

NL HEICO-TEC® HAIKOTECK KORTE HANDLEIDING

Deze korte handleiding beschrijft het installeren en het losmaken van de HEICO-TEC® voorspanmoer. Gedetailleerde informatie kunt u vinden op onze website (zie QR-code).

1.0 INSTALLATIE

1.1 Voorbereiding

- 1) Maak de schroefdraad en omliggende contactoppervlakken schoon.
- 2) Smeer de schroefdraad in met een erkend smeermiddel.
- 3) Plaats de ring op het contactoppervlak, en centreer het.
- 4) Draai de voorspanmoer handvast, en draai het daarna een kwart slag terug, zodat er een kleine ruimte ontstaat.

1.2 Aandraaien

- 1) Stel het juiste aandraaimoment in op uw momentsleutel.
- 2) Kies 3 van elkaar verspreide drukbouten uit, en draai ze met de hand dusdanig genoeg vast, zodat er contact is met de ring.
- Draai vervolgens de 3 drukbouten vast met max. een halve slag onder belasting.
- 3) Draai vervolgens weer 3 andere van elkaar verspreide drukbouten, op dezelfde manier vast.
- 4) Volg het zelfde patroon om de overige drukbouten op dezelfde manier vast te draaien.

Herhaal vervolgens deze cyclus net zo lang totdat alle drukbouten het juiste

Meer informatie kunt u vinden op onze web-site www.heico-tec.com

Voor een gedetailleerde handleiding, scan de QR-code.

SE HEICO-TEC® SPÄNNMUTTER SNABB GUIDE

Denna snabbguide beskriver montering och demontering av HEICO-TEC® spännmutter. Detaljerade instruktioner finns i den kompletta användarmanualen som kan laddas ned från vår hemsida (se QR-kod).

1.0 FÖRSTA INSTALLATION

1.1 Förberedelser

- 1) Rengör skruvgänga, kontaktytor och klämda delar.
- 2) Smörj skruvens gänga ordentligt med ett passande smörjmedel.
- 3) Placera brickan mot underlaget och centrera.
- 4) Skruva ned spännmuttern helt med handkraft och backa tillbaks ca. ¼ varv från underlaget så att det uppstår ett litet mellanrum.

1.2 Montering

- 1) Ställ in rekommenderat moment på momentnyckeln.
- 2) Dra åt 3 slumpmässigt utvalda tryckskruv-
var med liknande avstånd från varandra med liten kraft så de är i kontakt med brickan.
- Dra åt dessa 3 tryckskruv successivt med max ½ varv eller tills det rekommenderade momentet nås.
- 3) Dra åt ytterligare 3 tryckskruv med liknande avstånd från varandra med det rekommenderade momentet.
- 4) Dra sedan åt alla tryckskruv i ett

För ytterligare information besök vår hemsida www.heico-tec.com.

För detaljerad användarmanual QR-Code.

4) Dra sedan åt alla tryckskruv i ett

PL HEICO-TEC® NAKRĘTKA NAPINAJĄCA KRÓTKA INSTRUKCJA MONTAŻU

Instrukcja zawiera wskazówki do przeprowadzenia prawidłowego montażu i demontażu nakrętki HEICO-TEC®. Instrukcja szczegółowa jest zawarta w kompletnej Instrukcji Technicznej dostępnej na naszej stronie internetowej (patrz kod QR).

1.0 MONTAŻ WSTĘPNY

1.1 Przygotowanie

- 1) Oczyszczyć powierzchnie elementów łączących i łączonych w miejscu ich kontaktu ze szczególnym zwróceniem uwagi na gwint śruby.
- 2) Nanieść odpowiedniej jakości smar na gwint śruby.
- 3) Nałożyć wchodzącą w skład zestawu podkładkę oporową na śrubę.
- 4) Sprawdzić czy kołki dociskowe nakrętki nie wystają ponad powierzchnię czołową nakrętki i ewentualnie skorygować ich położenie poprzez regulację odpowiadających im śrub dociskowych. Nakrętkę ręcznie nakręcić do oporu a następnie odkręcić ją o ok. ¼ obrotu w celu uzyskania niewielkiego odstępu od podkładki.

