



Hubmodul Twin-Strong

Manuell-hydraulische und elektro-mechanische Ausführung

Inhaltsverzeichnis

1	Manuell-hydraulische Ausführung	1
2	Elektro-mechanische Ausführung	9

1 Manuell-hydraulische Ausführung



1.1 Beschreibung des Produktes

Die Hubbewegung wird durch ein hydraulisches Hubgerät mit Einhebelbedienung erzeugt. Mit einer Kolbenpumpe wird Öl in einen Plungerzylinder gepumpt.

Beim Einfahren strömt das Öl durch das Gewicht der Last aus dem Zylinder in den Ölbehälter zurück. Hierbei erfolgt eine definierte Geschwindigkeitsdrosselung.

Die manuell-hydraulische Variante hat sich als besonders robust und langlebig erwiesen. Sie erfüllt hohe Anforderungen und besteht auch im Einsatz bei schlagenden oder stoßenden Belastungen.

1.2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese gilt für die Hubmodule Twin-Strong, manuell-hydraulische Ausführung, nach Katalogblatt M4501 dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

**8914-04-20-H, 8914-04-30-H, 8914-04-40-H,
8914-06-20-H, 8914-06-30-H, 8914-06-40-H**

1.3 Zielgruppe

- Fachkräfte, Monteure und Einrichter von Maschinen und Anlagen, mit Fachwissen hydro-mechanischer Einrichtungen.

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 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 soweit 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.

Aufgaben:

Bedienung, Höhenverstellung (anheben und ablassen) der angebrachten Anbauteile etc.

Qualifikation

Keine besonderen Anforderungen, Einweisung anhand der Betriebsanleitung, Gefahrenbelehrung, Mindestalter 18 Jahre.

Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an der Hubeinheit müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko.

Inhaltsverzeichnis

1.1	Beschreibung des Produktes	1
1.2	Gültigkeit der Dokumentation	1
1.3	Zielgruppe	1
1.4	Symbole und Signalwörter	2
1.5	Zu Ihrer Sicherheit	2
1.6	Verwendung	3
1.7	Transport	3
1.8	Montage	4
1.9	Inbetriebnahme	5
1.10	Wartung	6
1.11	Technische Daten	7
1.12	Entsorgung	7
1.13	Konformitätserklärung	8

Aufgaben des Betreibers:

- Eventuell verbleibende Gefahrenquellen zu beseitigen,
- Den Bediener auf alle Gefahrenquellen hin zu weisen,
- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen,
- sich vergewissern, dass der Bediener sie gelesen und verstanden hat,
- Geltende Sicherheitsverordnungen kennen und anwenden.

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.

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 Römheld-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 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

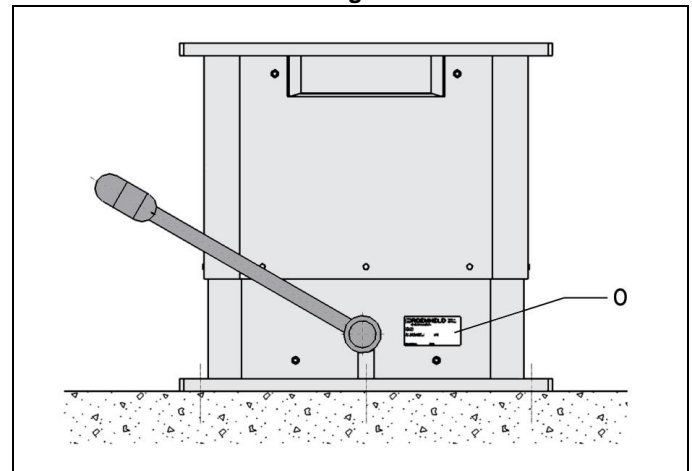


Abb. 1: Positionen der Schutzeinrichtungen

- | | |
|--|--|
| o Typenschild mit Angaben zur max. Belastung | |
|--|--|

1.5.4 Prüfung der Schutzeinrichtungen

HINWEIS

Prüfen der Schutzeinrichtung

- Verwenden Sie zum Prüfen der Schutzeinrichtung die Checklisten „Allgemeine Überprüfung“ und/ oder „Funktionssprüfung“. 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")

1.6 Verwendung

1.6.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Produkte werden im industriellen/ gewerblichen Gebrauch verwendet, um hydraulischen Druck in Hub- und Senkbewegungen umzusetzen. Sie dürfen nur mit Hydrauliköl betrieben werden.

