

**AUSTAUSCHANLEITUNG  
PLANETENTRÄGER DER ZWEITEN STUFE DER TW-  
UND ETW-SERIE**



L4170 Rev. B 9/18

Deutsch (DE)

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)

**ENERPAC**   
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.

Inhaltsverzeichnis

Einführung	Seite 3
Benötigtes Werkzeug, Zubehör und Teile	Seite 3
Demontage des Werkzeugs	Seite 4
Austausch und Wiedermontage des Trägers	Seite 8
Fazit	Seite 11

## 1: Einführung

Dieses Bulletin bietet einen Überblick über das Verfahren und die erforderliche Ausrüstung für den Austausch des Planetenträgers der zweiten Stufe des pneumatischen Drehmomentschlüssels der TW-Serie von Enerpac. Dieses Verfahren kann auch für den elektrischen Drehmomentschlüssel der ETW-Serie angewandt werden, da beide Werkzeugtypen über das gleiche Getriebe verfügen.

## 2: Benötigtes Werkzeug, Zubehör und Teile



Zur Durchführung des Verfahrens wird folgendes Werkzeug und Zubehör benötigt:

- Vierkanteinsatz,  $\frac{3}{4}$ " für die TW1000-75, 1" für die TW1000-, TW2000- und TW3000-Einheiten oder 1,5" für die TW6000-Einheit
- Spitzzange
- 1/8" Inbusschlüssel
- 3/16" Inbusschlüssel
- Schraubensicherungsflüssigkeit (Red Loctite® 242)
- Molybdändisulfid-Fett (Jet Lube Marine Moly™ oder gleichwertiges Produkt)
- Kleiner Behälter oder Tuch zum Ablegen der Lager bei Demontage des Werkzeugs

Darüber hinaus wird ein Austausch-Planetenträger der zweiten Stufe benötigt (Teile-Nr. variiert):

- Planetenträger, zweite Stufe , TW1000: Teile-Nr. DD5445600SR
- Planetenträger, zweite Stufe , TW2000: Teile-Nr. DD5455600SR
- Planetenträger, zweite Stufe , TW3000: Teile-Nr. DD5467600SR
- Planetenträger, zweite Stufe , TW6000: Teile-Nr. DD5480600SR

### 3: Demontage des Werkzeugs



Abstützarm mit einem 1/8" Inbusschlüssel entfernen

Positionieren Sie den Drehmomentschlüssel so, dass die Oberseite nach unten weist. Entfernen Sie den Abstützarm, indem Sie mit einem 1/8" Inbusschlüssel die Stellschraube lösen.



Stellschraube mit einem 3/16" Inbusschlüssel entfernen



Entfernen Sie das Getriebe, indem Sie mit einem 3/16" Inbusschlüssel die Stellschraube an der Unterseite des Adaptergehäuses lösen.



Entfernen Sie anschließend die 35 Gelenkkugeln aus dem Adapter, indem Sie das Werkzeug in horizontaler Position drehen und schütteln, sodass die Kugeln durch die Öffnung der Stellschraube herausfallen können. Durch Aufwenden von Axialkräften während des Drehens kann dieser Vorgang beschleunigt werden.



Nach dem Entfernen der Kugeln kann das Getriebe vom Adapter abgenommen werden. Stellen Sie sicher, dass das Getriebe mit der Abtriebsseite nach unten abgewinkelt ist, um zu verhindern, dass die Getriebestufen herausfallen.



Positionieren Sie das Getriebe auf der Abtriebsseite (zur Fixierung des Getriebes kann ein Einsatz verwendet werden: verwenden Sie einen 3/4" Einsatz für TW1000-75; verwenden Sie einen 1" Einsatz für TW1000, TW2000 und TW3000 sowie einen 1,5" Einsatz für TW6000). Stecken Sie die Spitzen der Spitzzange in zwei der drei Löcher zwischen den Planeten des Trägers der ersten Stufe. Ziehen Sie die Träger-Einheit nach oben aus dem Getriebegehäuse heraus.



Setzen Sie den Träger der ersten Stufe vorsichtig auf einem sauberen Handtuch ab. Beachten Sie, dass die Planetenräder nicht axial zurückgehalten werden und abrutschen können.



Wiederholen Sie den ersten Schritt, um den Träger der zweiten Stufe zu entfernen. Beachten Sie, dass die Planetenräder der zweiten Stufe nicht entfernt werden müssen, da sie erneut verwendet werden. Der Planetenträger der zweiten Stufe ist die Komponente, die ausgetauscht wird.

## Austausch und Wiedermontage des Trägers



Entsorgen Sie den alten Planetenträger der zweiten Stufe. Nehmen Sie anschließend den neuen Planetenträger der zweiten Stufe und tragen Sie auf die Verzahnung großzügig schwarzes Marine Moly™-Fett (oder gleichwertiges Produkt) auf. Tragen Sie eine dünne Schicht auf die gleiche Seite und auf den Außendurchmesser auf.

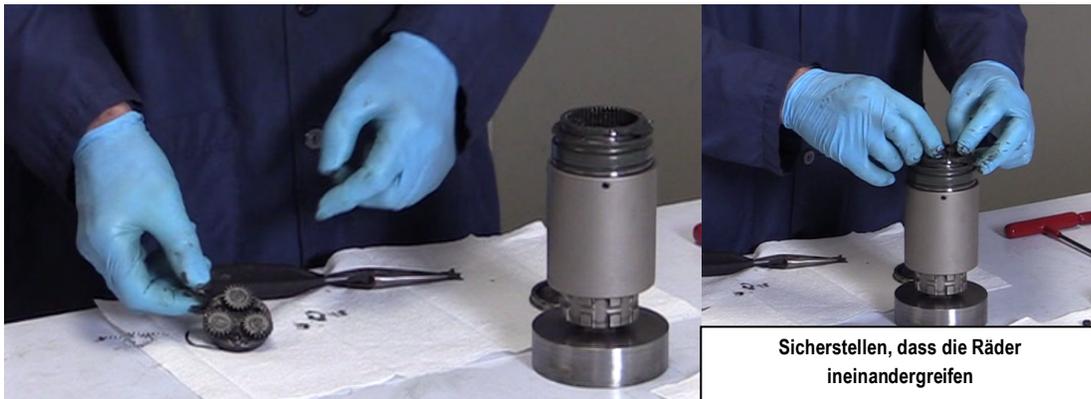


Planetenträger mit dem Sonnenrad nach unten installieren

Setzen Sie den neuen Planetenträger der zweiten Stufe in das Getriebegehäuse ein. Drehen Sie den Träger beim Einsetzen, sodass das Sonnenrad in die Planetenräder der dritten Stufe eingreift. Führen Sie den Träger soweit wie möglich ein. Stellen Sie dabei sicher, dass das Sonnenrad und die Planetenräder korrekt ausgerichtet sind.



Tragen Sie großzügig Fett auf die drei Stifte an der Oberseite des Trägers auf. Tragen Sie eine Schicht auf die verbleibende Oberfläche auf. Schieben Sie die Planetenräder auf die Stifte des Planetenträgers der zweiten Stufe. **Wichtiger Hinweis:** Die Räder sind nicht symmetrisch. An einem Ende ist der Durchmesser untersetzt. Wenn die Planetenräder auf die Stifte geschoben werden, muss der untersetzte Durchmesser vom Träger weg (nach oben) weisen.



Installieren Sie den Planetenträger der ersten Stufe auf die gleiche Weise. Die Oberflächen der Planetenräder müssen mit dem oberen Rand des Getriebegehäuses bündig oder leicht versenkt sein.



Positionieren Sie das Adaptergehäuse des Antriebs über dem Getriebegehäuse und drehen Sie es, um die axiale Montage zu erleichtern. Dabei sollte sich das Werkzeug in einer horizontalen Arbeitsposition befinden, um zu verhindern, dass die Getriebestufen herausfallen. Richten Sie zuerst die Zähne des Sonnenrads mit den Planetenrädern der ersten Stufe aus. Setzen Sie

anschließend den O-Ring in den Adapter ein. Beobachten Sie durch die Öffnung der Stellschraube die Kugelrille, um sicherzustellen, dass die Teile vollständig zusammengefügt sind.



Führen Sie durch die Öffnung der Stellschraube die 35 Kugeln ein. Drehen Sie das Getriebe gelegentlich, damit die Kugeln leichter hinein gelangen oder drücken Sie die Kugeln, falls erforderlich, mit der Hand hinein.



Wenn alle 35 Kugeln eingeführt sind, drücken Sie die Kugeln mit einem Inbusschlüssel auf beide Seiten der Öffnung von dieser weg, sodass sich unter der Stellschraube ein Freiraum befindet. Geben Sie einen Tropfen Loctite® 242 auf die Stellschraube und ziehen Sie diese an, bis sie den Kugelkäfig berührt. Drehen Sie die Stellschraube anschließend eine Vierteldrehung zurück.



Stellen Sie sicher, dass sich das Gelenk frei drehen lässt.



Bringen Sie den Abstützarm wieder an und ziehen Sie die Stellschraube mit einem 1/8" Inbusschlüssel soweit fest, dass diese in die Schulter der Keilwelle greift. Nicht zu fest anziehen.

### Fazit

Der Austausch des Planetenträgers der zweiten Stufe ist damit abgeschlossen. Je nach Nutzungsintensität des Drehmomentschlüssels vor dem Austausch muss dieser eventuell kalibriert werden. Falls dies so sein sollte, muss der Drehmomentschlüssel von einem Authorized Enerpac Service Center kalibriert werden. Für Fragen in Bezug auf die Neukalibrierung wenden Sie sich bitte an Enerpac.