

Allgemeine Installationsanleitung

Multikupplungen in Stoßtechnik

1 Allgemeine Installationsanleitung

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung gibt Hinweise zur Installation einer Multikupplung in Stoßtechnik an einer Kundenstruktur, in welcher noch keine Befestigungsbohrungen vorhanden sind.

Diese Anleitung gilt nur in Verbindung mit den aktuell gültigen projektspezifischen Unterlagen, wie Übersichtszeichnungen, Funktionsdiagrammen, CAD-Modellen.
Alle Darstellungen sind sinnbildlich zu verstehen und können vom tatsächlichen Produkt abweichen. Farbliche Hervorhebungen dienen lediglich der Veranschaulichung.

Die Installationsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und nach dem Stand der Technik durchgeführt werden.
Das Herstellen elektrischer Verbindungen darf nur von ausgebildeten und autorisierten Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Service.

WALTHER-PRÄZISION
Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG
Westfalenstraße 2
D-42781 Haan
Postfach 42 04 44
D-42404 Haan
Tel.: +49 (0) 2129 / 567-0
Fax: +49 (0) 2129 / 567-4500
E-Mail: info@walther-praezision.de
Internet: www.walther-praezision.de

Ansprechpartner:
Anwendungstechnik und Service
Holger R. Figge
Tel.: +49 (0) 2129 / 567-5910
Handy: +49 (0) 162 / 2090100
E-Mail: hfigge@walther-praezision.de

1.2 Haftung

WALTHER-PRÄZISION übernimmt keine Haftung oder Garantie für die Vollständigkeit, Richtigkeit und Aktualität der in seinen Printmedien und seiner Internetpräsenz zur Verfügung gestellten Informationen. Daher gilt: Alle Angaben sind unverbindlich. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

Aufgrund der unterschiedlichen Funktionsweisen und den vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Schnellkupplungssystemen kann WALTHER-PRÄZISION mit seinem Händlernetz nicht garantieren, dass ein spezielles Schnellkupplungssystem für jede spezifische Endanwendung geeignet ist. Es werden nicht alle technischen Details analysiert, die bei der Auswahl eines Schnellkupplungssystems zu beachten sind. Der Benutzer ist nach eigenen Analysen für folgende Punkte selbst verantwortlich:

- Für den sicheren Betrieb und die Einhaltung aller Leistungs-, Haltbarkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnvoraussetzungen.
- Die Auswahl seines Schnellkupplungssystems.
- Die Erfüllung der Anforderung des Endnutzers.
- Die Sicherheitsvorkehrungen, die beim Einsatz von Schnellkupplungssystemen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden erforderlich sind.
- Eigenständige technische Änderungen.

Technische Leistungsangaben gelten unter idealen Bedingungen und sind ohne Gewähr. Eine Haftung für die Richtigkeit von Leistungsangaben für den jeweiligen Anwendungsfall beim Kunden ist ausgeschlossen.

1.3 Sicherheitshinweise

Grundsätzlich sind alle Produkte von WALTHER-PRÄZISION ausschließlich für den Betrieb im industriellen oder gewerblichen Umfeld unter Berücksichtigung der jeweils relevanten Arbeitssicherheitsvorschriften vorgesehen.

Nur ausgebildete Fachkräfte oder von Fachkräften unterwiesene Personen dürfen an und mit den Produkten von WALTHER-PRÄZISION arbeiten, sie beispielsweise installieren, bedienen, warten und reparieren.

Unsere ausführlichen Sicherheitshinweise finden Sie auf unserer Website unter "Service" oder nutzen Sie den bereitgestellten QR-Code.



	⚠️ WARNUNG Gefahr durch schwebende Lasten. Personenschäden und Sachschäden möglich. ▶ Ausreichend dimensionierte Hebezeuge verwenden. ▶ Die für das Heben vorgesehenen Anschlagpunkte (z.B. Ringschrauben) verwenden. ▶ Nicht unter schwebenden Lasten arbeiten. ▶ Die Multikupplung erst vom Kran lösen, wenn sie sicher an der Kundenstruktur befestigt ist.
	⚠️ WARNUNG Fremdkraftbetätigte Multikupplung. Quetschgefahr für Finger, Hände und Arme zwischen den Multikupplungsplatten. ▶ Während der Arbeit im Gefahrenbereich Zylinder gegen unbeabsichtigtes Verfahren sichern.
	⚠️ WARNUNG Alle Teile, die einer Federkraft ausgesetzt sind, springen durch die Vorspannung der Feder beim Entfernen des jeweiligen Haltemechanismus mit Schwung aus ihrer Position. Prellungen und Quetschungen von Körperteilen möglich. ▶ Es muss per Hand gegengehalten werden.
	⚠️ WARNUNG Beim Erhitzen beschichteter Bauteile, z.B. durch Schweißen oder Löten, können gefährliche Gase entstehen. Personenschäden und Sachschäden, z.B. an Dichtungen. ▶ Bei dieser Tätigkeit entsprechende Schutzeinrichtungen und persönliche Schutzausrüstung verwenden. ▶ Erhitzen beschichteter Bauteile verhindern.