Weiterhin gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung:

- 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
- 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 Wartungs-Intervalle.
- Ein entsprechend den Tätigkeiten qualifiziertes oder unterwiesenes Personal.
- Der Einbau von Ersatzteilen nur mit den gleichen Spezifikationen wie das Originalteil.

1.6.2 Bestimmungswidrige Verwendung

⚠️ WARNUNG

Verletzung, Sachschäden oder Funktionsstörungen!

- Das Produkt darf nicht geöffnet werden. Es dürfen keine Veränderungen, außer den in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich genannten, am Produkt vorgenommen werden!

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 chemisch einwirkende Medien die Dichtungen (Beständigkeit des Dichtungswerkstoffes) oder Bauteile schädigen und es dadurch zum Versagen der Funktion oder zu frühzeitigem 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!

1.7 Transport

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch umstürzendes Produkt!

- Umfallendes Produkt durch ungeeignete Transportmittel.
- Beim Heben und Absetzen nicht unter der Last stehen, außerhalb des Gefahrenbereiches bleiben.
- Geeignete Transportmittel verwenden.
- Masse der Einrichtung beachten.
- Auf sichere Auflage achten (Schwerpunkt siehe Hinweisschild).

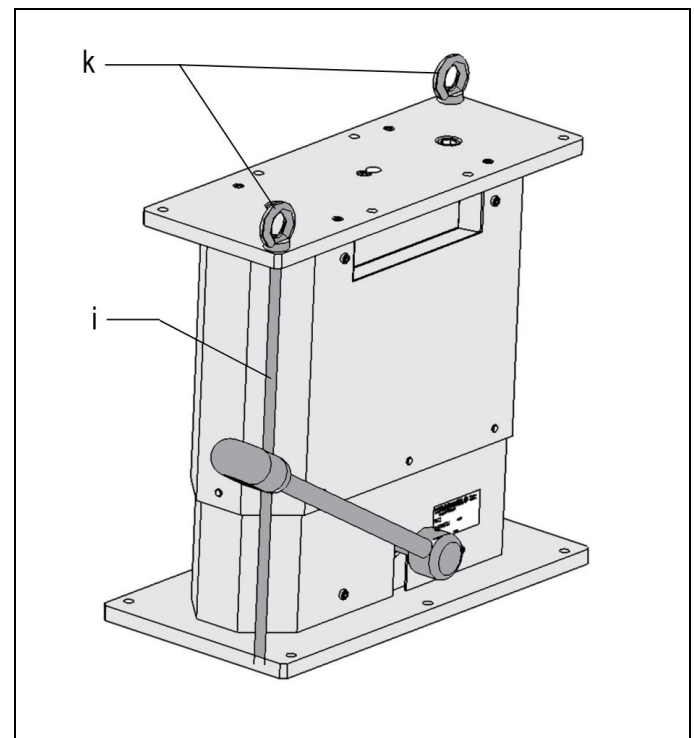


Abb. 2: Transportsicherung, hydraulisch

i Gewindestange (2x)	e Ringmutter (2x)
----------------------	-------------------

Das Produkt wird auf einer Transportpalette befestigt und angeliefert.

Das auf der Transportpalette befestigte Produkt darf nur mit einem entsprechenden Flurfördermittel (min. Hubkraft beachten), zum Aufstellort transportiert werden.

Dabei ist auf eine sichere Auflage auf dem Handhubwagen oder Gabelstapler zu achten.

Mittels eines Flurfördermittels muss diese dann von der Palette heruntergehoben werden. Dabei muss auf den Schwerpunkt des Produktes geachtet werden.

Das Hubmodul ist für den Transport mit zwei Gewindestäben und Ringmuttern gesichert.

HINWEIS

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Transportsicherung (Gewindestangen und Ringmuttern) entfernt werden!

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.

Max. zul. Betätigungsdruckmoment!

Das max. zul. Betätigungsdruckmoment an der Betätigungswelle darf nicht überschritten werden.

- Dies kann u.a. durch Begrenzung des Betätigungsweges des kundenseitigen Betätigungselementes (Hand- oder Fußhebel) durch den Fußboden oder einen anderen externen Anschlag erfolgen.