1.2 Dokręcanie nakrętki

- 1) Ustawić odpowiednią wartość momentu skręcającego na kluczu dynamometrycznym.
- 2) Wypośrodkować podkładkę oporową i dokręcić ręcznie trzy równo od siebie oddalone wkręty dociskowe (np. na planie trójkąta) w celu jej docisnięcia. Następnie kolejno dokręcać te wkręty po nie więcej niż pół obrotu aż do uzyskania momentu odpowiadającego ustawionej wartości momentu skręcającego.
- 3) Dokręcić trzy inne równo od siebie oddalone wkręty dociskowe w sposób opisany w p.2.
- 4) Dokręcić jeden po drugim wszystkie wkręty do

ciskowe aż do uzyskania napięcia odpowiadającego ustawionej wartości momentu skręcającego.

Powtórzyć dokręcanie wszystkich wkrętów dociskowych, za każdym razem obracając kolejny wkręt o ok. 10° aż do uzyskania jednakowego napięcia we wszystkich śrubach dociskowych.

Uwaga: Zwykle wystarczą trzy, cztery sekwencje ale w przypadku długich śrub lub występowania w złączu elementów elastycznych (np. uszczelkę) może być konieczne wykonanie większej ilości powtórzeń.

2.0 DEMONTAŻ

Demontaż można ułatwić przez zastosowanie środka penetrującego na gwinty śruby i wkrętów dociskowych.

- 1) Lekko poluzować jeden z wkrętów dociskowych a następnie jeden za drugim pozostałe.
- 2) Odkręcić jeden z wkrętów dociskowych o nie więcej niż 1/4 obrotu a następnie jeden za drugim pozostałe.

Dwukrotnie powtórzyć czynność opisaną w p.2.

- 3) Jeżeli po trzech cyklach nie będzie można poluzować wkrętów dociskowych ręcznie powtarzać czynność opisaną w p.2 aż do skutku.
 - 4) Wykręcić nakrętkę napinającą i zjąć podkładkę oporową.
- Pozostałe informacje są dostępne na naszej stronie internetowej www.heico-tec.com Szczegółowa Instrukcja Techniczna jest dostępna po zeskanowaniu kodu QR.

RUS HEICO-TEC® НАКРѢТКА НАПІНАЮЩАЯ КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

Эта инструкция описывает натяжение и снятие HEICO-TEC® натяжных гаек.

Обширные сведения находятся в полной инструкции, которую вы сможете скачать с нашего сайта. (см. QR-Code).

1.0 ПЕРВИЧНЫЙ МОНТАЖ

1.1 Подготовка

- 1) Чистить резьбу болта и плоскость соприкосновения натяжной гайки.
- 2) Резьбу болта хорошо смазать подходящим смазочным материалом.
- 3) Положить шайбу на детали и центрировать её.
- 4) Натяжную гайку завинчивать от руки до упора и 1/4 оборота отвинчивать назад, так, чтобы образовалась маленькая щель.

1.2 Затяжка

- 1) Устанавливать рекомендуемый момент затяжки на динамометрическом ключе.
- 2) 3 любых болта сжатия, которые, примерно, на одинаковом расстоянии друг от друга, затягивать с рекомендуемым моментом затяжки. При этом, затягивать под нагрузкой каждый болт сжатия -максимум на пол-оборота, прежде чем переходить к следующему болту. Повторять до тех пор, пока не все болты затянуты.
- 3) 3 других болта сжатия, которые, примерно, на одинаковом расстоянии друг от друга, затягивать с рекомендуемым моментом затяжки.

4) По кругу затягивать все болты сжатия с рекомендуемым моментом затяжки.

Шаг 4) повторять до тех пор, пока не все болты сжатия равномерно затянуты. Достаточно если динамометрический ключ поворачивается менее чем на 10 градусов, прежде чем сработает ограничитель.

2.0 ДЕМОНТАЖ

Снятие можно упростить, если заранее смазать резьбу болта и резьбу болтов сжатия.

