

Montage- und Betriebsanleitung

Sicherheitskupplung SI



Zuständige Mädler-Niederlassungen nach Postleitzahlgebieten:

PLZ 1, 2 und 3
Niederlassung
Mädler GmbH
Brookstieg 16
D-22145 Stapelfeld
Tel. 040-60 04 75 10
Fax 040-60 04 75 33
hamburg@maedler.de

PLZ 0, 4 und 5
Niederlassung
Mädler GmbH
Bublitzer Str. 21
D-40599 Düsseldorf
Tel. 0211-97 47 1 0
Fax 0211-97 47 1 33
duesseldorf@maedler.de

PLZ 6, 7, 8 und 9
Hauptsitz
Mädler GmbH
Tränkestr. 6-8
D-70597 Stuttgart
Tel. 0711-7 20 95 0
Fax 0711-7 20 95 33
stuttgart@maedler.de

Zuständig für Schweiz:

Mädler-Norm-Antrieb AG
Postfach 74
Güterstr. 6
CH-8245 Feuerthalen
Tel. 052-647 40 40
Fax 052-647 40 41
info@maedler.ch
www.maedler.ch

Die Sicherheitskupplung SI ist ein auf Formschluss arbeitendes Überlastsystem. Es schützt nachfolgende Bauteile vor Zerstörung.
Sie rastet bei Überlast nach jeweils 30° in die nachfolgende Rastung wieder ein.

Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Kupplung in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!
Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe der Kupplung auf.

Sicherheits- und Hinweiszeichen



GEFAHR !

Verletzungsgefahr für Personen.



ACHTUNG !

Schäden an der Maschine möglich.



HINWEIS !

Weist Sie auf wichtige Punkte hin.

Allgemeiner Gefahrenhinweis



GEFAHR !

Bei der Montage, Bedienung und Wartung der Kupplung ist sicherzustellen, daß der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an der Kupplung sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie die Kupplung und die angeschlossenen Aggregate ab, bevor Sie Arbeiten daran durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Kupplung, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie die Kupplung vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen die Kupplung nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben.
- autorisiert und fachlich ausgebildet sind.

Die Kupplung darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Katalog). Eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Kupplung sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Die hier beschriebene Sicherheitskupplung SI entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Montageanleitung.
Das Überlastsystem wird montiert geliefert.

Bauteile Sicherheitskupplung SI

| Bauteil | Stückzahl | Benennung |
|---------|-----------|------------------|
| 1 | 1 | Nabe |
| 2 | 1 | Tellerfeder |
| 3 | 1 | Flanschring |
| 4 | 1 | Schaltring |
| 5 | 1 | Einstellmutter |
| 6 | 1 | Gleitbuchse |
| 7 | 1 | Axial-Nadelkranz |
| 8 | 1 | Axialscheibe |

| Bauteil | Stückzahl | Benennung |
|---------|-----------|----------------------------|
| 9 | 1 | Wellen-Federring |
| 10 | 1 | Sicherungsring |
| 11 | 1 | Stellschraube DIN 912 |
| 12 | 1 | Gewindestift DIN 916 |
| 13 | 3 | Spannhülse DIN 7346 |
| 14 | 6 | Halbrundkerbnagel DIN 1476 |
| 15 | 18 | Kugel DIN 5401 |

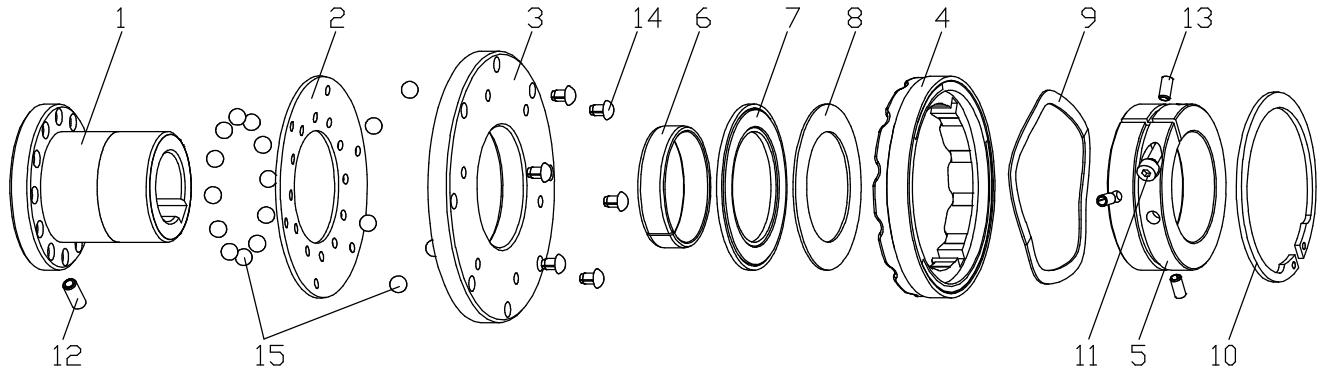


Bild 1

Allgemeine Montagehinweise

- Achten Sie auf technisch einwandfreien Zustand der Sicherheitskupplung SI.
- Vor Montage und Inbetriebnahme eventuelles Reinigen der Bauteile.
- Fetten der Kugeln (z. B. Klüber-Microlube GL 263).
- Verwenden Sie ausschließlich Originalteile.

Einstellen eines HÖHEREN Rastmomentes

- Fixieren Sie die Nabe gegen Verdrehung.
- Lösen Sie die Stellschraube in der Einstellmutter.
- Mit einem Hakenschlüssel drehen Sie die Einstellmutter im Uhrzeigersinn gemäß der 12er Teilung im Schaltring.
- Ein Axialhub des Schaltringes entspricht einem Verdrehwinkel von 30° (siehe Rastmomententabelle).
- Wenn das gewünschte Rastmoment eingestellt ist, fixieren Sie wieder die Einstellmutter durch Festdrehen der Stellschraube auf dem Gewindeteil der Nabe.

Einstellen eines GERINGEREN Rastmomentes

- Fixieren Sie die Nabe gegen Verdrehung.
- Lösen Sie die Stellschraube in der Einstellmutter.
- Mit einem Hakenschlüssel drehen Sie die Einstellmutter gegen den Uhrzeigersinn gemäß der 12er Teilung im Schaltring.
- Ein Axialhub des Schaltringes entspricht einem Verdrehwinkel von 30° (siehe Rastmomententabelle).
- Zählen Sie die Anzahl der Axialhübe; ein Axialhub = 30° Verdrehwinkel.
- Wenn Sie das gewünschte Rastmoment eingestellt haben, fixieren Sie wieder die Einstellmutter durch Festdrehen der Stellschraube auf dem Gewindeteil der Nabe.

Rastmomenttabelle [Nm]

Die Sicherheitskupplung SI wird mit den in der Tabelle gekennzeichneten Rastmomenten eingestellt, wenn kein anderer Wert vom Kunden vorgegeben wird.



ACHTUNG !

Die Sicherheitskupplung SI darf in keinem Fall über das max. Rastmoment eingestellt werden !

| Verdrehwinkel Einstellmutter | 612 720 00 | | 612 725 00 | | 612 735 00 | | 612 750 00 | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Feder TD1 | Feder TD2 | Feder TD1 | Feder TD2 | Feder TD1 | Feder TD2 | Feder TD1 | Feder TD2 |
| 30° | 5 | | 10 | | 15 | | 50 | |
| 60° | 7 | | 20 | | 25 | | 57 | |
| 90° | 8 | 15 | 23 | | 28 | | 65 | |
| 120° | 9 | 17 | 25 | | 32 | | 73 | |
| 150° | 11 | 20 | 29 | | 35 | | 80 | |
| 180° | 13 | 23 | 33 | 46 | 38 | | 88 | |
| 210° | 15 | 25 | 37 | 52 | 40 | 78 | 95 | |
| 240° | 17 | 27 | 41 | 58 | 45 | 86 | 100 | |
| 270° | 18 | 29 | 45 | 64 | 49 | 93 | 110 | |
| 300° | 20 | 30 | 49 | 70 | 53 | 100 | 118 | |
| 330° | | | 52 | 76 | 57 | 108 | 126 | 175 |
| 360° | | | 55 | 82 | 61 | 115 | 134 | 188 |
| 390° | | | 58 | 86 | 66 | 122 | 142 | 200 |
| 420° | | | 60 | 90 | 71 | 129 | 150 | 212 |
| 450° | | | | | 74 | 136 | 157 | 225 |
| 480° | | | | | 77 | 143 | 165 | 237 |
| 510° | | | | | 80 | 150 | 172 | 250 |
| 540° | | | | | | | 180 | 262 |
| 570° | | | | | | | | 275 |
| 600° | | | | | | | | 288 |
| 630° | | | | | | | | 300 |

 voreingestelltes Rastmoment

Einstellen des Rastmomentes nach der Demontage

Bei der Montage ist folgende Vorgehensweise zu beachten (siehe Bild 2):

- Montieren Sie die Sicherheitskupplung SI in der Reihenfolge, wie in der Explosionszeichnung dargestellt.
- Kugeln mit Fett einsetzen (z. B. Klüber - Microlube GL 263). Achten Sie auf richtigen Sitz der Kugeln.
- Die Bauteile Schaltring, Wellenfeder und Sicherungsring sind noch nicht zu montieren.
- Das gewindelose Teil der Einstellmutter in Richtung Gewindeteil der Nabe aufschrauben, Einstellmutter soweit auf das Gewindeteil der Nabe schrauben, bis diese an der Fläche des Flanschrings anliegt.
- Schieben Sie den Schaltring über die Einstellmutter. Achten Sie auf den einwandfreien Sitz der Schaltringnuten auf den Kerbnägeln (Einstellmutter durch Verdrehen in die richtige Stellung bringen).
- Wellfeder in die Eindrehung des Schaltringes einlegen.
- Sicherungsring in die Nut der Einstellmutter einfügen (auf einwandfreien Sitz achten).
- Mit einem Hakenschlüssel drehen Sie die Einstellmutter im Uhrzeigersinn um eine Teilung (30°). Eine Verdrehung von 30° entspricht einem Axialhub des Schaltringes.
- In dem nun montierten Zustand liegt das min. Rastmoment (siehe Rastmomenttabelle) der jeweiligen Baugröße an.

Einstellen des Rastmomentes nach der Demontage

Fortsetzung:

- Durch Drehen der Einstellmutter im Uhrzeigersinn können Sie gemäß der Teilung ein höheres Rastmoment einstellen.
- Wenn das gewünschte Rastmoment eingestellt ist, fixieren Sie die Einstellmutter durch Festdrehen der Stellschraube auf dem Gewindeteil der Nabe.

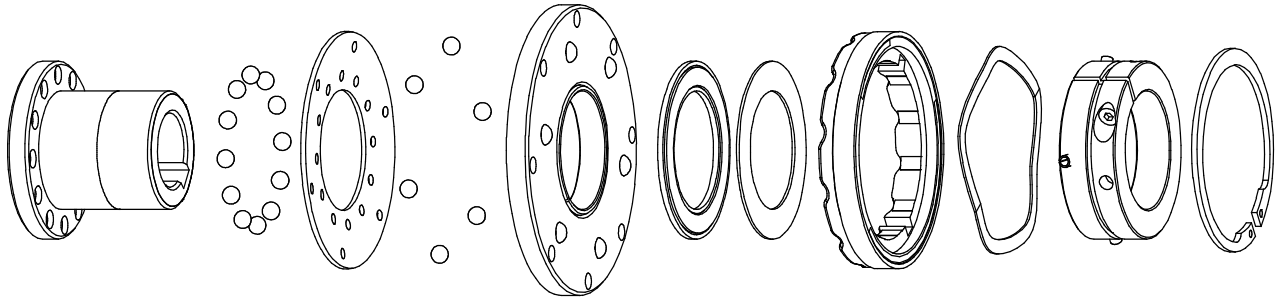


Bild 2

Passfeder:

Für die axiale Befestigung der Sicherheitskupplung SI mit zylindrischer Fertigbohrung (Standard: ISO-Passung - H7) und Passfedernut (Standard: DIN 6885, Blatt 1 - JS9) gibt es folgende Möglichkeiten.

1. Den Gewindestift auf die Passfeder oder Welle anziehen.
2. Die Nabe mit einer Endscheibe und Schraube sichern. Der Gewindestift muss entfernt werden.

Spannsatz:

Bitte fordern Sie die spezielle Montageanleitung für den jeweiligen Spannsatz an. Berücksichtigen Sie bitte die Einbausituation.

Endschalter

Funktion

Durch den bei Überlast auftretenden axialen Hub des Schaltringes wird ein mechanischer Endschalter oder ein induktiver Sensor betätigt. Dadurch wird ein Steuersignal erzeugt, welches für das Abschalten des Antriebs ausgewertet werden kann.

Montage

Der Sensor muss in einer stabilen Vorrichtung montiert sein, um einen störungsfreien Betrieb gewährleisten zu können. Gegen Schmutz und mögliche mechanische Störungen sollte der Sensor geschützt sein.

Justierung

Beim Durchrasten der Überlastkupplung legt der Schaltring eine axiale Hubbewegung von ca. 2 mm zurück. In diesem Schaltbereich muss der Sensor bzw. Endschalter montiert sein. Um den mechanischen Endschalter und den Schaltweg auf die Anlage abzustimmen, muss der Endschalter entsprechend justiert werden. Hierzu kann der Schaltweg nach Öffnen der Abdeckplatte am Stößel verstellt werden.



ACHTUNG !

Prüfen Sie unbedingt die Funktion des Endschalters vor Auslieferung der Anlage. Beachten Sie auch die Betriebsanweisungen für den Sensor bzw. Endschalter. Der axiale Hub des Schaltringes darf nicht durch andere Bauteile versperrt werden.