MONTAGE UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Handhabungs-
technik

HWR63F-B / HWR63L-B
Werkzeugwechsler, manuell

THE KNOW-HOW FACTORY

1. Mitgeltende Dokumente

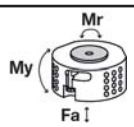
HINWEIS:
Die folgenden Dokumente stehen auf unserer Homepage zum Download bereit. Nur die aktuell über die Homepage bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

- Katalog
- Zeichnungen, Leistungsdaten, Informationen zu Zubehörteilen usw.
- Technische Daten (Datenblätter)
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), unter anderem Informationen zur Gewährleistung

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS:
Der Werkzeugwechsler HWR ist nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und im Rahmen seiner definierten Einsatzparameter zu verwenden.
Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht

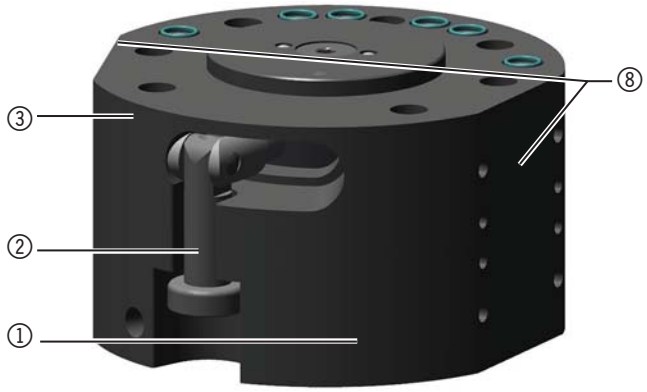
Der Werkzeugwechsler HWR ist ausschließlich für die manuelle Bedienung konzipiert. Der Werkzeugwechsler wird bestimmungsgemäß in geschlossenen Räumen für das Handhaben und Halten von Werkzeugen eingesetzt.
Kräfte und Momente, die der Werkzeugwechsler aufnehmen muss, dürfen die vereinbarten Parameter nicht übersteigen.

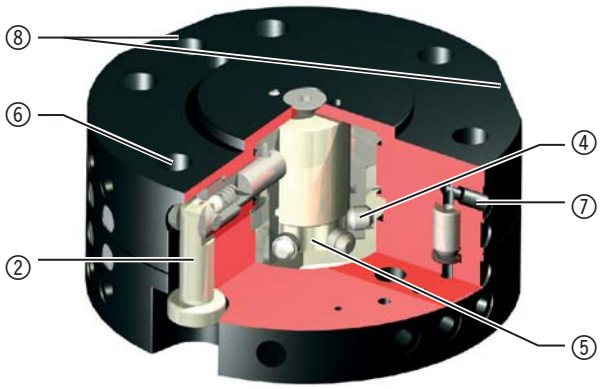
Torsionsmoment **Mr** [Nm]	200	
Kippmoment, senkrechte Achse **My** [Nm]	200	
max. zulässige Kraft **Fa** [N]	1200	

Es dürfen nur die Zubehörelemente am Werkzeugwechsler montierte werden, die für diesen Typ zugelassen sind.
⇨ siehe dazu Katalog Handhabungstechnik 2

3. Funktion

Der Werkzeugwechsler ist ein zweiteiliges Maschinenelement. Das Festteil ③ wird an einem Handlingsystem montiert.
Das Losteil ① ist direkt am Werkzeug montiert. Die Verbindung beider Elemente erfolgt formschlüssig durch Verriegelungsbolzen ④.
Der notwendige Hub wird durch eine manuell drehbare Vorrichtung ②, ⑤ erzeugt. Der Verriegelungshebel ② wird nach dem Verriegeln vollständig in das Gehäuse eingeklappt und kann somit keine Störkonturen erzeugen. Ein Festteil kann mit beliebig vielen Losteilen betrieben werden. Das verkürzt die Rüstzeiten beim Werkzeugwechsel erheblich.





① Losteil
② Verriegelungshebel
③ Festteil
④ Verriegelungsbolzen
⑤ Verriegelungshub
⑥ Roboterflansch
⑦ integrierte Luftdurchführung, 6 x M5
⑧ Montageflächen für Energieelemente

4. Technische Daten

		HWR63F-B (Festteil)	HWR63L-B (Losteil)
Anschlussflansch nach EN ISO 9409-1		Teilkreis-Ø 63 mm	
Handlingsgewicht (empfohlen)	[kg]	50	50
Energieübertragung pneumatisch	[Anzahl]	6	6
Energieübertragung elektrisch		optional	optional
Energieübertragung, pneumatisch, 6 x intern	[bar]	0,6 ... 10 / -1	0,6 ... 10 / -1
Selbsthemmung beim Verriegeln		mechanisch	mechanisch
Verriegelungshub	[mm]	1	-
Wiederholgenauigkeit in Z	[mm]	0,01	0,01
Wiederholgenauigkeit in X,Y	[mm]	0,02	0,02
Umgebungstemperatur min/max.	[°C]	5 ...80	5 ... 80
Massenträgheitsmoment	[kg/cm²]	3,8	2,6
Gewicht	[kg]	0,45	0,30

DDOC0112 deu / 05.06.2018 / g

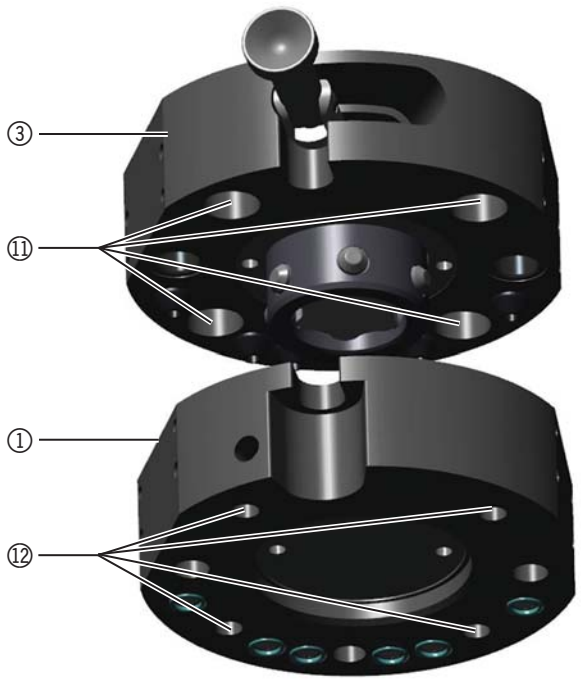
5. Montage

Festteil ③:

- ► Montage mit 4 Zylinderkopfschrauben ⑪ mit Innensechskant M6 / 8.8 nach ISO 4762 (DIN912)
- ► Montage von der Festteilseite her, gegen das Handlingsystem
  - ⇨Zentrierdurchmesser: Ø 40h7
  - ⇨Zylinderstift Ø 6H7 x 6 einsetzen
  - ⇨siehe Zeichnung auf Datenblatt
- ► Einschraubtiefe muss mindestens 1,2 X Ø betragen M6 = Einschraubtiefe 7,2 mm
- ► zulässiges Anzugmoment: 10,2 Nm

Losteil ①:

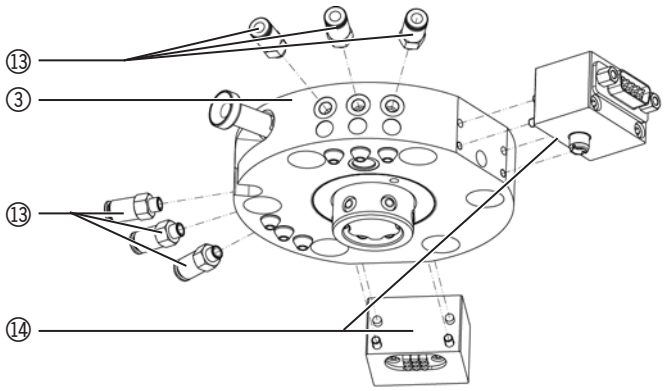
- ► Montage mit 4 Schrauben M6 / 8.8
- ► Montage von der Werkzeugseite her, in die Gewindebohrungen ⑫ des Losteils
  - ⇨Zentrierdurchmesser: Ø 40H7
  - ⇨Zylinderstift Ø 6H7 x 6 einsetzen
  - ⇨siehe Zeichnung auf Datenblatt
- ► Einschraubtiefe im Losteil: 6 mm
- ► zulässiges Anzugmoment: 10,2 Nm



6. Montage Zubehör

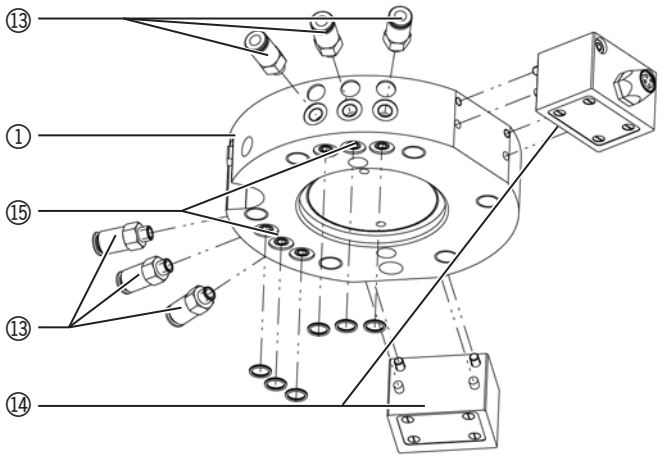
Festteil ③:

- 6 Pneumatikanschlüsse ⑬ mit Gewinde M5
- 2 Anschlussflächen für den Anbau von zusätzlichen Energieelementen ⑭
  Dafür stehen zu Auswahl:
  - WER 03, elektrisches Übertragungselement
    - mit Flachstecker, 9-polig
    - mit Rundstecker, 4-polig
  - WER 2000, elektrisches Übertragungselement
    - mit Flachstecker, 32-polig
  - WER 2000, pneumatisches Übertragungselement
    - mit 6 Anschlüssen, M5



Losteil ①:

- 6 Pneumatikanschlüsse ⑬ mit Gewinde M5
- 6 Pneumatikanschlüsse, schlauchlos mit O-Ring ⑮
- 2 Anschlussflächen für den Anbau von zusätzlichen Energieelementen ⑭
  Dafür stehen zu Auswahl:
  - WER 03, elektrisches Übertragungselement
    - mit Flachstecker, 9-polig
    - mit Rundstecker, 4-polig
  - WER 2000, elektrisches Übertragungselement
    - mit Flachstecker, 32-polig
  - WER 2000, pneumatisches Übertragungselement
    - mit 6 Anschlüssen, M5

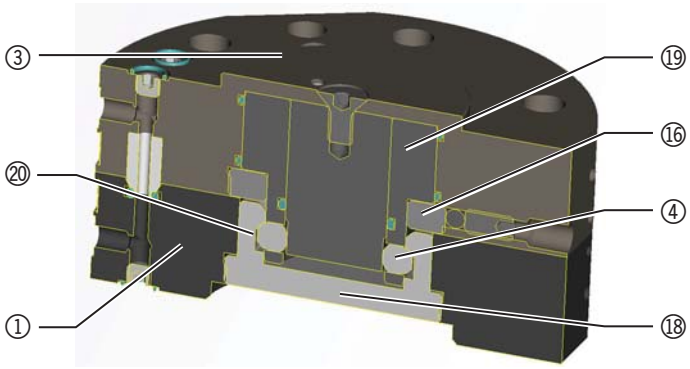


HINWEIS:
Für die Montage des Zubehörs, insbesondere der Energieelemente sind die separaten Montage- und Bedienungsanleitungen dieser Elemente zu beachten.

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

7. Einstellung Spannkraft

Die Spannkraft ist abhängig von der Qualität des Formschlusses der Spannelemente beider Teile des Werkzeugwechslers.
Diese Qualität wird dadurch bestimmt, wie genau die Verschlussbolzen ④ des Festteils ③ in die Ringnut ⑳ der Spannmutter ⑱ des Losteils ① eintauchen können.
Im Auslieferungszustand sind beide Elemente exakt aufeinander eingestellt. Die Spannkraft, gemessen am Spannhebel ② sollte zwischen 30 und 50 N betragen.



Das Spaltmaß Ⓐ zwischen Fest- und Losteil muss **0,0 mm** betragen.

Ein Spalt zwischen Fest- und Losteil deutet darauf hin, dass sich im Inneren des Werkzeugwechslers die Spannmutter ⑱ des Losteils und der Spannring ⑯, des Festteils mit ihren Stirnflächen berühren und so ein vollständiges Schließen verhindern.

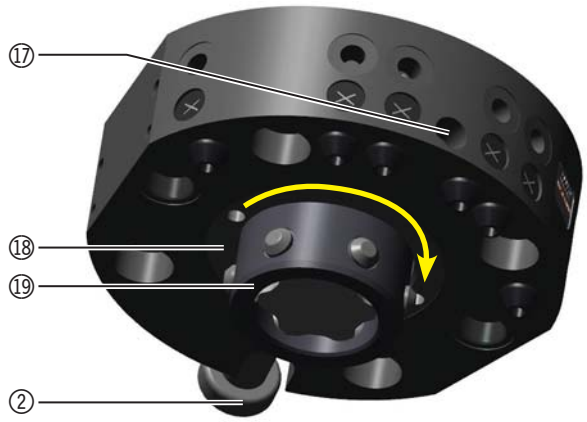
In diesem Zustand können sich auch die Energieelemente nicht vollständig verbinden. Das hätte Funktionsstörungen zur Folge.

Die höchste Spannkraft wird erreicht, wenn die Verriegelungsbolzen ④ vollständig und spielfrei in die Ringnut ⑳ der Spannmutter ⑱ eintauchen können.

Gefahr:
Werden mit einem Festteil mehrere Losteile bedient, dürfen diese Einstellarbeiten nur an den Losteilen ausgeführt werden! Bei einzelnen Kombinationen kann es sonst zu fehlerhaften Verriegelungen kommen. Fest- und Losteil müssen immer vollständig plan und spaltfrei aufeinander aufliegen!
► **Unfallgefahr**

7.1 Einstellung Spannkraft Festteil

Mit diesen Einstellarbeiten wird die Position des Spannmechanismus ⑲ mit den Verriegelungsbolzen ④ im Verhältnis zum Spannring im Losteil verändert.



► Spannhebel ② in waagerechte Position bringen und Werkzeugwechsler entspannen
► Gewindestift ⑰ lösen - nicht herausdrehen!
► Spannmutter ⑱ durch Drehen verstellen

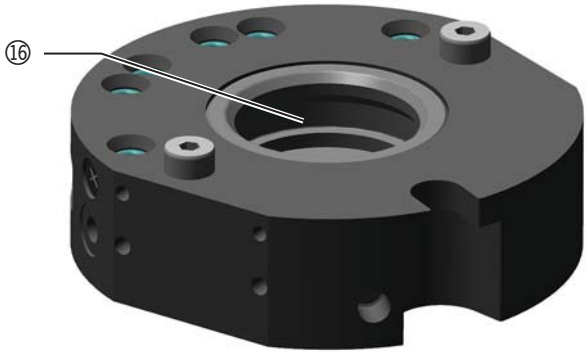
- **Rechtsdrehung, in Uhrzeigersinn**
  ⇨**Spiel** zwischen Verschlussbolzen ④ im Festteil und Ringnut ⑳ im Losteil **nimmt ab**

► Werkzeugwechsler immer wieder schließen und Spannhebel betätigen
► Einstellung so lange wiederholen, bis die Spannkraft ca. 30 bis 50 N beträgt.
► Am Ende der Einstellarbeiten den Gewindestift ⑰ wieder festziehen.

HINWEIS:
Die Steigung der Spannmutter beträgt 1 mm.
1 Umdrehung der Spannmutter = 1,00 mm Höhenverstellung am Spannmechanismus
¾ Umdrehung der Spannmutter = 0,75 mm Höhenverstellung am Spannmechanismus
½ Umdrehung der Spannmutter = 0,50 mm Höhenverstellung am Spannmechanismus
¼ Umdrehung der Spannmutter = 0,25 mm Höhenverstellung am Spannmechanismus

7.2 Einstellung Spannkraft Losteil

Mit diesen Einstellarbeiten wird die Position des Spannrings ⑯ im Verhältnis zur Position der Spannbolzen ④ im Festteil verändert.

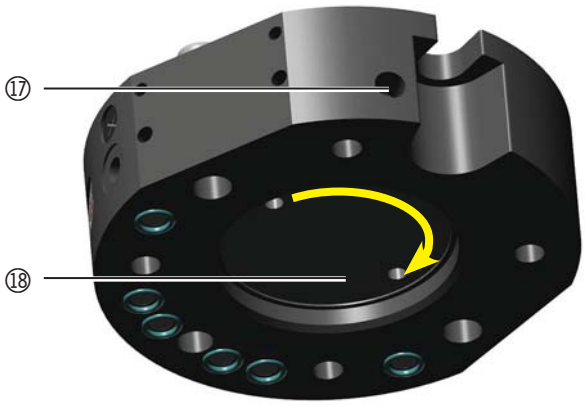


- ► Spannhebel ② in waagerechte Position bringen und Werkzeugwechsler entspannen
- ► Gewindestift ⑰ am Losteil lösen - nicht herausdrehen!
- ► Spannmutter ⑱ des Losteils durch Drehen verstellen

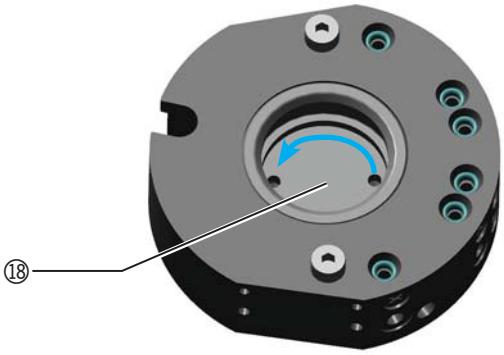
  - **Rechtsdrehung, in Uhrzeigersinn**

  ⇨**Spiel** zwischen Spannbolzen im Festteil und Spannring im Losteil **nimmt zu**

- ► Werkzeugwechsler immer wieder schließen und Spannhebel betätigen
- ► Einstellung so lange wiederholen, bis die Spannkraft ca. 30 bis 50 N beträgt.
- ► Am Ende der Einstellarbeiten den Gewindestift ⑰ wieder festziehen.



INFORMATION:
Ist das Losteil an einem Werkzeug montiert, muss es für die Einstellarbeiten nicht demontiert werden.
Die Spannmutter ⑱ kann auch von der Innenseite her bedient werden.



HINWEIS:
Die Steigung der Spannmutter beträgt 1 mm.
1 Umdrehung der Spannmutter = 1,00 mm Höhenverstellung des Spannrings
¾ Umdrehung der Spannmutter = 0,75 mm Höhenverstellung des Spannrings
½ Umdrehung der Spannmutter = 0,50 mm Höhenverstellung des Spannrings
¼ Umdrehung der Spannmutter = 0,25 mm Höhenverstellung des Spannrings

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

8. Bedienung des Werkzeugwechslers HWR

WARNUNG:
Verletzungsgefahr bei unerwarteten Bewegungen der Maschine oder Anlage, in die der Werkzeugwechsler eingebaut worden ist.
► Energieversorgung der Maschine vor allen Arbeiten ausschalten
► Maschine vor unbeabsichtigtem Einschalten sichern
► Maschine auf eventuell vorhandene Restenergien prüfen

Der manuell Werkzeugwechsler HWR wird wie folgt bedient:

Losteil aufnehmen und verriegeln:
► Handhebel ausklappen und in die waagerechte Position bringen
► Handhebel in die Stellung „öffnen“ bewegen
► Festteil des Werkzeugwechslers über dem Werkzeug mit dem montierten Losteil positionieren
► Festteil absenken
⇨Bei eventuell angebauten zusätzlichen Energieelementen (siehe Zubehör) ist das saubere Kuppeln genau zu beobachten.
⇨Fest- und Losteil müssen vollständig spaltfrei und plan aufliegen.
► Handhebel in Stellung „verriegeln“ bringen
► Handhebel einklappen und vollständig in die senkrechte Position bringen
⇨Der Werkzeugwechsler ist nur in dieser Position sicher verriegelt

Losteil ablegen und entriegeln:
► Losteil mit angebautem Werkzeug ablegen
⇨Diese Einheit gegen Umfallen, Wegrutschen oder Herabfallen sichern
► Handhebel ausklappen und in die waagerechte Position bringen
► Handhebel in die Stellung „öffnen“ bewegen
► Festteil des Werkzeugwechslers vorsichtig nach oben bewegen

WARNUNG:
Verletzungsgefahr durch herabfallende Last beim Öffnen des Werkzeugwechslers.
► Spannhebel nur betätigen, wenn das Festteil keine Last aufgenommen hat oder ...
► Spannhebel nur betätigen, wenn die aufgenommene Last gesichert ist.

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de

9. Einbauerklärung im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen (Anhang II 1 B)

Name und Anschrift des Herstellers: Zimmer GmbH
Im Salmenkopf 5
77866 Rheinau

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend beschriebenen unvollständigen Maschinen

Produktbezeichnung: Werkzeugwechsler

Typenbezeichnung: **HWR63□-□**

den folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entsprechen
Nr.1.1.2., Nr.1.1.3., Nr.1.1.5., Nr.1.3.2., Nr.1.3.4., Nr.1.3.7., Nr.1.5.3., Nr.1.5.4., Nr.1.5.8., Nr.1.6.4., Nr.1.7.1., Nr.1.7.4.

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie erstellt wurden. Wir verpflichten uns, den Marktaufsichtsbehörden auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine über unsere Dokumentationsabteilung in elektronischer Form zu übermitteln.

Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn ggf. festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht und die EG-Konformitätserklärung gemäß Anhang II 1 A ausgestellt ist.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen

Kurt Ross	siehe Adresse des Herstellers	Rheinau, den 20.11.2015	Martin Zimmer
Vorname Name	Anschrift	(Ort und Datum der Ausstellung)	(rechtsverbindliche Unterschrift) Geschäftsführer

DDOC0112 deu / 05.06.2018 / g

10. Ihre Notizen

Zimmer GmbH • Im Salmenkopf 5 • 77866 Rheinau • Tel: +(0) 49 7844 9138-0 • Fax: +(0) 49 7844 9138-80 • www.zimmer-group.de