- 1) Начать с любого болта сжатия по кругу слегка сдвинуть болт.
- 2) По кругу отвинчивать каждый болт сжатия, максимум на четверть оборота

Дважды повторить шаг 2).

- 3) Через три круга отвинчивания болты сжатия должны быть ослаблены настолько, чтобы болты один за другим могут быть полностью ослаблены. В ином случае, повторить шаг 2 столько раз, сколько понадобится

- 4) Отвинтить натяжную гайку
- Для получения большей информации посетите наш сайт: www.heico-tec.com

Пожалуйста, сканируйте QR-код для получения дополнительной информации по обслуживанию.

JP HEICO-TEC® ハイコテック 簡易マニュアル

この簡易マニュアルは、HEICO-TEC® ハイコテックの取り付けと取り外しについて記載しています。詳しい解説は完全版操作マニュアルでご確認ください。当社ウェブサイトからダウンロードできます。

(QRコードをご覧ください。)

1.0 取り付けの始めに

1.1 準備

- 1) 締め付けパーツのボルトネジ山と接触面をきれいにしてください。
- 2) 適した潤滑油をボルトネジ山に十分に塗布してください。
- 3) ワッシャーを締め付けパーツに置いて、中心を合わせてください。
- 4) ハイコテック側をきつくねじ込み、1/4回転ほど戻して少し隙間を作ってください。

1.2 締め付け

- 1) トルクレンチを推奨締め付けトルクにセットしてください。
- 2) 等間隔の3本のスラストボルトを手で締めてワッシャーに接触させます。
- 上記スラストボルトを推奨締め付けトルクで締めていきます。その時、最大1/2回転締め付けて次のスラストボルトに移ってください。推奨トルクに到達するまで繰り返します。
- 3) 他の等間隔の3本のスラストボルトを推奨締め付けトルクで締めます。
- 4) 現状にすべてのスラストボルトを推奨締め付けトルクで締めていきます。

すべてのスラストボルトが均等に締め付けられるまでステップ 4)を繰り返します。 トルクレンチがクリックする前に10°以下の動きがあれば十分です。

注意: 通常3、4周で十分です。長いテンションロッドや柔らかい表面 (例えば表面がシールされている) の場合もう何周が必要になります。

2.0 取り外し

より滑りやすくする為に浸透油をボルトネジ山とスラストボルトネジ山に塗布すると取り外しが簡単になります。

- 1) 現状に、スラストボルトがわずかに回るように緩めていってください。
- 2) 現状にそれぞれのスラストボルトを最大1/4回転緩めていってください。
- ステップ2)を2回繰り返してください。**
- 3) 取り外し手順は3回行うと、スラストボルトは十分に負荷が外れた状態となり、順に完全に緩みます。緩みきらない場合は、ステップ2)を必要な回数繰り返してください。
- 4) ハイコテックをねじって外します。

より詳しい情報は、当社ウェブサイト www.heico-tec.com をご覧ください。詳しい取扱説明書はQRコードをスキャンしてください。

HEICO FASTENING SYSTEMS

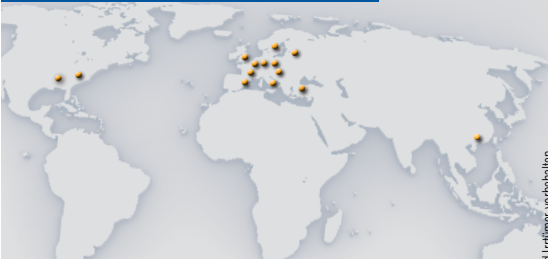


HEICO-TEC® SPANNMUTTER

KURZANLEITUNG MONTAGE / QUICK REFERENCE GUIDE

DE EN ES FR RUS CZ IT PO NL SE JP CN

HEICO FASTENING SYSTEMS



EINE STARKE GRUPPE HINTER EINEM STARKEN PRODUKT

Die HEICO-Gruppe aus dem westfälischen Ense ist ein Familienunternehmen mit langer Tradition. Seit dem Jahr 1900 ist das Unternehmen mit Leidenschaft in der Befestigungstechnik tätig. Mit seinen mehr als 400 Mitarbeitern an weltweit über einem Dutzend Unternehmensstandorten bietet die Gruppe ein Höchstmaß an technischer Beratung und individuellen Testmöglichkeiten.

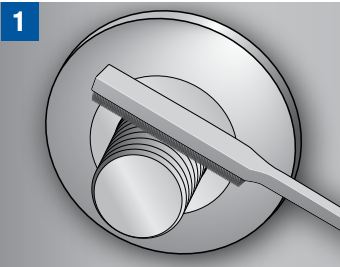


HEICO Befestigungstechnik GmbH
Ensestraße 1-9
D-59469 Ense-Niederense
Tel.: +49 (0) 29 38/ 805 -0
Fax: +49 (0) 29 38/ 805 -198
contact@heico-tec.com
www.heico-tec.com

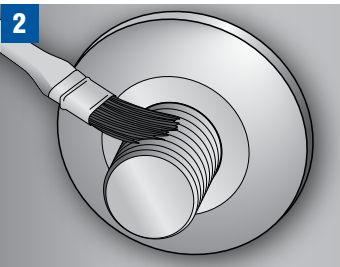
Diese Kurzanleitung beschreibt das Spannen und Lösen von HEICO-TEC® Spannmutter. Ausführliche Angaben finden Sie in der vollständigen Betriebsanleitung, die Sie von unserer Homepage herunterladen können (siehe QR-Code).

1.0 ERST-MONTAGE

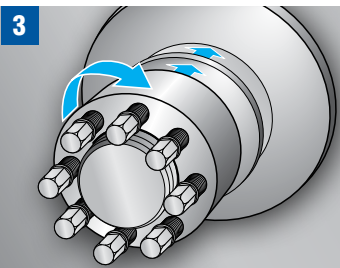
1.1 Vorbereitung



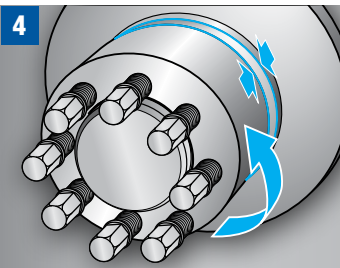
Das Schraubengewinde und die Auflagefläche für die Spannmutter säubern.



Das Schraubengewinde mit einem geeigneten Schmierstoff gut schmieren.

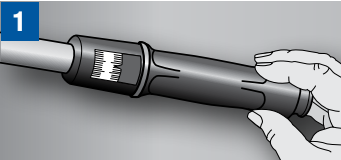


Druckscheibe auf die zu verspannenden Teile legen und zentrieren. Nun die Spannmutter handfest aufschrauben.

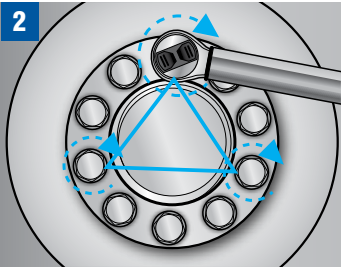


Spannmutter anschließend ca. 1/4 Umdrehung zurückdrehen, so dass ein kleiner Spalt zwischen Spannmutter und Scheibe entsteht.

1.2 Anziehen



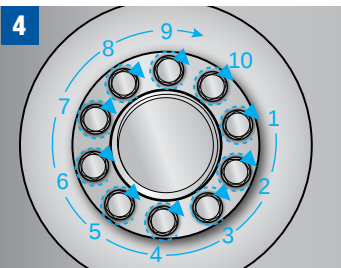
Am Drehmoment-schlüssel das empfohlene Anziehdrehmoment einstellen.



Drei beliebige Druckbolzen, die etwa gleich weit voneinander entfernt sind, der Reihe nach handfest anziehen, sodass die Druckbolzen die Druckscheibe berühren. Anschließend unter Last die drei Druckbolzen im Wechsel max. jeweils 1/2 Umdrehung anziehen, bis das empfohlene Drehmoment erreicht wird.



Drei weitere Druckbolzen, die ungefähr gleich weit voneinander entfernt sind, mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment anziehen.