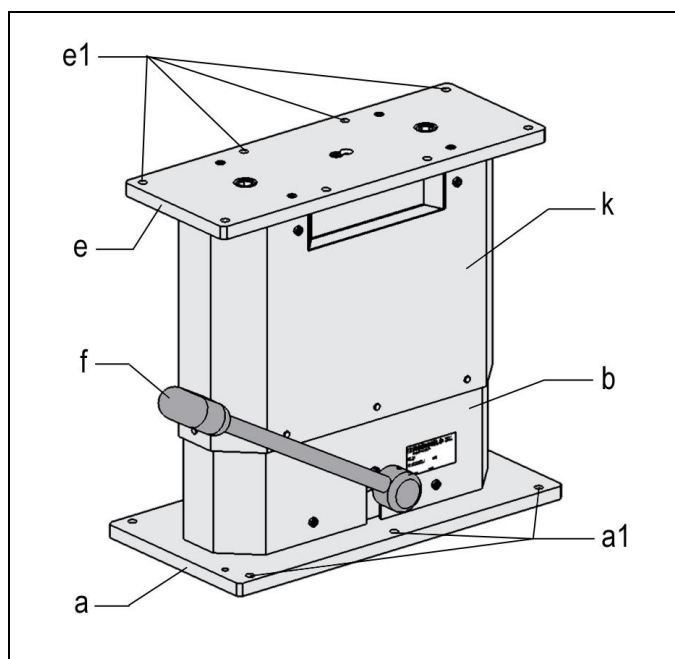


Abb. 3: Komponenten

a Grundplatte	e Kopfplatte
a1 Sechs Bohrungen (Ø 10,5) zur Befestigung an der Grundkonstruktion	e1 Acht Bohrungen (Ø 10,5 mit Senkung von unten) zur Befestigung der Vorrichtung
b Abdeckhaube unten	f Hubgerät mit Fußhebel
k Abdeckhaube oben	

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.

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

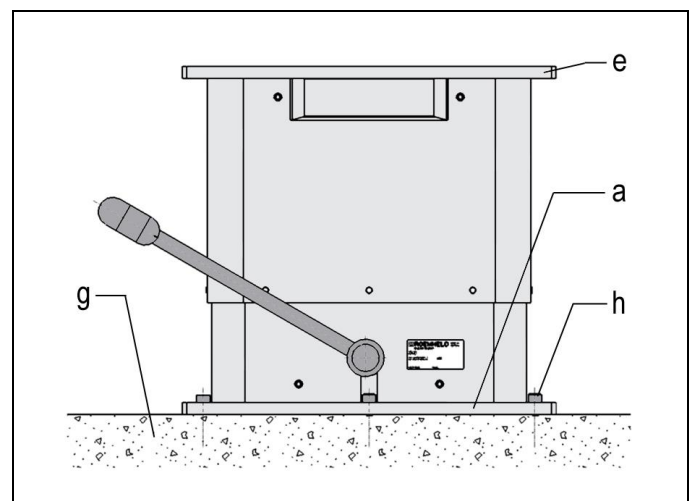


Abb. 4: Prinzip der Befestigung

a Grundplatte	g Beton-Hallenboden oder Anschlusskonstruktion
e Kopfplatte	h Befestigungsschrauben (6x)

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.

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.

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.

Unsachgemäßer Anschluss kann zum Austreten von Öl an den Anschlüssen führen.

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

ℹ️ HINWEIS

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

Das Hubmodul darf nur druckbelastet werden.

Der Schwerpunkt sollte innerhalb des Polygonzugs der Befestigungsschrauben liegen. Liegt der Schwerpunkt außerhalb, ist die Verdübelung mit dem Boden entsprechend zu dimensionieren. Empfehlenswert ist in diesem Fall eine vergrößerte Grundplatte einzusetzen. Beträgt die Außermittigkeit der Last mehr als 250 mm, kann die Säule aufgrund zu hoher Reibungskräfte nicht selbständig einfahren.

ℹ️ 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!

Verletzung durch herabfallende Last!

Das Produkt verfügt nicht über eine Notfall-Fangvorrichtung (Sicherheitsvorrichtung).

Bei Überlastung kann die Last ungebremst herabfallen!

- Produkt darf nicht überlastet werden.

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.