1.4 Vor der Installation

- Die Zuordnung zwischen Loshälfte und der dazu gehörigen Festhälfte vor der Entnahme des Schnellkupplungssystems aus der Verpackung überprüfen.

Es gibt auf der Verpackung von WALTHER-PRÄZISION folgende Hinweise:

- **Bestellnummer**
- **Ident-Nummer**

Bei der Zuordnung der Fest- und Loshälften sicherstellen, dass beide Hälften zueinander passen.

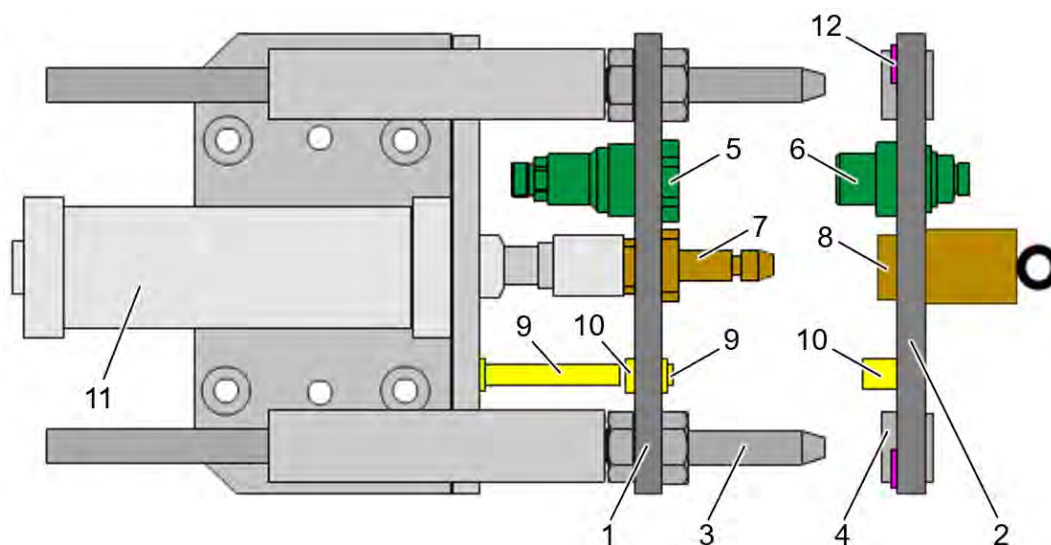
- Das Schnellkupplungssystem auf Transportschäden untersuchen.
- Sicherstellen, dass das Leitungsnetz, in welches das Schnellkupplungssystem eingebaut wird, ausreichend gereinigt, gespült oder ausgeblasen ist.
- Transportsicherungen, wie Transportsicherungsschrauben oder Rohrschellen, entfernen, sofern sie nicht während der Installation nötig sind, z.B. um den Betätigungszyylinder gegen unbeabsichtigtes Verfahren zu sichern.

1.5 Installation in explosionsgefährdeten Bereichen

Für eine nach Richtlinie 2014/34/EU konforme Multikupplung ("EX" in der Bestellnummer) gilt zusätzlich:

- Der Betreiber hat mit geeigneten Maßnahmen sicherzustellen, dass das Schnellkupplungssystem bei Installation, Betrieb, Wartung und Instandsetzung nicht herunterfallen und auf harte Gegenstände aufschlagen kann, die dabei Schlagfunken erzeugen können.
- Das Schnellkupplungssystem ist mit geeigneten Mitteln gegen direkten Blitzeinschlag zu schützen, z.B. durch eine Blitzschutzanlage.
- Das Schnellkupplungssystem darf nur an Rohr- oder Schlauchleitungen angeschlossen werden, die eine elektrostatisch ableitfähige Verbindung zum Erdpotential haben.
- Es ist sicherzustellen, dass vor der Installation, während des Betriebs sowie nach Wartungs- oder Instandsetzungsmaßnahmen die ordnungsgemäße Erdung aller relevanten Bauteile der Multikupplung überprüft wird, um die Gefahr einer statischen Aufladung und Funkenbildung im explosionsgefährdeten Bereich zu vermeiden.

1.6 Schematische Übersicht einer Multikupplung in Stoßtechnik



- | | |
|---|---|
| 1. Loshälfte
<i>Wird beim Kuppeln zur Festhälfte hin bewegt.</i> | 2. Festhälfte
<i>Verbleibt beim Kuppeln an ihrer Position.</i> |
| 3. Führungsbolzen | 4. Führungsbuchse |
| 5. Kupplungselement | 6. Nippelement |
| 7. Verriegelungsbolzen | 8. Verriegelungsbuchse |
| 9. Näherungsinitiator | 10. Kontaktgeber (fester Anschlag) |
| 11. Betätigungszyylinder | 12. Distanzbuchse für schwimmende Lagerung |

1.7 Schwimmende Lagerung aufheben (Masterhälfte erstellen)

Eine der beiden Multikupplungshälften (Festhälfte oder Loshälfte, je nach Konstruktion) besitzt eine **schwimmende Lagerung** durch **Distanzbuchsen**.

Hierdurch können die Multikupplungshälften im Betrieb leicht und verschleißfrei, unter Einhaltung der zulässigen **Mittenabweichung** gekuppelt werden.

Die Mittenabweichung ist auf der Übersichtszeichnung standardmäßig als Plus/Minus-Millimeterwert auf der X- und Y-Achse angegeben.

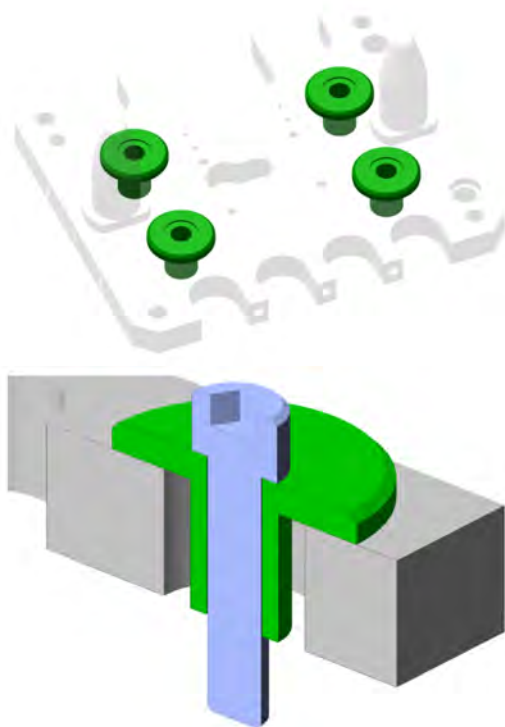
In allen anderen Sonderfällen wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Service.

Zur Installation muss in einer der Multikupplungshälften die **schwimmende Lagerung aufgehoben** werden:

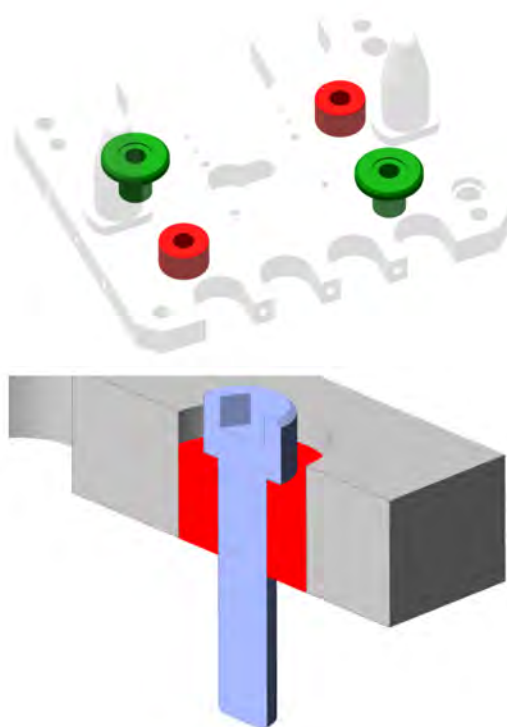
Zwei diagonal zueinander liegende Distanzbuchsen durch **Nivellierbuchsen** ersetzen.

Diese Multikupplungshälfte dient als **Masterhälfte**, an der alle Gegenseiten ausgerichtet werden (siehe Kapitel "Befestigen der Multikupplung an der Kundenstruktur").

Schwimmende Lagerung mit
Distanzbuchsen
(Betriebszustand)



Schwimmende Lagerung aufgehoben durch
Nivellierbuchsen
(Montagezustand)



Schnittdarstellung mit Befestigungsschraube

1.8 Befestigen der Multikupplung an der Kundenstruktur



HINWEIS

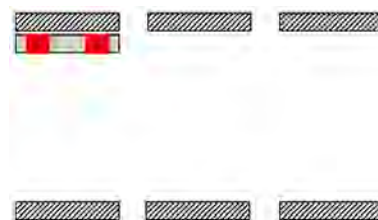
Wenn Befestigungselemente von WALTHER-PRÄZISION mitgeliefert werden, müssen diese verwendet werden.

Wenn die Multikupplung zur Befestigung über eine Konsole verfügt, können größere Abstände zwischen Konsole und Kundenstruktur im Bereich der Befestigungsbohrungen unterfüttert werden, z.B. durch Unterlegen von Shims.

Erst eine in ihrer endgültigen Position montierte Multikupplungsplatte darf, wenn nötig, mit der Kundenstruktur verstiftet werden. Stiftlöcher dürfen nicht vorab in die Kundenstruktur gebohrt werden.

1.

Die Masterhälfte (schwimmende Lagerung aufgehoben durch Nivellierbuchsen; siehe Kapitel "Schwimmende Lagerung aufheben (Masterhälfte erstellen)") an der entsprechenden Kundenstruktur fixieren.

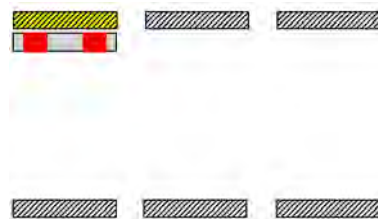


Hierbei beachten: Die Masterhälfte

- muss sich wieder von der Kundenstruktur entfernen lassen, um sie in Schritt 4. mit Distanzbuchsen montieren zu können,
- muss sich daher bereits in ihrer endgültigen Position an der Kundenstruktur befinden,
- darf bei den folgenden, installationsbedingten Kuppelvorgängen nicht von der Kundenstruktur verrutschen.

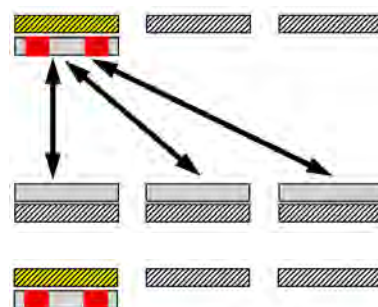
2.

Die Kundenstruktur mit der Masterhälfte muss dauerhaft durch den Kunden / Anlagenbauer / Betreiber gekennzeichnet werden, für den Fall, dass zu einem späteren Zeitpunkt weitere Multikupplungshälften installiert werden. Diese müssen an der gekennzeichneten Masterhälfte ausgerichtet werden.



3.

Mit der Masterhälfte nun alle Gegenseiten kuppeln, ausrichten und in ihrer endgültigen Position an den Kundenstrukturen befestigen.

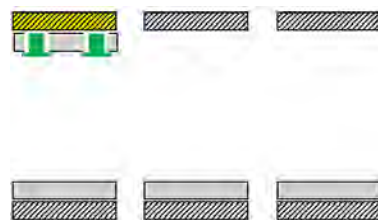


Die Gegenseiten der Masterhälfte sind nun fertiggestellt.



4.

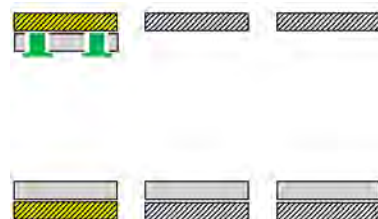
In der Masterhälfte die schwimmende Lagerung wiederherstellen: Die Nivellierbuchsen durch Distanzbuchsen ersetzen.



5.

Eine der in Schritt 3. fertiggestellten Hälften als Masterhälfte für die Gegenseite auswählen.

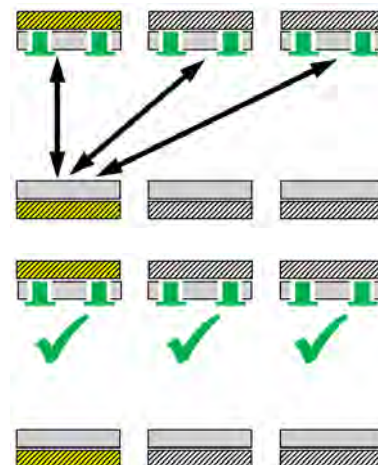
Die Kundenstruktur mit der Masterhälfte muss dauerhaft gekennzeichnet werden, für den Fall, dass zu einem späteren Zeitpunkt weitere Multikupplungshälften installiert werden. Diese müssen an der gekennzeichneten Masterhälfte ausgerichtet werden.



6.

Mit dieser Masterhälfte nun alle Gegenseiten (mit montierten Distanzbuchsen) kuppeln, ausrichten und in ihrer endgültigen Position an den Kundenstrukturen befestigen.

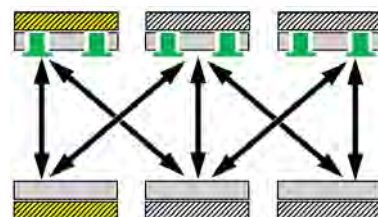
Auch diese Multikupplungshälften sind nun fertiggestellt.



7.

Abschließend noch einmal jede Multikupplungshälfte mit jeder Gegenseite kuppeln.

Das Kuppeln und Entkuppeln sollte leicht und verschleißfrei möglich sein.



1.9 Kuppeln und entkuppeln

1.9.1 Ohne Verriegelung

Kuppeln

- Die Multikupplungshälften mithilfe des Antriebs bis auf Anschlag zusammenfahren.
Die Ventile der Medienelemente öffnen hierbei selbsttätig.
Den Antrieb bis zum Entkuppeln, d.h. während des gesamten Arbeitsprozesses, druckbeaufschlagt halten.

Entkuppeln

- Die Multikupplungshälften mithilfe des Antriebs bis zum Endpunkt auseinanderfahren.
Die Ventile der Medienelemente schließen hierbei selbsttätig.

1.9.2 Mit Verriegelung

Kuppeln und verriegeln

- Sicherstellen, dass die Verriegelung nicht druckbeaufschlagt ist.
- Die Multikupplungshälften mithilfe des Antriebs bis auf Anschlag zusammenfahren.
Die Ventile der Medienelemente öffnen hierbei selbsttätig.
Die Verriegelung verriegelt hierbei selbsttätig und bleibt verriegelt, sodass der Antrieb druckentlastet werden kann.

Entriegeln und entkuppeln

Während des Betriebs, im gekuppelten Zustand, drückt der Betriebsdruck auch die Verriegelung bis zu 2 mm auseinander.

Diese Spannung muss zuerst aufgehoben werden, damit das Entriegeln möglich ist.

Daher ist die folgende Reihenfolge einzuhalten:

- Die Multikupplungshälften mithilfe des Antriebs auf Anschlag zusammengedrückt halten.
- Die Verriegelung druckbeaufschlagen, sodass sie entriegelt.
- Die Verriegelung weiterhin entriegelt halten und dabei die Multikupplungshälften auseinanderfahren.
Die Ventile der Medienelemente schließen hierbei selbsttätig.
- Die Verriegelung wieder druckentlasten.
Die Verriegelung kehrt hierbei selbsttätig in die kuppelbereite Ausgangsstellung zurück.

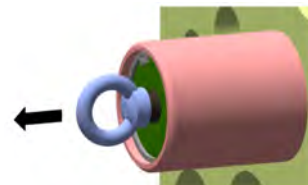
Notentriegelung

Im Störfall lassen sich die Multikupplungshälften per Notentriegelung manuell entriegeln, um sie entkuppeln zu können.

- Die Multikupplungsplatten mechanisch, z.B. mit Schraubzwingen, auf Anschlag zusammengedrückt halten.
- Die Ringschraube der Verriegelungsbuchse herausziehen und halten und dabei die Multikupplungshälften voneinander trennen.

Die Ventile der Medienelemente schließen hierbei selbsttätig.

Die Verriegelung kehrt beim Loslassen der Ringschraube selbsttätig in die kuppelbereite Ausgangsstellung zurück.



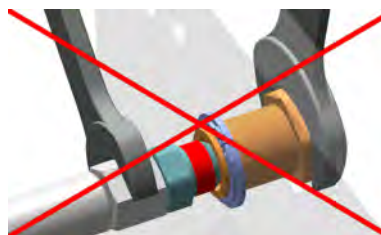
1.10 Einbauelemente anschließen

- Auftretende Radialbelastungen aufgrund langer und schwerer Anschlussschläuche sind durch entsprechende Stützvorrichtungen abzufangen.
- Alle Verbindungen des Schnellkupplungssystems (Kabel, Schläuche und Rohrleitungen) so verlegen, dass durch sie keine Gefahrenstellen entstehen (Stolpern, Stürzen).
- Die Verschraubungen mit der Kundenanschlussseite haben nach dem Stand der Technik zu erfolgen.
- Verwenden Sie nur Dichtmittel, die mit den zu transportierenden Medien verträglich sind.
- Verwenden Sie nur der Größe entsprechende Gabelschlüssel, keine Rohrzangen oder Varioschlüssel.
- Bei Einbauelementen mit eingeschraubtem Verschlussstück:

Gabelschlüssel nur am Verschlussstück des Einbauelements ansetzen!



Gabelschlüssel nicht am Gehäuse des Einbauelements ansetzen!



Das Einbauelement könnte unbeabsichtigt auseinandergeschraubt werden.

1.11 Schaltabstand der Näherungsinitiatoren ändern

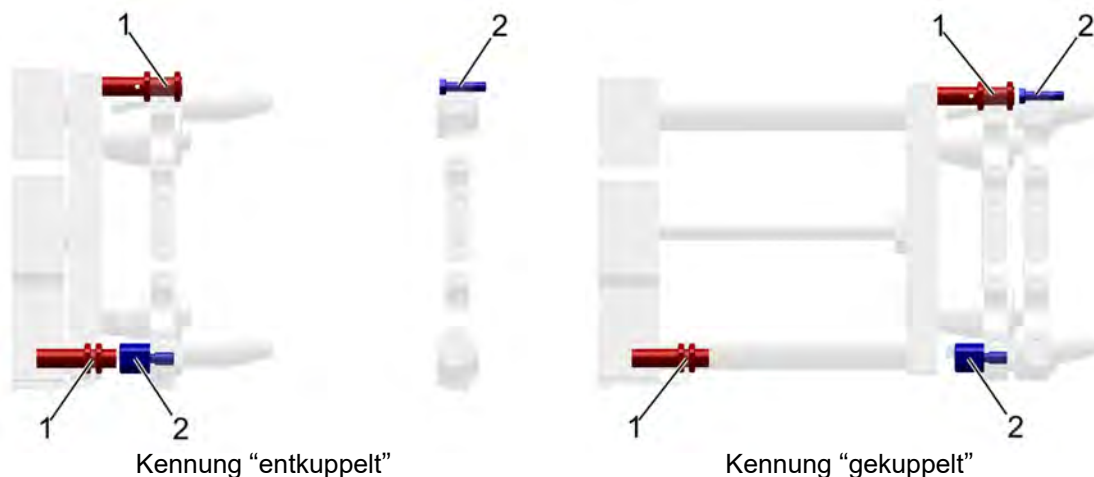
Näherungsinitiatoren sind von WALTHER-PRÄZISION werksseitig auf den korrekten Schaltabstand voreingestellt.

Um den Schaltabstand zu ändern:

An der final befestigten Multikupplung (mit schwimmender Lagerung!) den Schaltabstand ggf. vorhandener Näherungsinitiatoren gemäß der aktuell gültigen Übersichtszeichnung einstellen.

Hierzu die Kontermutter der Näherungsinitiatoren (1) entsprechend verdrehen.

Der feste Anschlag (2) als Kontaktgeber darf nicht gelöst oder verstellt werden.



1.12 Vor der Inbetriebnahme

- Sicherstellen, dass alle schwimmend gelagerten Multikupplungsplatten mit Distanzbuchsen an der Kundenstruktur montiert sind.
In schwimmend gelagerten Multikupplungsplatten dürfen sich im Betrieb keine Nivellierbuchsen befinden. Diese heben die schwimmende Lagerung auf, was beim Kuppeln zu Beschädigungen führen kann.
- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
- Medienelemente und Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen.