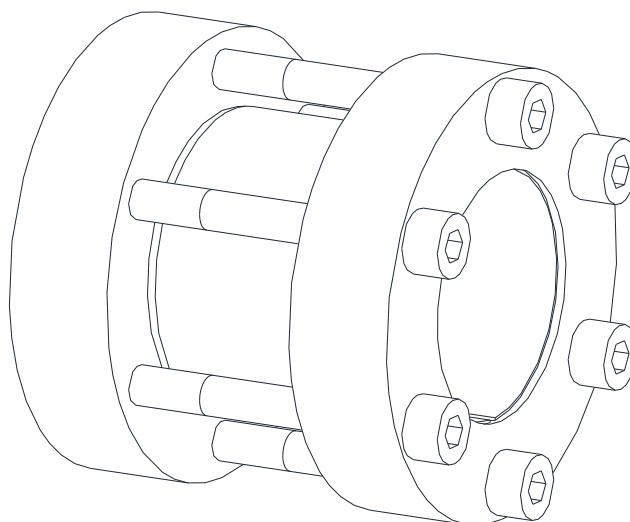


CLAMPEX® KTR 700



Der **CLAMPEX®-Spannsatz** ist eine reibschlüssige, lösbare Welle-Welle-Verbindung für zylindrische Wellen ohne Passfeder.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Technische Daten | 2 |
| 2 | Hinweise | 3 |
| | 2.1 Allgemeine Hinweise | 3 |
| | 2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen | 3 |
| | 2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis | 3 |
| | 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung | 4 |
| 3 | Lagerung, Transport und Verpackung | 4 |
| | 3.1 Lagerung | 4 |
| | 3.2 Transport und Verpackung | 4 |
| 4 | Montage | 4 |
| | 4.1 Bauteile des Spannsatzes | 5 |
| | 4.2 Montage des Spannsatzes | 5 |
| | 4.3 Demontage des Spannsatzes | 6 |
| 5 | Entsorgung | 6 |
| 6 | Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen | 6 |
| 7 | Hinweis für den Einsatz in  -Bereichen nach EU-Richtlinie 2014/34/EU | 6 |



1 Technische Daten

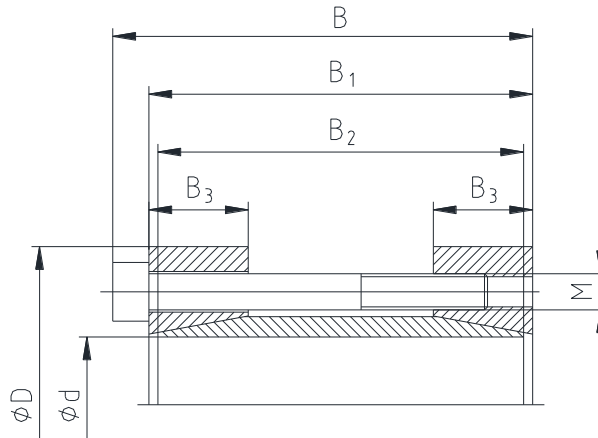


Bild 1: CLAMPEX® KTR 700

Tabelle 1: Technische Daten

| Abmessungen [mm] | | | | | Spannschrauben DIN EN ISO 4762 – 12.9; $\mu_{ges.} = 0,14$ | | | | Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft | | Flächenpressung zwischen Spann- satz Welle $P_w [N/mm^2]$ | Gewicht ~ kg |
|------------------|-----|----------------|----------------|----------------|--|-------|-----------|------------------------|--|--------------------------|--|-----------------|
| d x D | B | B ₁ | B ₂ | B ₃ | M | Länge | Z Anz. | T _A [Nm] | T [Nm] | F _{ax.} [kN] | | |
| 10 x 35 | 42 | 38 | 36 | 15 | M4 | 30 | 6 | 5,5 | 62 | 12 | 219 | 0,2 |
| 11 x 35 | 42 | 38 | 36 | 15 | M4 | 30 | 6 | 5,5 | 66 | 12 | 193 | 0,2 |
| 12 x 35 | 42 | 38 | 36 | 15 | M4 | 30 | 6 | 5,5 | 72 | 12 | 177 | 0,2 |
| 14 x 45 | 42 | 38 | 36 | 15 | M4 | 30 | 6 | 5 | 76 | 11 | 137 | 0,2 |
| 15 x 45 | 56 | 50 | 47 | 15 | M6 | 45 | 4 | 17 | 160 | 21 | 252 | 0,4 |
| 16 x 45 | 56 | 50 | 47 | 15 | M6 | 45 | 4 | 17 | 170 | 21 | 235 | 0,4 |
| 17 x 45 | 56 | 50 | 47 | 15 | M6 | 45 | 4 | 17 | 180 | 21 | 220 | 0,4 |
| 18 x 50 | 56 | 50 | 47 | 15 | M6 | 45 | 4 | 17 | 190 | 21 | 207 | 0,5 |
| 19 x 50 | 56 | 50 | 47 | 15 | M6 | 45 | 4 | 17 | 200 | 21 | 196 | 0,4 |
| 20 x 50 | 56 | 50 | 47 | 15 | M6 | 45 | 4 | 17 | 220 | 22 | 195 | 0,4 |
| 22 x 55 | 66 | 60 | 57 | 18 | M6 | 55 | 6 | 17 | 360 | 33 | 219 | 0,5 |
| 24 x 55 | 66 | 60 | 57 | 18 | M6 | 55 | 6 | 17 | 390 | 33 | 200 | 0,6 |
| 25 x 55 | 66 | 60 | 57 | 18 | M6 | 55 | 6 | 17 | 400 | 32 | 189 | 0,6 |
| 28 x 60 | 66 | 60 | 57 | 18 | M6 | 55 | 6 | 17 | 390 | 28 | 147 | 0,8 |
| 30 x 60 | 66 | 60 | 57 | 18 | M6 | 55 | 6 | 17 | 420 | 28 | 138 | 0,7 |
| 32 x 75 | 83 | 75 | 72 | 20 | M8 | 70 | 4 | 41 | 610 | 38 | 158 | 0,1 |
| 35 x 75 | 83 | 75 | 72 | 20 | M8 | 70 | 4 | 41 | 670 | 38 | 145 | 1,3 |
| 38 x 75 | 83 | 75 | 72 | 20 | M8 | 70 | 4 | 41 | 730 | 38 | 134 | 1,2 |
| 40 x 75 | 83 | 75 | 72 | 20 | M8 | 70 | 4 | 41 | 760 | 38 | 126 | 1,2 |
| 42 x 85 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 6 | 41 | 1170 | 56 | 160 | 1,8 |
| 45 x 85 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 6 | 41 | 1260 | 56 | 150 | 1,7 |
| 48 x 90 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 6 | 41 | 1360 | 57 | 142 | 1,9 |
| 50 x 90 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 6 | 41 | 1400 | 56 | 135 | 1,8 |
| 55 x 95 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 8 | 41 | 2000 | 73 | 159 | 2,0 |
| 60 x 100 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 8 | 41 | 2260 | 75 | 151 | 2,2 |
| 65 x 105 | 93 | 85 | 81 | 22 | M8 | 80 | 8 | 41 | 2500 | 77 | 143 | 2,6 |
| 70 x 115 | 110 | 100 | 96 | 35 | M10 | 80 | 8 | 83 | 3300 | 94 | 102 | 4,1 |
| 75 x 120 | 110 | 100 | 96 | 35 | M10 | 80 | 8 | 83 | 3500 | 93 | 94 | 4,3 |
| 80 x 125 | 110 | 100 | 96 | 35 | M10 | 80 | 7 | 75 | 3900 | 98 | 92 | 4,5 |
| 90 x 136 | 110 | 100 | 96 | 35 | M10 | 80 | 8 | 75 | 5100 | 113 | 95 | 5,2 |
| 100 x 158 | 132 | 120 | 116 | 40 | M12 | 100 | 8 | 130 | 8350 | 167 | 111 | 6,0 |



1 Technische Daten

Toleranzen,

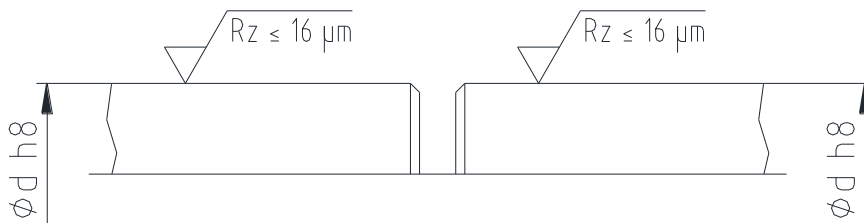


Bild 3: Toleranzen und Oberflächen (Beispiel: CLAMPEX® KTR 700)

- 1) Ein guter Drehvorgang ist ausreichend ($Rz \leq 16 \mu\text{m}$).
- 2) Höchste zulässige Toleranz der beiden Wellen

2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Spannsatz montieren.

Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Betriebs-/Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe des Spannsatzes auf.

Das Urheberrecht dieser Betriebs-/Montageanleitung verbleibt bei der KTR.

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen



Warnung vor explosionsgefährdeten Bereichen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge durch Explosion beitragen können.



Warnung vor Personenschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge beitragen können.



Warnung vor Produktschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Sach- oder Maschinenschäden beitragen können.



Allgemeine Hinweise

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von unerwünschten Ergebnissen oder Zuständen beitragen können.

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis



Bei der Montage und Demontage des Spannsatzes 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 dem Spannsatz sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an dem Spannsatz 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 Maschine, wenn diese noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie die drehenden Antriebsteile vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.



2 Hinweise

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen den Spannsatz nur dann montieren und demontieren, wenn Sie

- die Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Der Spannsatz darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Tabelle 1). Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Spannsatz sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Der hier beschriebene Spannsatz entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebs-/Montageanleitung.

3 Lagerung, Transport und Verpackung

3.1 Lagerung

Die Spannsätze werden konserviert ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort 6 – 9 Monate gelagert werden.



**Feuchte Lagerräume sind ungeeignet.
Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht.**

3.2 Transport und Verpackung



Zur Vermeidung von Verletzungen und jeglicher Art von Beschädigungen benutzen Sie stets angepasste Transportmittel und Hebezeuge.

Die Spannsätze werden je nach Größe, Anzahl und Transportart unterschiedlich verpackt. Wenn nichts anderes vertraglich vereinbart wurde, richtet sich die Verpackung nach der internen Verpackungsverordnung der KTR.

4 Montage

Der Spannsatz wird generell montiert geliefert. Vor Montagebeginn ist der Spannsatz auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

**4 Montage****4.1 Bauteile des Spannsatzes****Bauteile des Spannsatzes CLAMPEX® KTR 700**

| Bauteil | Stückzahl | Benennung |
|---------|-----------------|--|
| 1 | 1 | vorderer Außenring (mit Durchgangsbohrungen) |
| 2 | 1 | Innenring (geschlitzt) |
| 3 | 1 | hinterer Außenring (mit Gewindebohrungen) |
| 4 | siehe Tabelle 1 | Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 |

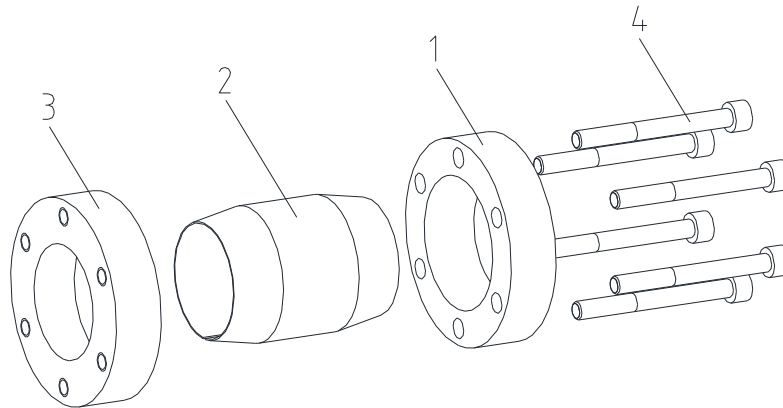


Bild 2: CLAMPEX® KTR 700



Verschmutzte oder gebrauchte Spannsätze sind vor dem Einbau zu demontieren und zu reinigen. Anschließend ist dünnflüssiges Öl leicht aufzutragen (z. B. Ballistol Universal Öl oder Klüber Quietsch Ex).

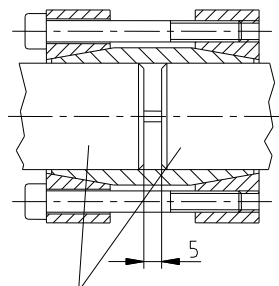
4.2 Montage des Spannsatzes

- Wellensitz auf vorgeschriebene Toleranz (h8) prüfen.
- Die Kontaktflächen der zu verbindenden Wellen sind zu reinigen und zu entfetten. Anschließend ist dünnflüssiges Öl leicht aufzutragen (z. B. Ballistol Universal Öl oder Klüber Quietsch Ex).



Es dürfen keine Öle und Fette mit Molybdändisulfid- oder Hochdruckzusätzen, Zusätze von Teflon und Silikon sowie Gleitfettpasten verwendet werden, die den Reibungs-koeffizienten erheblich reduzieren. Bei ölfreier Montage der Spannsatzkegel ergeben sich abweichende Tabellen- und Rechenwerte.

- Die Spannschrauben lösen (nicht komplett herausdrehen) und den Spannsatz KTR 700 starre Wellenkuppelung auf die zu verbindenden Wellenenden aufsetzen.
- Die Spannschrauben von Hand leicht anziehen und Spannsatz sowie die Wellen ausrichten (siehe Bild 3).



Wellenenden müssen
miteinander fluchten

Bild 3: Ausrichten Spannsatz

**4 Montage****4.2 Montage des Spannsatzes**

- Spannschrauben gleichmäßig stufenweise über Kreuz auf das in Tabelle 1 angegebene Anziehdrehmoment anziehen. Der Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis das Anziehdrehmoment bei allen Schrauben vorliegt.

4.3 Demontage des Spannsatzes

Durch gelöste oder herabfallende Antriebsteile können Verletzungen von Personen oder eine Beschädigung der Maschine auftreten. Sichern Sie die Antriebsteile vor der Demontage.

- Die Spannschrauben gleichmäßig der Reihe nach lösen. Spannschrauben aus dem Gewinde nicht vollständig herausdrehen.
- Die Spannsätze sind nicht selbsthemmend. Sollten sich der vordere und hintere Außenkegelring nicht lösen, ist durch leichtem Druck auf dem vorderen und hinteren Außenkegelring an mehreren Stellen des Umfanges der Lösevorgang einzuleiten.
- Wellenenden aus Spannsatz KTR 700 herausziehen.



Nichtbeachtung dieser Hinweise oder nicht berücksichtigte Betriebszustände bei der Auslegung des Spannsatzes können die Funktion des Spannsatzes beeinträchtigen.

5 Entsorgung

Im Interesse des Umweltschutzes entsorgen Sie bitte die Verpackungen bzw. die Produkte am Ende der Nutzungsdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. Richtlinien.
Alle Spannsatzteile bestehen aus Metall. Jegliche metallische Teile sind zu reinigen und dem Metallschrott zuzuführen.

6 Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen

Eine Bevorratung von Spannsätzen am Einsatzort ist eine Grundvoraussetzung, um die Einsatzbereitschaft der Antriebskomponenten zu gewährleisten.

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n), und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

7 Hinweis für den Einsatz in -Bereichen nach EU-Richtlinie 2014/34/EU

Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind die Spannsatztype und -größe (nur für Kategorie 3) so zu wählen, dass vom Anlagenspitzenmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Nenndrehmoment des Spannsatzes mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

CLAMPEX®-Spannsätze fallen nicht unter die EU-Richtlinie 2014/34/EU, da

- eine drehstarre, spielfreie, reibschlüssige Verbindung über einen oder mehrere konische Spannring(e) mittels mehrerer Schrauben vorliegt.
(Spannschrauben sind zu sichern, z. B. mit einem mittelfesten Kleber.)
- durch den konstruktiven Aufbau von Spannsätzen ein Bruch/Störfall nicht zu erwarten ist (Reibungswärme nur durch unsachgemäße Montage/Anziehdrehmomente, d. h. bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung).

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Schutzvermerk ISO 16016 beachten. | Gezeichnet: 04.01.2017 Shg/Jh | Ersatz für: KTR-N vom 08.12.2004 |
| | Geprüft: 04.01.2017 Shg | Ersetzt durch: |