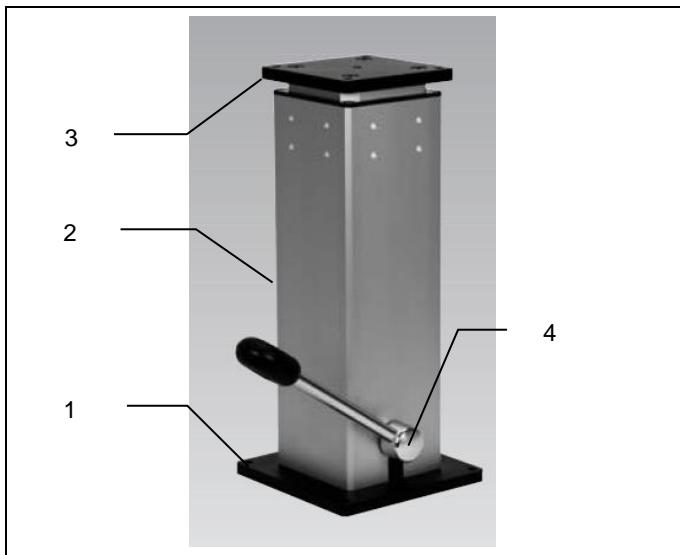


Abb. 2: Komponenten

1 Grundplatte	3 Kopfplatte
2 Führungseinheit	4 Hubgerät mit Fußhebel

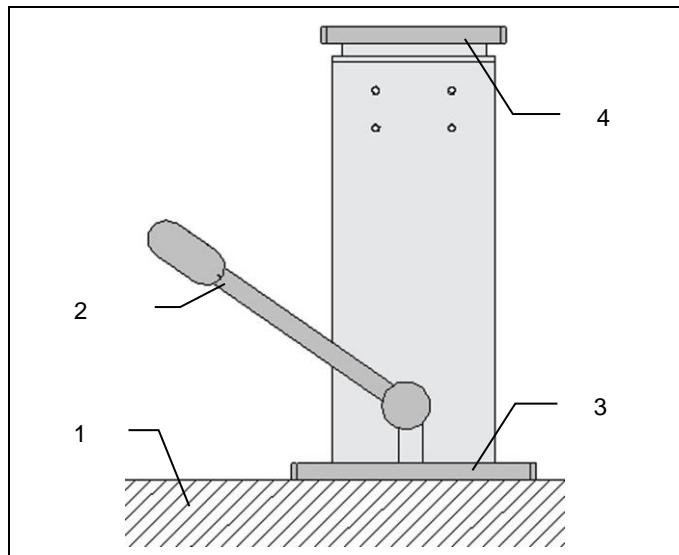


Abb. 3: Prinzip der Befestigung

1 Beton-Hallenboden oder Anschlusskonstruktion	3 Grundplatte
2 Fußhebel	4 Kopfplatte

1.8.2 Befestigung des Produktes

⚠️ **WARNUNG**

Verletzung durch umstürzendes Produkt!

- Umfallendes Produkt durch keine oder falsche Befestigung!
- Grundplatte am Boden festschrauben.
- Bei Einleitung von Momenten innerhalb der Belastungsgrenze (siehe techn. Daten) empfehlen wir eine zusätzliche Grundplatte (Zubehör) einzusetzen und diese fachgerecht zu befestigen.

⚠️ **VORSICHT**

Hubmodul, Pumphebel nicht über Unterkante Grundplatte betätigen

Fußhebel wird über die Unterkante der Grundplatte hinaus herabgedrückt.

- Kundenseitig ist durch den Beton-Hallenboden oder die grundplattenseitige Anschlusskonstruktion sicherzustellen, dass dieses verhindert wird.

- Für die erforderlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Produkt so aufstellen, dass rundum ein Freiraum von mindestens 700 mm eingehalten wird.
- Das Produkt auf einem ebenen und festen Beton-Hallenboden (Betonfestigkeitsklasse B 25) oder einer kundenseitigen, biegestifen Anschlusskonstruktion (Ebenheit 0,20 mm) waagerecht aufstellen.
- Die Grundplatte des Produktes mit Zylinderschrauben mit Innensechskant ISO 4762 - M10 auf dem Beton-Hallenboden oder der kundenseitigen Anschlusskonstruktion festschrauben.
- In den Beton-Hallenboden dazu fachgerecht Schwerlastdübel (z.B. Fischer Bestell-Nr: SL M-10 N) einbringen.

1.8.3 Befestigung der kundenseitigen Anschlusskonstruktion

⚠️ **WARNUNG**

Verletzung durch umstürzendes Produkt!

- Umfallendes Produkt durch anwenderseitig außermittige Last!
- Schwerpunkt der anwenderseitigen Last muss innerhalb der 4 Befestigungsschrauben der Grundplatte sein.
- Bei Einleitung von Momenten innerhalb der Belastungsgrenze (siehe techn. Daten) empfehlen wir eine zusätzliche Grundplatte (Zubehör) einzusetzen und diese fachgerecht zu befestigen.

- Zur Befestigung der kundenseitigen Anschlusskonstruktion sind an der Kopfplatte Bohrungen (für M10 - Ø 10,5 mm) eingebracht.
Es sind alle vorgesehenen Bohrungen zu verwenden!
- Anschlusskonstruktion auf der Kopfplatte festschrauben.

ℹ️ **HINWEIS**

Gefährdungen durch die kundenseitigen Anschlusskonstruktionen

Gefährdungen durch die kundenseitigen Anschlusskonstruktionen, wie z.B. Quetschstellen, sind konstruktiv vom Kunden auszuschließen.

1.9 Inbetriebnahme

⚠️ **WARNUNG**

Vergiftung durch Kontakt mit Hydrauliköl!

Verschleiß, Beschädigung der Dichtungen, Alterung und eine falsche Montage des Dichtungssatzes durch den Betreiber können zum Austreten von Öl führen.

Unsachgemäß Anschluss kann zum Austreten von Öl an den Anschläßen führen.

- Beim Umgang mit Hydrauliköl das Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Schutzausrüstung tragen.

1. Festen Sitz aller Schraubverbindungen prüfen (Anzugsmomente kontrollieren).

HINWEIS

Zulässige Belastung

Das Produkt darf nur auf Druck belastet werden.

Der Schwerpunkt sollte innerhalb des Polygonzugs der Befestigungsschrauben liegen.

Bei nicht beachten kann es zu einer Fehlfunktion kommen.

1.9.1 Bedienung

WARNUNG

Verletzung durch Missachtung der Betriebsanleitung!

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

Verletzung durch Quetschen!

Bauteile des Produktes führen im Betrieb eine Bewegung aus, dies kann Verletzungen verursachen.

- Körperteile und Gegenstände vom Arbeitsbereich fernhalten!

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!

Der Bediener ist verpflichtet, eingetretene Veränderungen am Produkt, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort der Sicherheitsfachkraft oder der für die Sicherheit zuständigen Person zu melden und das Produkt nicht weiter zu betreiben.

1.9.2 Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz ist vor dem Produkt vorgesehen.

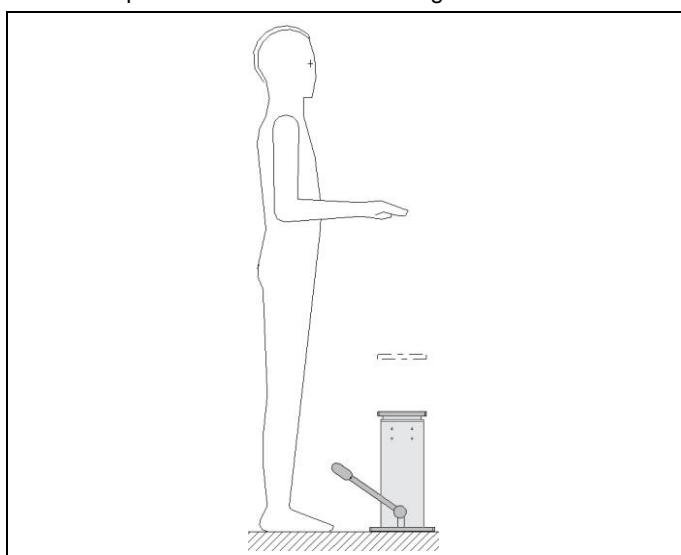


Abb. 4: Arbeitsplatz

1.9.3 Verhalten im Notfall

Im Notfall darf das Produkt nicht betätigt werden.

1.9.4 Anheben

Die Hubbewegung wird durch das innenliegende, hermetisch dichte, hydraulische Hubgerät mit Fußhebel erzeugt. Mit einem Kolben wird Öl in einen Plungerzylinder gepumpt.

Zum Anheben der Kopfplatte muss der Fußhebel mehrmals um ca. 40° nach unten bewegt werden. Durch eine Rückholfeder wird der Fußhebel wieder in seine Ausgangslage zurückgebracht.

1.9.5 Absenken

Zum Absenken der Kopfplatte muss der Fußhebel um ca. 10° nach oben bewegt werden. Dabei strömt das Öl durch das Gewicht der anwenderseitigen Last aus dem Plungerzylinder in den Ölbehälter zurück, die Kopfplatte senkt sich.

1.10 Wartung

1.10.1 Wartungsplan

Wartungsarbeit	Intervall	Durch ...
Reinigen, Sichtprüfung des Hubmoduls und Kontrolle der Führungseinheit	täglich	Bediener
Kontrolle der Befestigungsschrauben, falls erforderlich nachziehen. Kontrolle der Führungseinheit	halbjährliche Prüfungen	Sachkundiger
Prüfung der Leichtgängigkeit bei geringer Belastung über den gesamten Hubbereich	jährlich	Sachkundiger
Prüfung der Leichtgängigkeit mit Belastung über den gesamten Hubbereich	jährlich	Sachkundiger
Prüfung der Halteventils des innenliegenden Hubgerätes bei Belastung	jährlich	Sachkundiger
Revision beim Hersteller (Empfehlung)	Nach 50.000 Zyklen (Heben und Senken)	Römheld-Service-personal
Reparatur	bei Schäden	Römheld-Service-personal

HINWEIS

Auf Qualifikation des Personals achten.

1.10.2 Reinigung

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Während der Hub- oder Senkbewegung darf nicht in den Hubbereich hineingegriffen werden.

An den mechanischen Bauteilen sind täglich folgende Reinigungsarbeiten durchzuführen:

1. Mit Putztüchern oder Putzlappen reinigen.
2. Die metallischen Bauteile (z.B. Platten, Führungen etc.) leicht einölen.

1.10.2.1 Tägliche Prüfungen

⚠️ **WARNUNG**

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Während der Hub- oder Senkbewegung darf nicht in den Hubbereich hineingegriffen werden.
- Sichtprüfung des Hubmoduls
- Kontrolle der Führungseinheit auf Beschädigungen und eventuelle Einlaufspuren, gegebenenfalls Reparatur.

1.10.2.2 Halbjährliche Prüfungen

- Kontrolle aller Befestigungsschrauben des Hubmoduls, falls erforderlich nachziehen.
- Kontrolle der Kabelbefestigungen und –verschraubungen, falls erforderlich nachziehen.
- Kontrolle des Verschleißes der Führungseinheit anhand des Führungsspiels. Beträgt das Spiel mehr als 0,5 mm, sind die Führungselemente auszutauschen. (siehe Kapitel Reparatur).

1.10.2.3 Jährliche Prüfung

Um das Produkt in einem sicheren und betriebsbereiten Zustand zu halten, muss die Funktionssicherheit des innenliegenden Hubgerätes jährlich von einem Sachkundigen (siehe unter Wartungsplan) geprüft werden.

1.10.3 Prüfung der Leichtgängigkeit des Produktes bei geringer Belastung über den gesamten Hubbereich

⚠️ **VORSICHT**

Funktion des Produktes!

Ist die Funktion des Produktes, wenn auch nur in Teilbereichen, beeinträchtigt, darf es nicht mehr betrieben werden.

- Prüfintervalle einhalten.
- Fußhebel nach oben drücken, bis die Kopfplatte vollständig abgesenkt ist.
- Befestigung des Prüfgewichtes an der Kopfplatte (10 % der Nennlast).
- Fußhebel mehrmals nach unten drücken, bis die Kopfplatte vollständig angehoben ist.
- Fußhebel nach oben drücken, bis die Kopfplatte vollständig abgesenkt ist.

1.10.4 Prüfung der Leichtgängigkeit des Produktes mit Belastung über den gesamten Hubbereich

⚠️ **VORSICHT**

Funktion des Produktes!

Ist die Funktion des Produktes, wenn auch nur in Teilbereichen, beeinträchtigt, darf es nicht mehr betrieben werden.

- Prüfintervalle einhalten.
- Fußhebel nach oben drücken, bis die Kopfplatte vollständig abgesenkt ist.
- Befestigung des Prüfgewichtes an der Kopfplatte (Nennlast).
- Fußhebel mehrmals nach unten drücken, bis die Kopfplatte vollständig angehoben ist.
- Fußhebel nach oben drücken, bis die Kopfplatte vollständig abgesenkt ist.

1.10.5 Prüfung Halteventil des innenliegenden Hubgerätes bei Belastung

ℹ️ **HINWEIS**

Betrieb einstellen

Senkt sich die Kopfplatte des Produktes selbstständig ab, darf es nicht mehr betrieben werden!

- Fußhebel nach oben drücken, bis die Kopfplatte vollständig abgesenkt ist.
- Befestigung des Prüfgewichtes an der Kopfplatte (Nennlast).
- Fußhebel mehrmals nach unten drücken, bis die Kopfplatte vollständig angehoben ist.
- Kopfplatte darf sich nicht selbstständig absenken

1.10.6 Reparatur

ℹ️ **HINWEIS**

Reparaturarbeiten

- Reparaturarbeiten dürfen nur von Servicetechnikern von Römhled durchgeführt werden!

1.11 Störungsbeseitigung

⚠️ **VORSICHT**

Arbeiten nur von Servicepersonal!

- Alle Arbeiten nur von Römhled Servicepersonal durchführen lassen.

Störung	Ursache	Beseitigung
Kopfplatte hebt oder senkt sich nach der Betätigung des Fußhebels nicht	Innenliegendes Hubgerät defekt	Innenliegendes Hubgerät durch Römhled-Servicepersonal ersetzen
Kopfplatte senkt sich ohne Betätigung des Fußhebels	Innenliegendes Hubgerät defekt	Innenliegendes Hubgerät durch Römhled-Servicepersonal ersetzen

1.12 Technische Daten

Max. Hubkraft	2000, 4000, 6000 N
Hub	200, 300, 400, 500, 600 mm
Funktionsprinzip	Manuell-hydraulisch
Betätigung	Fußhebel
Hubprofil	Aluminium, farblos eloxiert
Kopf- und Fußplatte	Aluminium, schwarz eloxiert

Typ	Hub-kraft [N]	Pump-hübe pro 100 mm	Ablass-ge-schwindigkeit [mm/s]
8915-02-XX-H	2000	5	45
8915-04-XX-H	4000	7	22
8915-06-XX-H	6000	9	22

Typ	Hub [mm]	Gewicht [kg]
8915-XX-20-H	200	15
8915-XX-30-H	300	20
8915-XX-40-H	400	25
8915-XX-50-H	500	30
8915-XX-60-H	600	35

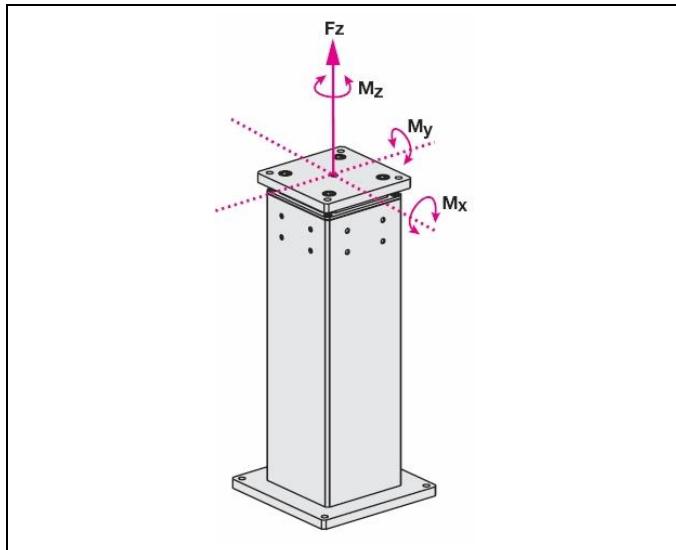
Querkräfte


Abb. 5: Querkräfte

Max. Lastmoment M_z	300 Nm
Max. Lastmoment M_x oder M_y	500 Nm

Anziehdrehmomente

Die Anziehdrehmomente für die Befestigungsschrauben der kundenseitigen Anschlusskonstruktion sind der VDI Richtlinie 2230 zu entnehmen.

Emissionen

Der A-bewertete Dauerschalldruckpegel beträgt im Betrieb weniger als 70 dB (A).

① HINWEIS
Mindestlast zum Einfahren

Zum Einfahren des Hubmoduls wird eine Mindestlast von ca. 200N benötigt!

Hydro-manuelle Hubantrieb

Der hydro-manuelle Hubantrieb kann nicht im Gleichlauf betrieben werden.

1.13 Zubehör
① HINWEIS
Zubehör

- Siehe Katalogblatt.

1.14 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.

Besondere Aufmerksamkeit gilt der Entsorgung von Bauteilen mit Restanteilen von Druckflüssigkeiten. Die Hinweise für die Entsorgung im Sicherheitsdatenblatt müssen beachtet werden. Bei der Entsorgung von elektrischen und elektronischen Bauteilen (z.B. Wegmesssysteme, Sensoren, etc.) müssen die

landesspezifischen gesetzlichen Regelungen und Vorschriften eingehalten werden.

1.15 Konformitätserklärung



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

Laubach, 17.01.2025

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



Ewgeni Schleining
Teamleiter Entwicklung MH

Römheld GmbH
Friedrichshütte

Technischer Dokumentations- Beauftragter:

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

Diese Konformitätserklärung gilt für die Produkte:

Manuell-hydraulische Hubmodule des Katalogblattes M4301.

Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

- 8915-02-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-04-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H
- 8915-06-20-H, -30-H, -40-H, -50-H, -60-H

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

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

Produktsicherheitsgesetz - ProdSG; [Herausgeber: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Deutschland]

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

EN 1494; 2008, Fahrbare oder ortsveränderliche Hubgeräte und verwandte Einrichtungen

DIN EN ISO 4413, 2011-04, Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile

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.



2 Elektro-mechanische Ausführung



Inhaltsverzeichnis

2.1	Beschreibung des Produktes	9
2.2	Gültigkeit der Dokumentation	9
2.3	Zielgruppe	9
2.4	Symbole und Signalwörter	10
2.5	Zu Ihrer Sicherheit	10
2.6	Verwendung	11
2.7	Montage	12
2.8	Inbetriebnahme	13
2.9	Bedienung	13
2.10	Verhalten im Notfall	13
2.11	Wartung	14
2.12	Störungsbeseitigung	15
2.13	Technische Daten	15
2.14	Zubehör	16
2.15	Entsorgung	16
2.16	Konformitätserklärung	17

2.1 Beschreibung des Produktes

Die Hubbewegung erzeugt ein Elektromotor mit einem Spindelhubgetriebe.

Die elektrisch betätigtes Variante eignet sich gut für Positionier- und Verstellaufgaben an Arbeitstischen und bei der Materialzuführung und Transport.

Sie zeichnet sich durch ruhigen Lauf aus.

Betätigung

Das Anheben und Absenken wird mit Tastern im Tippbetrieb ausgelöst. Nach Loslassen wird die Bewegung sofort unterbrochen.

Gleichlaufbetrieb

Bis zu 4 Hubmodule können mit einer entsprechenden Versorgungseinheit im Gleichlauf betrieben werden.

Damit können beispielsweise komplexe Hubplattformen gestaltet werden.

Für einen Gleichlaufbetrieb sind nur die Hubmodule mit dem Kennbuchstaben G geeignet.

Es sind Versorgungseinheiten mit Gleichlaufsteuerung für 2, 3 oder 4 Hubmodule erhältlich.

2.2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt für die Produkte:

Elektro-mechanische Hubmodule des Katalogblattes M4301.

Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

- 8915-01-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-02-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-04-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-06-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-02-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-04-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-06-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-02-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-04-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-06-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-01-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-02-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-04-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-06-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B

2.3 Zielgruppe

- Fachkräfte für die Montage und Instandhaltung mit Fachwissen elektromechanischer Einrichtungen.

Qualifikation des Personals

Fachwissen bedeutet, das Personal muss:

- in der Lage sein, technische Spezifikationen wie Schaltpläne und produktsspezifische Zeichnungsunterlagen zu lesen 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 Gefahren ergreifen kann,

- anerkannte Normen, Regeln und Richtlinien der Technik kennt,
- die erforderlichen Reparatur- und Montagekenntnisse hat.

2.4 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 umweltgefährlichen Stoffen.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere Umweltschäden zur Folge haben.

Gebotszeichen!



Das Symbol kennzeichnet wichtige Informationen der nötigen Schutzausrüstung usw.

HINWEIS

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

2.5 Zu Ihrer Sicherheit

2.5.1 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 Instandhaltung.

Nur bei strikter Beachtung dieser Betriebsanleitung können Unfälle und Sachschäden vermieden sowie ein störungsfreier Betrieb der Produkte gewährleistet werden.

Weiterhin bewirkt die Beachtung der Betriebsanleitung:

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

2.5.2 Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.

Halten Sie die Sicherheitshinweise und die Handlungsbeschreibungen in dieser Betriebsanleitung ein, um Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Beachten Sie die gültigen Sicherheitsvorschriften, Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz, des Landes, in dem das Produkt eingesetzt wird.
- Verwenden Sie das Römhild-Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand.

- Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt.
 - Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Zubehör- und Ersatzteile, um Personengefährdungen wegen nicht geeigneter Ersatzteile auszuschließen.
 - Halten Sie die bestimmungsgemäße Verwendung ein.
 - Sie dürfen das Produkt erst dann in Betrieb nehmen, wenn festgestellt wurde, dass die unvollständige Maschine, bzw. Maschine, in die das Produkt eingebaut werden soll, den länderspezifischen Bestimmungen, Sicherheitsvorschriften und Normen entspricht.
 - Führen Sie eine Risikoanalyse für die unvollständige Maschine, bzw. Maschine durch.
- Aufgrund der Wechselwirkungen des Produktes auf die Maschine/ Vorrichtung und das Umfeld können sich Risiken ergeben, die nur durch den Anwender bestimmt und minimiert werden können, z.B.:
- Erzeugte Kräfte,
 - Erzeugte Bewegungen,
 - Einfluss von hydraulischer und elektrischer Steuerung,
 - usw.

2.5.3 Warnhinweis

WARNUNG

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!

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung



Bei Arbeiten am und mit dem Produkt, Schutzbrille tragen!



Bei Arbeiten am und mit dem Produkt, Schutzhandschuhe tragen!



Bei Arbeiten am und mit dem Produkt, Schutzschuhe tragen!

2.5.5 Schutzeinrichtungen

Die nachfolgend beschriebenen Schutzeinrichtungen sind zur Sicherheit des Bedienpersonals angebracht. Es dürfen

grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert, außer Betrieb gesetzt oder durch Veränderungen umgangen werden.

Verwendete Schutzeinrichtungen

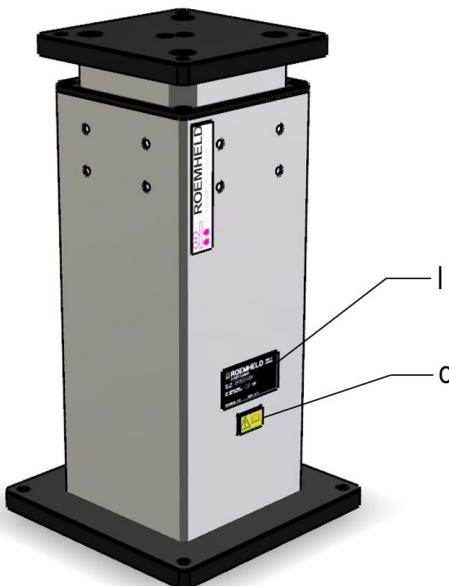


Abb. 6: Positionen der Schutzeinrichtungen

I Typenschild mit Angaben zur max. Belastung usw. (Position kann abweichen)	o Gebotsschild „Bedienungsanleitung lesen und beachten“
--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

2.5.5.1 Prüfung der Schutzeinrichtungen

❶ HINWEIS

Prüfen der Schutzeinrichtung

- Verwenden Sie zum Prüfen der Schutzeinrichtung die Checklisten „Allgemeine Überprüfung“ und/ oder „Funktionsprüfung“. Beseitigen Sie erkannte Mängel an den Schutzeinrichtungen sofort.

Prüfintervalle

- zu Beginn jeder Schicht,
- einmal wöchentlich bei durchgehender Schicht,
- nach jeder Wartung oder Reparatur.

Prüfungsinhalt

- Funktion,
- Zustand und Lage,
- Sichere Befestigung.

Allgemeine Überprüfung

Abdeckungen	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Verschlussschrauben	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Typenschilder mit Angaben	Anzahl, vorhanden, lesbar und unbeschädigt
Warnschilder	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt
Gebotsschilder	Anzahl, vorhanden und unbeschädigt

Sonstige Schutzeinrichtungen vorhanden	vorhanden, unbeschädigt und betriebsbereit
Prüfdatum:	Prüfer (Unterschrift): (Anzahl siehe "Position der Schutzeinrichtungen")

2.6 Verwendung

2.6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte werden im industriellen/ gewerblichen Gebrauch verwendet, um gelegentliche Hub- und Senkbewegungen elektromotorisch auszuführen.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Der Einsatz innerhalb der in den technischen Daten genannten Leistungsgrenzen, dabei ist besonders auf die zulässige Momentenbelastung zu achten.
- Die Verwendung in der Art und Weise wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Die Einhaltung der Wartungs-Intervalle.
- Ein entsprechend den Tätigkeiten qualifiziertes oder unterwiesenes Personal.
- Der Einbau von Ersatzteilen nur mit den gleichen Spezifikationen wie das Originalteil.
- max. Druckbelastung nur mit der in den technischen Daten angegebenen Hubkraft.
- Lage des Schwerpunktes der Last innerhalb der Kopfplatte.
- Verwendung nur innerhalb geschlossener, staubarmer Räume

2.6.2 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 frühzeitigen Ausfall kommen kann.
- Für andere Anwendungen als das vertikale Heben von Lasten. Ein hängender Betrieb (z. B. an einer Decke) ist unzulässig.
- Nicht für Anwendungen mit starken Stoßbelastungen oder starken Vibrationen geeignet.

Sonderlösungen sind auf Anfrage möglich!

2.7 Montage

2.7.1 Aufbau

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch herunterfallende Teile!

Einige Produkte haben ein hohes Gewicht und können beim Herunterfallen zu Verletzungen führen.

- Produkte Fachgerecht transportieren.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Die Gewichtsangaben befinden sich im Kapitel „Technische Daten“.

⚠️ VORSICHT

Großes Gewicht kann herunterfallen

- Einige Produkt-Typen haben ein erhebliches Gewicht. Diese müssen beim Transport gegen Herunterfallen gesichert sein.
- Die Gewichtsangaben befinden sich im Kapitel „Technische Daten“.

Querkräfte und Zwangszustände!

Querkräfte und Zwangszustände auf das Produkt führen zum frühzeitigen Ausfall.

- Zwangszustände (Überbestimmung) des Produktes vermeiden.
- Max. Kräfte und Momente siehe Technische Daten.

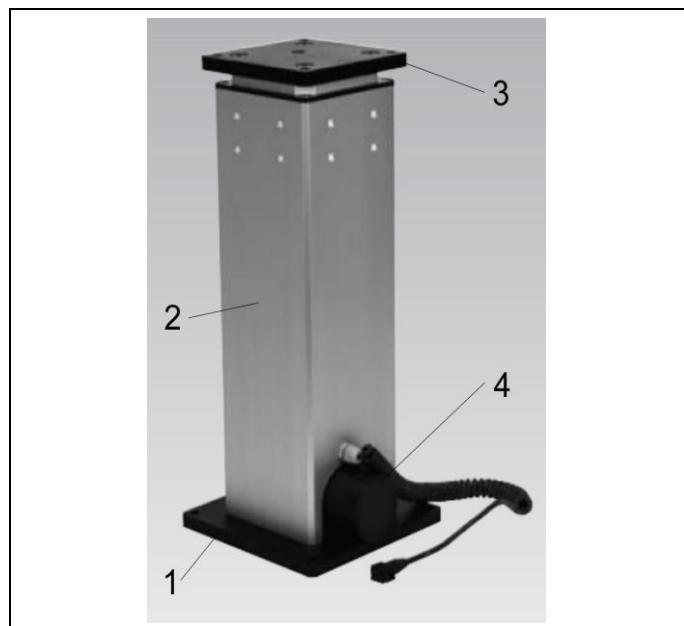


Abb. 7: Komponenten

1 Grundplatte	3 Kopfplatte
2 Führungseinheit	4 Linearantrieb mit Anschlusskabel

2.7.2 Befestigung des Produktes

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch umstürzendes Produkt!

- Umfallendes Produkt durch keine oder falsche Befestigung!
- Grundplatte am Boden festschrauben.
- Bei Einleitung von Momenten innerhalb der Belastungsgrenze (siehe techn. Daten) empfehlen wir eine zusätzliche Grundplatte (Zubehör) einzusetzen und diese fachgerecht zu befestigen.

ℹ️ HINWEIS

Verwendung von mehreren, dafür vorgesehenen Hubmodulen im Gleichlaufbetrieb

- Bei Verwendung von mehreren, dafür vorgesehenen Hubmodulen im Gleichlaufbetrieb müssen außerdem noch die nachfolgenden 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. Es wird daher eine Lagerung mit Längsausgleich oder einem elastischen Puffer empfohlen.
- Die Last muss so angebracht werden, dass eine geringe Höhendifferenz der Hubmodule zu keiner Gefährdung von Personen führt.

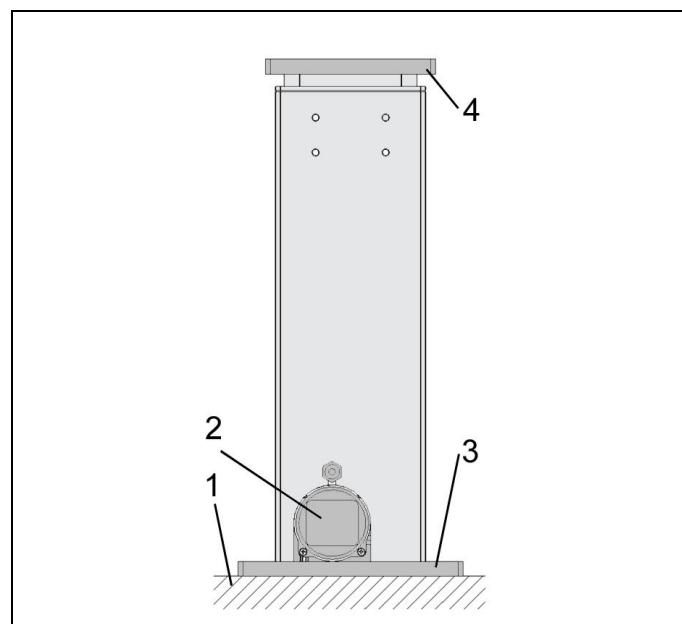


Abb. 8: Prinzip der Befestigung

1 Beton-Hallenboden oder Anschlusskonstruktion	3 Grundplatte
2 Linearantrieb	4 Kopfplatte

2.7.3 Befestigung der kundenseitigen Anschlusskonstruktion

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch umstürzendes Produkt!

- Umfallendes Produkt durch anwenderseitig außermittige Last!
- Schwerpunkt der anwenderseitigen Last muss innerhalb der 4 Befestigungsschrauben der Grundplatte sein.
- Bei Einleitung von Momenten innerhalb der Belastungsgrenze (siehe techn. Daten) empfehlen wir eine zusätzliche Grundplatte (Zubehör) einzusetzen und diese fachgerecht zu befestigen.

1. Zur Befestigung der kundenseitigen Anschlusskonstruktion sind an der Kopfplatte Bohrungen (für M10 - Ø 10,5 mm) eingebracht.
Es sind alle vorgesehenen Bohrungen zu verwenden!
2. Anschlusskonstruktion auf der Kopfplatte festschrauben.

HINWEIS

Gefährdungen durch die kundenseitigen Anschlusskonstruktionen

Gefährdungen durch die kundenseitigen Anschlusskonstruktionen, wie z.B. Quetschstellen, sind konstruktiv vom Kunden auszuschließen.

2.8 Inbetriebnahme

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.

Festen Sitz prüfen (Anzugsmomente der Befestigungsschrauben kontrollieren).

Zum Betrieb ist eine der im Folgenden aufgelisteten Versorgungseinheiten, ein Hand- oder Fußtaster und eine Netzeleitung notwendig.

HINWEIS

Nur mit original Komponenten betreiben

- Die Hubmodule dürfen nur in Verbindung mit den zum System gehörenden Komponenten betrieben werden. Keinesfalls dürfen systemfremde Komponenten oder nicht autorisierte Einrichtungen angeschlossen werden.

Komponenten

- Steuermodule
- Handtaster
- Fußtaster
- Netzeitungen

Bestell-Nr. der Komponenten siehe Katalogblatt

HINWEIS

Anschluss der Bedienelemente

- Anschluss der Bedienelemente und der Netzeleitung sowie die Steckerbelegung siehe Betriebsanleitung BA M8200.

- 1 Anschluss des Hubmoduls 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 Fachgerechte Befestigung des Steuermoduls in der Nähe des Hubmoduls.

2.9 Bedienung

WARNUNG

Verletzung durch Missachtung der Betriebsanleitung!

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

Verletzung durch Quetschen!

Bauteile des Produktes führen im Betrieb eine Bewegung aus, dies kann Verletzungen verursachen.

- Körperteile und Gegenstände vom Arbeitsbereich fernhalten!

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!

Verletzungsgefahr durch Quetschstellen in der Anschlusskonstruktion

Die Anschlusskonstruktion ist so zu gestalten, dass keine Quetschstellen vorhanden sind. Durch die Fahrbewegung der Hubmodule können in Verbindung mit Quetschstellen Gefahren für den Benutzer entstehen

Der Bediener ist verpflichtet, eingetretene Veränderungen am Produkt, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort der Sicherheitsfachkraft oder der für die Sicherheit zuständigen Person zu melden und das Produkt nicht weiter zu betreiben.

2.9.1 Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz ist vor dem Produkt vorgesehen.

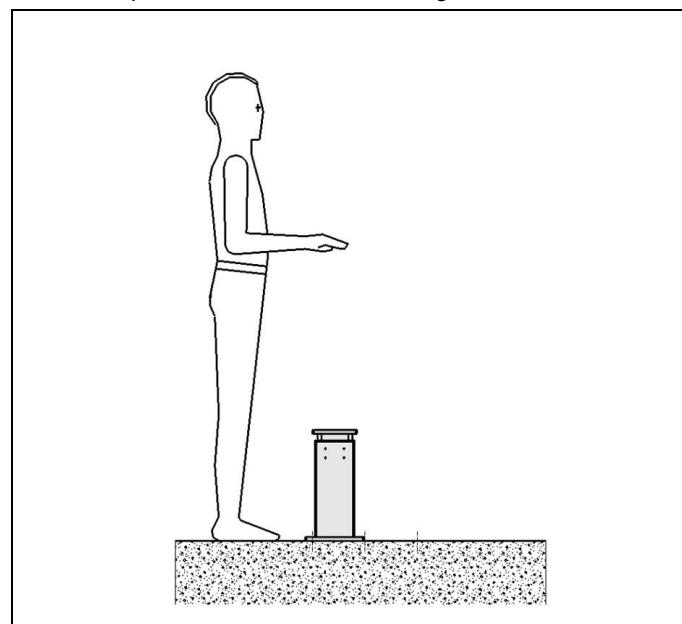


Abb. 9: Arbeitsplatz

2.10 Verhalten im Notfall

Im Notfall darf das Produkt nicht betätigt werden.

2.10.1 Anheben und Absenken

Die Bedienung erfolgt in Verbindung mit einem Steuermodul und Bedienelementen. Weitere Möglichkeiten der Bedienung

und Steuerung sind in den entsprechenden Betriebsanleitungen zu finden.

Durch die Betätigung der Richtungstaste Heben (\uparrow) bzw. Senken (\downarrow) am Hand- oder Fußtaster wird das Hubmodul ausgefahren bzw. eingefahren. Aufgrund des Tippbetriebes, muss während des Hebens bzw. Senkens die jeweilige Richtungstaste betätigt bleiben.

Eine elektronische Strombegrenzung im 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.



Abb. 10: Hand- und Fußtaster

2.11 Wartung

2.11.1 Lebensdauer

Die Lebensdauer (bei 20°C Umgebungstemperatur) beträgt: 250 Betriebsstunden (reine Verfahrzeit) bei den 2 und 4 kN Hubeinheiten bei 15%ED 1,5 min EIN.

60 Betriebsstunden (reine Verfahrzeit) bei den 6 kN Hubeinheiten bei 15%ED 1,5 min EIN.

2.11.2 Wartungsplan

Wartungsarbeit	Intervall	Durch ...
Reinigen, Sichtprüfung des Hubmoduls und Kontrolle der Führungseinheit	täglich	Bediener
Kontrolle der Befestigungsschrauben, der Kabelbefestigungen und Kabelverschraubungen, falls erforderlich nachziehen. Kontrolle der Führungseinheit	halbjährliche Prüfungen	Sachkundiger
Die elektrischen Komponenten des Hubmoduls sind durch einen Sachkundigen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich zu prüfen.	jährliche Prüfungen	Sachkundiger
Reparatur	bei Schäden	Römheld-Servicetechnik

HINWEIS

Auf Qualifikation des Personals achten.

2.11.3 Reinigung

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Während der Hub- oder Senkbewegung darf nicht in den Hubbereich hineingegriffen werden.

An den mechanischen Bauteilen sind täglich folgende Reinigungsarbeiten durchzuführen:

- Mit Putztüchern oder Putzlappen reinigen.
- Die metallischen Bauteile (z.B. Platten, Führungen etc.) leicht einölen.

2.11.3.1 Tägliche Prüfungen

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

- Sichtprüfung des Hubmoduls
- Kontrolle der Führungseinheit auf Beschädigungen und eventuelle Einlaufspuren, gegebenenfalls Reparatur.

2.11.3.2 Halbjährliche Prüfungen

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

- Kontrolle aller Befestigungsschrauben des Hubmoduls, falls erforderlich nachziehen.
- Kontrolle des Verschleißes der Führungseinheit anhand des Führungsspiels. Beträgt das Spiel mehr als 0,5 mm, sind die Führungselemente auszutauschen. (siehe Kapitel Reparatur).

2.11.3.3 Jährliche Prüfung

WARNUNG

Verletzung durch eine Hub- oder Senkbewegung!

- Vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten die Netzspannung ausschalten.

Die elektrischen Komponenten des Hubmoduls 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 Berufsgenossenschaftlicher Vorschrift (DGUV Vorschrift 3)

2.11.4 Reparatur

Reparaturarbeiten, wie z.B. das Wechseln des innenliegenden Linearantriebs dürfen nur von Servicetechnikern der Firma Römheld durchgeführt werden.

2.12 Störungsbeseitigung

⚠ VORSICHT

Arbeiten nur von Servicepersonal!

- Alle Arbeiten nur von Römheld Servicepersonal durchführen lassen.

Störung	Ursache	Beseitigung
Kopfplatte hebt oder senkt sich nach der Betätigung des Tasters nicht	Innenliegender Linearantrieb defekt	Linearantrieb durch Römheld-Servicepersonal ersetzen lassen
Kopfplatte senkt sich ohne Betätigung des Tasters ab	Innenliegender Linearantrieb defekt	Linearantrieb durch Römheld-Servicepersonal ersetzen lassen

2.13 Technische Daten

Max. Hubkraft	1000, 2000, 4000, 6000 N
Hub	200, 300, 400, 500, 600 mm
Funktionsprinzip	Elektrisch
Einschaltdauer	15% ED, 1,5 min. ein
Schutzzart	IP 54
Steuerspannung	24VDC
Schutzklasse	II 
Betätigung	Hand- oder Fußtaster
Hubprofil	Aluminium, farblos eloxiert
Kopf- und Fußplatte	Aluminium, schwarz eloxiert

ⓘ HINWEIS

Die maximale Zugkraft entspricht bei der elektro-mechanischen Ausführung 80 % der Druckkraft!

Variante E: nicht für Gleichlaufbetrieb geeignet

Typ	Hubkraft [N]	v_H [mm/s]	I [A]
8915-01-XX-E	1000	32 ... 28	7
8915-02-XX-E	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-E	4000	10 ... 8	6
8915-06-XX-E	6000	7 ... 5	7,5

Variante I: für Memory-Funktion geeignet

Typ	Hubkraft [N]	v_H [mm/s]	I [A]
8915-02-XX-I	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-I	4000	10 ... 8	6
8915-06-XX-I	6000	7 ... 5	7,5

Variante B: für Memory-Funktion und Akkubetrieb geeignet

Typ	Hubkraft [N]	v_H [mm/s]	I [A]
8915-01-XX-B	1000	32 ... 28	7
8915-02-XX-B	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-B	4000	10 ... 8	6
8915-06-XX-B	6000	7 ... 5	7,5

Variante G: für Gleichlaufbetrieb geeignet

Typ	Hubkraft [N]	v_H [mm/s]	I [A]
8915-02-XX-G	2000	18 ... 16	5
8915-04-XX-G	4000	8 ... 6	4,5
8915-06-XX-G	6000	6 ... 4	5,5

v_H = Hubgeschwindigkeit, lastabhängig

I = Stromaufnahme, lastabhängig

Variante E; I, B und G

Typ	Hub [mm]	Gewicht [kg]
8915-XX-20-X	200	14
8915-XX-30-X	300	16
8915-XX-40-X	400	19
8915-XX-50-X	500	21
8915-XX-60-X	600	24

Querkräfte

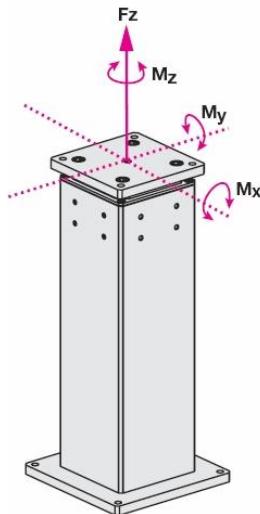


Abb. 11: Querkräfte

Max. Lastmoment M_z	300 Nm
Max. Lastmoment M_x oder M_y	500 Nm

Anziehdrehmomente

Die Anziehdrehmomente für die Befestigungsschrauben der kundenseitigen Anschlusskonstruktion sind der VDI Richtlinie 2230 zu entnehmen.

Emissionen

Der A-bewertete Dauerschalldruckpegel beträgt im Betrieb weniger als 70 dB (A).

Schaltbilder:

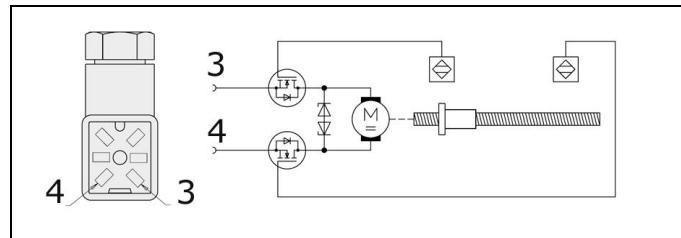


Abb. 12: Hubmodul Standard (8915-0X-X0-E)

3 braun + (ausfahren) - (einfahren)	4 blau - (ausfahren) + (einfahren)
-------------------------------------------	------------------------------------------

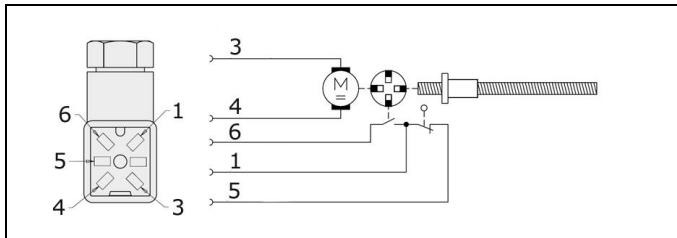


Abb. 13: Hubmodul mit Inkrementalmesssystem (8915-0X-X0-X)

3 braun + (ausfahren) - (einfahren)	6 rot = Reedschalter 1 gelb = COM
4 blau - (ausfahren) + (einfahren)	5 schwarz = Endschalter

2.14 Zubehör

HINWEIS

Zubehör

- Siehe Katalogblatt.

2.15 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.

2.16 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:

Elektro- mechanische Hubmodule des Katalogblattes M4301.

Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

- 8915-01-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-02-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-04-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E
- 8915-06-20-E, -30-E, -40-E, -50-E, -60-E

- 8915-02-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-04-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G
- 8915-06-20-G, -30-G, -40-G, -50-G, -60-G

- 8915-02-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-04-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I
- 8915-06-20-I, -30-I, -40-I, -50-I, -60-I

- 8915-01-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-02-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-04-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B
- 8915-06-20-B, -30-B, -40-B, -50-B, -60-B

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:

Produktsicherheitsgesetz - ProdSG; [Herausgeber: Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Deutschland]

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

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

DIN EN 61000-6-2; 2005, Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereiche

DIN EN 61000-6-4; 2007+A1:2011, Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnorm - Störaussendung für Industriebereich

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.

Laubach, 17.01.2025



Ewgeni Schleining
Teamleiter Entwicklung MH

Römheld GmbH
Friedrichshütte