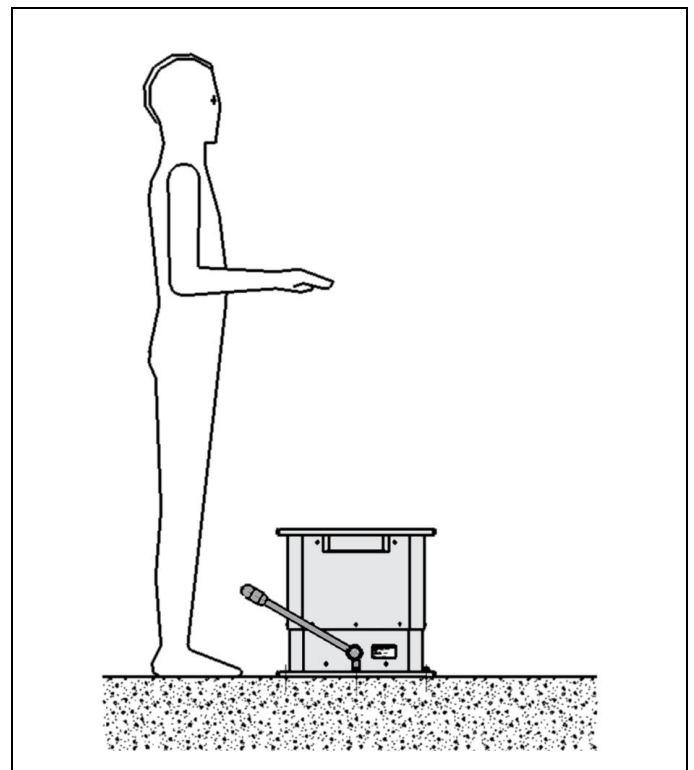


Abb. 5: Arbeitsplatz, hydraulisch

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:

- Mit Putztüchern oder Putzlappen reinigen.
- 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

HINWEIS

Betrieb einstellen

Senkt sich die Kopfplatte des Produktes selbständig 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

HINWEIS

Reparaturarbeiten

- Reparaturarbeiten dürfen nur von Servicetechnikern von Römheld durchgeführt werden!

1.10.7 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 Fußhebels nicht	Innenliegendes Hubgerät defekt	Innenliegendes Hubgerät durch Römheld-Servicepersonal ersetzen
Kopfplatte senkt sich ohne Betätigung des Fußhebels	Innenliegendes Hubgerät defekt	Innenliegendes Hubgerät durch Römheld-Servicepersonal ersetzen

1.11 Technische Daten

Bestell-Nr.	Hub [mm]	A [mm]	A + Hub [mm]	Masse [kg]
8914-0X-20-H	200	420	620	95
8914-0X-30-H	300	520	820	100
8914-0X-40-H	400	620	1020	105

Hubkraft	Pumphöhe pro 100 mm	Ablassgeschwindigkeit [mm/s]
4000 N	7	ca. 22
6000 N	9	ca. 22

Max. Hubkraft	4000 N; 6000 N
Funktionsprinzip	Manuell-hydraulisch
Betätigung	Fußhebel

Maximale Hubkraft und maximal zulässige Momentenbelastung

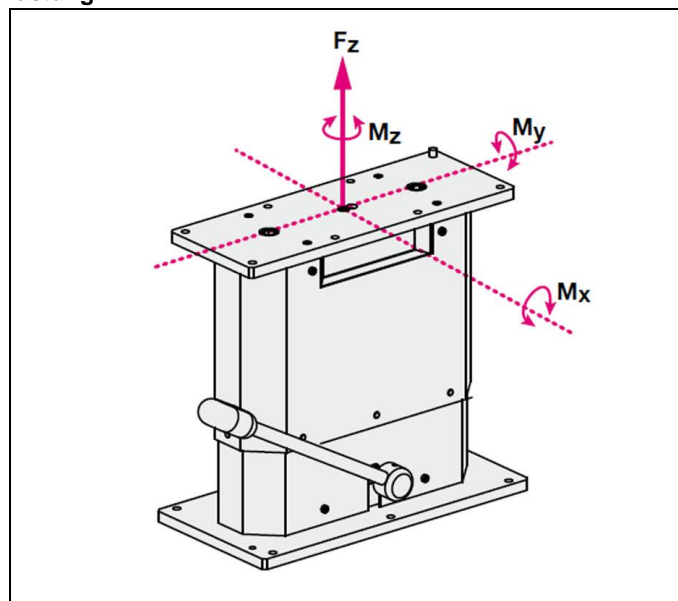


Abb. 6: Hubkraft und Momentenbelastung

Maximale Momentenbelastung:

Mx: 2000 Nm oder **My:** 1200 Nm

Mz: 600 Nm

Anziehdrehmomente

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

1.12 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.

1.13 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:

Diese gilt für die Hubmodule Twin-Strong, manuell-hydraulische Ausführung, nach Katalogblatt M4501 dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

**8914-04-20-H, 8914-04-30-H, 8914-04-40-H,
8914-06-20-H, 8914-06-30-H, 8914-06-40-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.

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

Laubach, 10.10.2023

i.V. 

Ralph Ludwig
Leiter Konstruktion und Entwicklung

**Römheld GmbH
Friedrichshütte**

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	9
2.5	Zu Ihrer Sicherheit	10
2.6	Verwendung	10
2.7	Transport	11
2.8	Montage	11
2.9	Inbetriebnahme	13
2.10	Wartung	14
2.11	Technische Daten	15
2.12	Zubehör	15
2.13	Entsorgung	15
2.14	Konformitätserklärung	17

2.1 Beschreibung des Produktes

Die Hubbewegung erzeugt ein Elektromotor mit einem Spindelhubgetriebe.

Die elektrisch betätigte 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.

2.2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese gilt für die Hubmodule Twin-Strong, elektro-mechanische Ausführung, nach Katalogblatt M4501. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

8914-04-20-E, 8914-04-30-E, 8914-04-40-E,
8914-06-20-E, 8914-06-30-E, 8914-06-40-E,
8914-04-20-I, 8914-04-30-I, 8914-04-40-I,
8914-06-20-I, 8914-06-30-I, 8914-06-40-I

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 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.

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.

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 Römheld-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 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

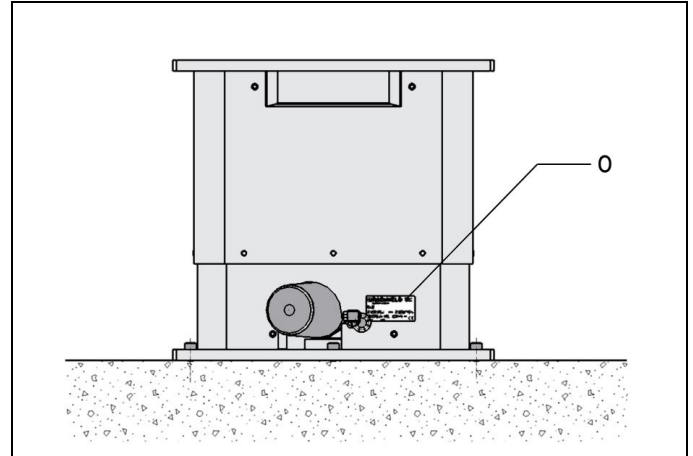


Abb. 7: Positionen der Schutzeinrichtungen

- o Typenschild mit Angaben zur max. Belastung

2.5.4 Prüfung der Schutzeinrichtungen

HINWEIS

Prüfen der Schutzeinrichtung

- Verwenden Sie zum Prüfen der Schutzeinrichtung die Checklisten „Allgemeine Überprüfung“ und/ oder „Funktionssprüfung“. 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 chemisch einwirkende Medien die Dichtungen (Beständigkeit des Dichtungswerkstoffes) oder Bauteile schädigen und es dadurch zum Versagen der Funktion oder zu frühzeitigem 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 Transport

⚠️ WARNUNG

Verletzung durch umstürzendes Produkt!

- Umfallendes Produkt durch ungeeignete Transportmittel.
- Beim Heben und Absetzen nicht unter der Last stehen, außerhalb des Gefahrenbereiches bleiben.
- Geeignete Transportmittel verwenden.
- Masse der Einrichtung beachten.
- Auf sichere Auflage achten (Schwerpunkt siehe Hinweisschild).

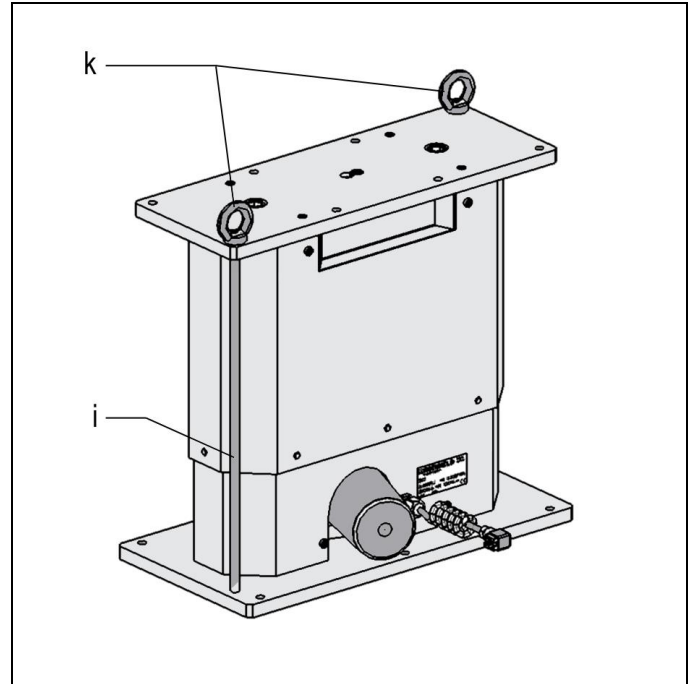


Abb. 8: Transportsicherung, elektrisch

i	Gewindestange (2x)	e	Ringmutter (2x)
---	--------------------	---	-----------------

Das Produkt wird auf einer Transportpalette befestigt und angeliefert.

Das auf der Transportpalette befestigte Produkt darf nur mit einem entsprechenden Flurfördermittel (min. Hubkraft beachten), zum Aufstellort transportiert werden.

Dabei ist auf eine sichere Auflage auf dem Handhubwagen oder Gabelstapler zu achten.

Mittels eines Flurfördermittels muss diese dann von der Palette heruntergehoben werden. Dabei muss auf den Schwerpunkt des Produktes geachtet werden.

Das Hubmodul ist für den Transport mit zwei Gewindestäben und Ringmuttern gesichert.

ⓘ HINWEIS

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Transportsicherung (Gewindestangen und Ringmuttern) entfernt werden!

2.8 Montage

2.8.1 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.

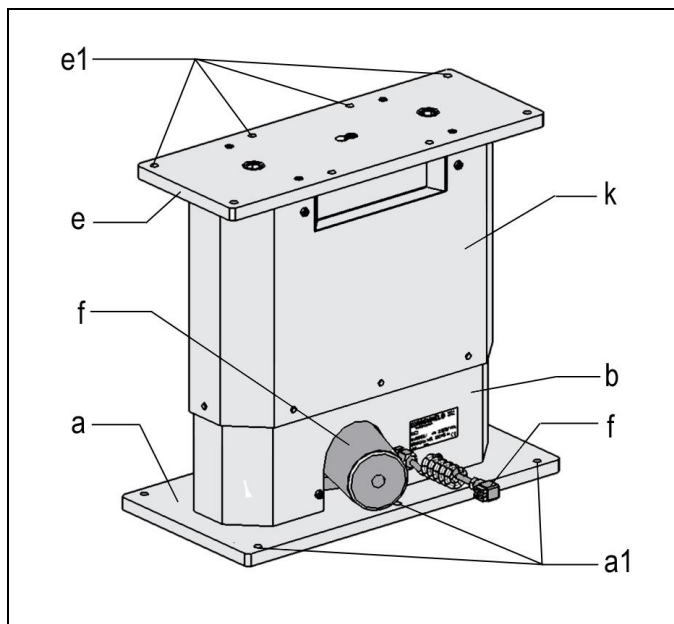


Abb. 9: Komponenten

a Grundplatte	e Kopfplatte
a1 Sechs Bohrungen (Ø 10,5) zur Befestigung an der Grundkonstruktion	e1 acht Bohrungen (Ø 10,5 mit Senkung von unten) zur Befestigung der Vorrichtung
b Abdeckhaube unten	f Lineareinheit mit Anschlussstecker
k Abdeckhaube oben	

2.8.2 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.

1. Für die erforderlichen Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Produkt so aufstellen, dass rundum ein Freiraum von mindestens 700 mm eingehalten wird.
2. Das Produkt auf einem ebenen und festen Beton-Hallenboden (Betonfestigkeitsklasse B 25) oder einer kundenseitigen, biegesteifen Anschlusskonstruktion (Ebenheit 0,20 mm) waagrecht aufstellen.
3. Die Grundplatte des Produktes mit Zylinderschrauben mit Innensechskant ISO 4762 - M10 auf dem Beton-

Hallenboden oder der kundenseitigen Anschlusskonstruktion festschrauben.

4. In den Beton-Hallenboden dazu fachgerecht Schwerlastdübel (z.B. Fischer Bestell-Nr.: SL M-10 N) einbringen.

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.

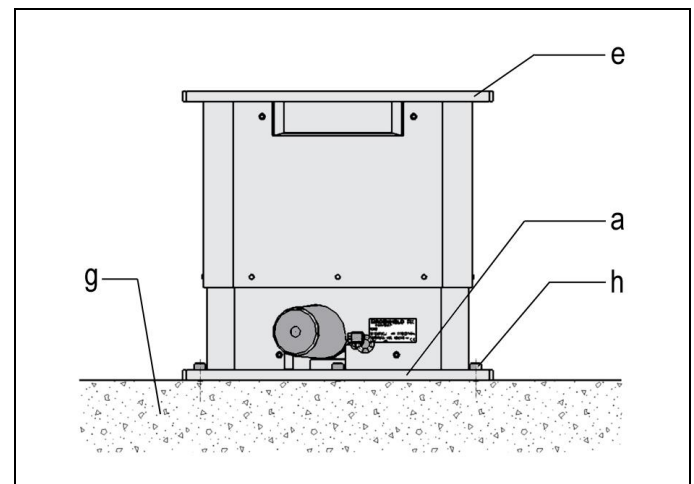


Abb. 10: Prinzip der Befestigung

a Grundplatte	g Beton-Hallenboden oder Anschlusskonstruktion
e Kopfplatte	h Befestigungsschrauben (6x)

2.8.3 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.

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.

2.9 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 Netzleitung 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
- Netzleitungen

Bestell-Nr. der Komponenten siehe Katalogblatt

HINWEIS

Anschluss der Bedienelemente

- Anschluss der Bedienelemente und der Netzleitung 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.

2.9.1 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!

Verletzung durch herabfallende Last!

Das Produkt verfügt nicht über eine Notfall-Fangvorrichtung (Sicherheitseinrichtung).

Bei Überlastung kann die Last ungebremst herabfallen!

- Produkt darf nicht überlastet werden.

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

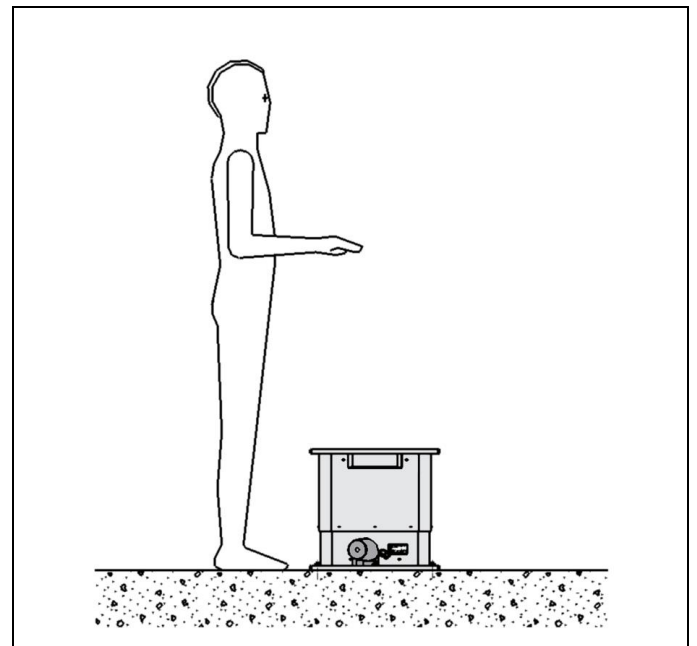


Abb. 11: Arbeitsplatz, elektrisch

2.9.2 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 (↑) bzw. Senken (↓) 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. 12: Hand- und Fußtaster

2.10 Wartung

2.10.1 Lebensdauer

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

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

2.10.2 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-Service-personal

HINWEIS

Auf Qualifikation des Personals achten.

2.10.3 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.

2.10.3.1 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.

2.10.3.2 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).

2.10.3.3 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)

2.10.4 Reparatur

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

2.10.5 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


2.11 Technische Daten

Bestell-Nr.	Hub [mm]	A [mm]
8914-0X-20-E	200	420
8914-0X-30-E	300	520
8914-0X-40-E	400	620

E= integrierte Endlagenabschaltung (nicht für Gleichlaufbetrieb geeignet mit Spiral-Anschlussleitung, 1,5 m)

Bestell-Nr.	Hub [mm]	A [mm]
8914-0X-20-I	200	420
8914-0X-30-I	300	520
8914-0X-40-I	400	620

I= mit inkrementalem Wegmesssystem (für Memory-Funktion geeignet) mit glatter Anschlussleitung, 2,5 m

Max. Hubkraft	4000 N; 6000 N
Hub	200, 300, 400 mm
Funktionsprinzip	Elektrisch
Einschaltdauer	15% ED
Schutzart	IP 54
Steuerspannung	24VDC
Schutzklasse	II 
Hubprofil	Aluminium, farblos eloxiert
Hubgeschwindigkeit abhängig von der Last:	6 ... 4 mm/s
Betätigung	Hand- oder Fusstaster (Zubehör)
Kopf- und Fußplatte	Aluminium, schwarz eloxiert

Maximale Hubkraft und maximal zulässige Momentenbelastung

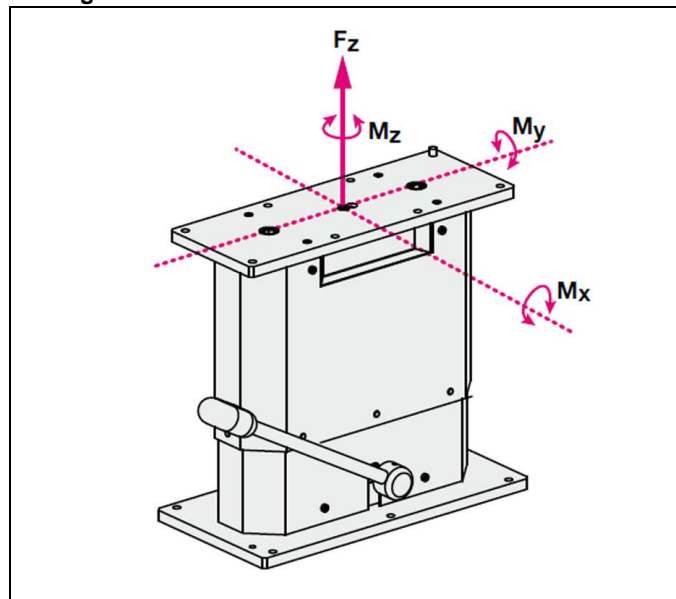


Abb. 13: Hubkraft und Momentenbelastung

Maximale Momentenbelastung:

Mx: 2000 Nm oder **My:** 1200 Nm

Mz: 600 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 75 dB (A).

Schaltbild:

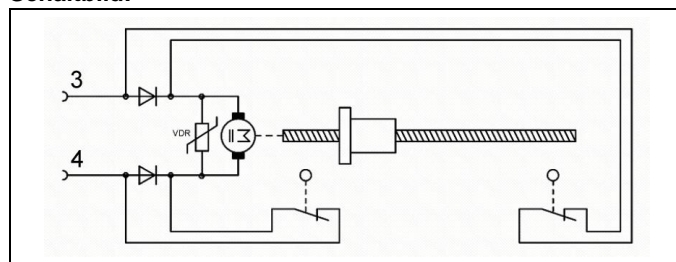


Abb. 14: Hubmodul Standard (8911-0X-X0-E)

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

2.12 Zubehör

HINWEIS

Zubehör

- Siehe Katalogblatt.

2.13 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.

2.14 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:

Diese gilt für die Hubmodule Twin-Strong, elektro-mechanische Ausführung, nach Katalogblatt M4501. Dies sind die Typen bzw. Bestellnummern:

**8914-04-20-E, 8914-04-30-E, 8914-04-40-E,
8914-06-20-E, 8914-06-30-E, 8914-06-40-E,
8914-04-20-I, 8914-04-30-I, 8914-04-40-I,
8914-06-20-I, 8914-06-30-I, 8914-06-40-I**

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, 10.10.2023

i.V. 

Ralph Ludwig
Leiter Konstruktion und Entwicklung

**Römheld GmbH
Friedrichshütte**