Im Kreis alle Druckbolzen mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment anziehen. **Den Schritt wiederholen, bis alle Druckbolzen gleichmäßig angezogen sind.**

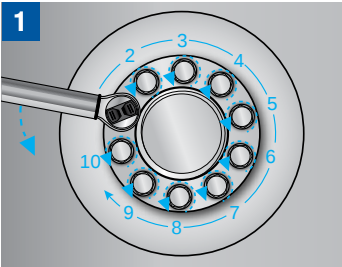


Es genügt, wenn sich der Drehmoment-schlüssel weniger als 10° bewegen lässt, bevor er auslöst.

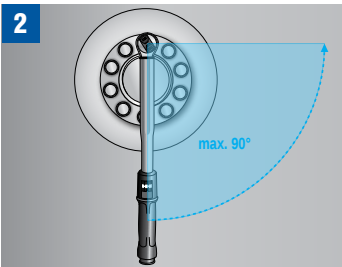
Hinweis: Typischerweise genügen 3-4 Spannrunden. Bei langen Zugankern oder nachgiebigen Unterlagen (z.B. Dichtungen) können weitere Spannrunden erforderlich sein.

2.0 DE-MONTAGE

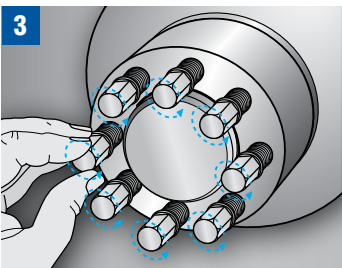
Das Lösen kann vereinfacht werden, wenn zuvor etwas Kriechöl auf das Schraubengewinde und die Druckbolzengewinde aufgetragen wird, um die Schmierung zu verbessern.



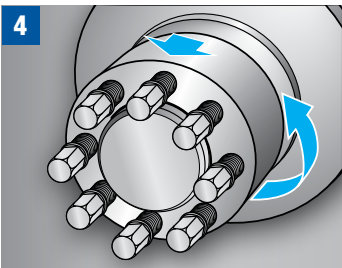
Beginnend mit einem beliebigen Druckbolzen, im Kreis jeden Druckbolzen losbrechen, d.h. dass er sich etwas drehen lässt.



Im Kreis jeden Druckbolzen max. 1/4 Umdrehung lösen. **Dann den Schritt zweimal wiederholen!**



Nach 3 Löserunden sollten die Druckbolzen soweit entlastet sein, dass nun einer nach dem anderen vollständig gelöst werden kann. Andernfalls Schritt 2 so oft wie nötig wiederholen.



Spannmutter herunterschrauben und Scheibe entfernen.

This quick reference describes the installation and removal of HEICO-TEC® tension nuts. Detailed instructions are found in the complete operating manual which may be downloaded from our website (see QR-code).

1.0 INITIAL INSTALLATION

1.1 Preparations

- 1) Clean bolt thread and contact surface of clamped parts.
- 2) Lubricate bolt thread well with a suitable lubricant.
- 3) Place washer on clamped parts and center it.
- 4) Screw on tension nut hand tight and back off approximately 1/4 turn to produce a small gap.

1.2 Tightening

- 1) Set torque wrench to recommended tightening torque.
- 2) Tighten three random thrust bolts spaced approximately equally apart hand tight, so the thrust bolts are in contact with the washer.
- 3) Tighten three other thrust bolts that are spaced approx. equally apart with the recommended tightening torque.
- 4) In a circular pattern tighten all thrust bolts with the recommended tightening torque.

Repeat step 4) until all thrust bolts are tightened equally. It is sufficient if the torque wrench moves less than 10° before it clicks.

Note: Typically, three to four passes are sufficient. With longer tension rods or flexible surfaces (e.g. seals), more turns may be necessary.

2.0 REMOVAL

Removal may be made easier by applying penetrating oil to the bolt thread and the thrust bolt threads to enhance the lubrication.

- 1) In a circular pattern starting with any thrust bolt break each thrust bolt loose so that it turns slightly.
- 2) In a circular pattern loosen each thrust bolt max. 1/4 turn.

Repeat step 2) twice.

- 3) After three untightening rounds the thrust bolts should be unloaded sufficiently so they may be loosened completely one after another. Otherwise repeat step 2) as often as required.
- 4) Screw off tension nut.

For further information visit our website www.heico-tec.com.
For detailed operating instruction manual please scan QR-Code.

Esta guía rápida describe el apriete y aflojado de la tuerca tensora HEICO-TEC®. Para obtener información detallada, consulte el manual completo, se puede descargar desde nuestro sitio web (ver código QR).

1.0 INSTALACIÓN INICIAL

1.1 Preparación

- 1) Limpiar la rosca de tornillo y la superficie de contacto para la tuerca tensora.
- 2) Engrasar bien la rosca de tornillo con un lubricante adecuado.
- 3) Colocar y centrar la arandela sobre el tornillo. Enrosque a mano la tuerca tensora.
- 4) A continuación afloje la tuerca tensora aprox. 1/4 de vuelta, para que quede un pequeño espacio de separación entre la tuerca tensora y la arandela.

1.2 Apriete

- 1) Ajustar el par de apriete recomendado en la llave dinamométrica.
- 2) Apretar a mano 3 tornillos de presión aleatorios, que estén aprox. a la misma distancia unos de otros, de forma que los pasadores de presión toquen la arandela de presión. Entonces, bajo carga, apretar los tres tornillos de presión con máx. 1/2 vuelta cada uno respectivamente, uno detrás de otro, hasta que se ha alcanzado el par de apriete recomendado.
- 3) Apretar otros 3 tornillos de presión, que estén aprox. a la misma distancia unos de otros, con el par de apriete recomendado.
- 4) Apriete en círculo todos los tornillos

de presión restantes con el par de apriete recomendado. **Repita el paso hasta que todos los tornillos de presión estén apretados de manera uniforme.**

Es suficiente si la llave dinamométrica se mueve menos de un 10 ° antes de que se dispare.

Nota: Normalmente 3-4 pasadas son suficiente. Con pernos más largos o superficies flexibles (por ejemplo juntas), pueden requerirse más pasadas de apriete.

2.0 DESMONTAJE

El aflojado se puede simplificar si se aplica previamente algo de aceite penetrante a la rosca del tornillo y a los tornillos de presión, con el fin de mejorar la lubricación.

- 1) Aflojar ligeramente de forma arbitraria el primer tornillo de presión y seguir en círculo aflojando ligeramente cada tornillo de presión, eso quiere decir que se dejan girar algo.
- 2) En círculo afloje cada tornillo de presión máximo 1/4 de vuelta.

¡Repita este paso dos veces!

- 3) Después de 3 vueltas los tornillos de presión deberían estar sin presión, de forma que se podrán aflojar uno tras otro del todo. De lo contrario, repita el paso 2) tantas veces como sea necesario.
- 4) Afloje la tuerca tensora a mano y quite la arandela.

Ce guide d'utilisation décrit l'installation et le démontage des écrous tensionneurs HEICO-TEC®. Des instructions détaillées se trouvent dans le manuel d'utilisation complet qui peut être téléchargé à partir de notre site Web (voir QR-code).

1.0 INSTALLATION

1.1 Préparation

- 1) Nettoyer le filetage du boulon et la surface de contact des pièces à serrer.
- 2) Lubrifier le filetage du boulon avec un lubrifiant approprié.
- 3) Placer la rondelle sur la surface d'appui et la centrer.
- 4) Visser le corps de l'écrou tensionneur à la main jusqu'au contact, puis dévisser d'environ 1/4 de tour.

1.2 Serrage

- 1) Régler la clé dynamométrique au couple de vissage recommandé.
- 2) Serrer 3 vis de pression positionnées en triangle, jusqu'au couple de vissage requis, par passes successives d' 1/2 tour.
- 3) Répéter l'opération 2) sur 3 autres vis de pression, positionnées en triangle inversé par rapport à 2).
- 4) Visser ou revisser toutes les vis de pression l'une après l'autre, jusqu'au couple de vissage requis, dans un ordre circulaire.

Répéter l'étape 4) jusqu'à ce que toutes les vis de pression soient serrées uniformément. Le vissage a atteint sa valeur définie lorsque la clé dynamométrique tourne de moins de 10° avant de déclencher.

Remarque: Généralement, trois à quatre passes suffisent. Quelques passes supplémentaires peuvent être nécessaires avec des pistons de pression longs ou un assemblage élastique (par exemple des joints d'étanchéité).

2.0 DÉMONTAGE

Le démontage peut être facilité en appliquant de l'huile de dégrillage sur le filetage du boulon et sur les filetages des vis de pression.

- 1) Dévisser légèrement chaque vis de pression (décoller), dans un ordre circulaire.
 - 2) Puis, dévisser chaque vis de pression d'1/4 de tour maxi, dans un ordre circulaire.
- Répéter deux fois l'étape 2).**
- 3) Après 3 passes de desserrage, les vis de pression doivent être suffisamment déchargées pour pouvoir les desserrer complètement l'une après l'autre. Sinon, répéter l'étape 2) autant de fois que nécessaire.
 - 4) Dévisser le corps de l'écrou tensionneur.

Pour plus d'informations, visitez notre site web www.heico-tec.com.
Pour le mode d'emploi détaillé, flasher le QR-Code.

Questa guida rapida descrive il montaggio e lo smontaggio dei dadi tensionatori HEICO-TEC®. Le istruzioni dettagliate sono disponibili nel manuale d'istruzioni completo, che è scaricabile dal nostro sito (vedi codice QR sul retro).

1.0 MONTAGGIO INIZIALE

1.1 Preparativi

- 1) Pulire la filettatura del bullone e le superfici di contatto delle parti da mettere in tensione.
- 2) Lubrificare bene la filettatura del bullone con un lubrificante appropriato.
- 3) Posizionare e centrare la rondella.
- 4) Avvitare a mano il dado tensionatore e ri-allentarlo di 1/4 di giro per creare un po' di gioco.

1.2 Serraggio

- 1) Impostare la chiave dinamometrica sul valore di coppia raccomandata.
- 2) Avvitare a mano, una dopo l'altra, 3 viti di spinta qualsiasi, ma equidistanti tra di loro, fino a metterle in contatto con la spine di spinta.
- Una volta in posizione, avvitare le tre viti a turno di 1/2 giro ciascuna, fino a raggiungere la coppia raccomandata.
- 3) Avvitare altre 3 viti di spinta, sempre equidistanti tra di loro, alla coppia raccomandata.
- 4) Seguendo un modello circolare, avvitare tutte le viti di spinta alla coppia raccomandata.

Ripetere il punto 4) fino ad ottenere un serraggio uniforme di tutte le viti di spinta. È sufficiente che la chiave dinamometrica si lasci ruotare di meno di 10° prima di fare click.

Nota bene: Normalmente sono sufficienti da tre a quattro passaggi. Con tiranti più lunghi o superfici flessibili (p.e. guarnizioni), potrebbero essere necessari più giri.

2.0 SMONTAGGIO

Lo smontaggio può essere agevolato con l'applicazione di olio penetrante nel filetto del bullone e nel filetto delle viti di spinta, per migliorarne la lubrificazione.

- 1) Seguendo un modello circolare e iniziando da una vite di spinta qualsiasi, allentare ogni vite fino a farla girare leggermente.
 - 2) Seguendo sempre un modello circolare, allentare ogni vite di spinta di max. 1/4 di giro.
- Ripetere due volte il passaggio 2).**
- 3) Dopo 3 cicli di svitamento, le viti di spinta dovrebbero essere sufficientemente scariche da poter essere completamente allentate una dopo l'altra. Altrimenti, se necessario, ripetere ancora il passaggio 2).
 - 4) Svitare il dado tensionatore.

Per ulteriori informazioni, visitare il nostro sito www.heico-tec.com.
Per il manuale d'istruzioni dettagliato, scansionare questo codice QR: