



MULTIPOWER MP300

Gebrauchsanleitung
Instructions for use

Premium tool solutions

Made in Germany



MULTIPOWER MP300

DE	Gebrauchsanleitung	4
EN	Instructions for use	6
FR	Mode d'emploi	8
ES	Instrucciones de utilización	10
IT	Istruzioni per l'uso	12
NO	Bruksanvisning	14
SV	Bruksanvisning	16
DA	Betjeningsvejledning	18
NL	Gebruiksaanwijzing	20
FI	Käyttöohje	22
PL	Instrukcja obsługi	24
RU	Инструкция по эксплуатации	26
HU	Használati útmutató	28
SK	Návod na obsluhu	30
ZH	使用说明书	32

DE

Bedienungsanleitung für MULTIPOWER.

Die MULTIPOWER sind Kraftvervielfältiger mit Planetengetrieben. Die Geräte MP300-2000, MP300-3000 und MP300-5000 sind zusätzlich mit einer Rücklaufsperrung ausgestattet. Die Geräte werden zum Anziehen und Lösen von Schraubverbindungen eingesetzt. Durch ihre einfache Handhabung sind sie eine wesentliche Arbeitserleichterung; besonders bei hohen Drehmomenten.



Ohne Rücklaufsperrung

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Mit Rücklaufsperrung

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

4 Punkte, die Sie vor dem Einsatz Ihres MULTIPOWER beachten sollten:

1. MULTIPOWER niemals mit Schlagschraubern oder hochtourigen Maschinen wie Handbohrmaschinen betätigen.
2. Achten Sie auf die maximale Eingangskapazität Ihres MULTIPOWER, die nie überschritten werden darf.
3. Achten Sie auf Ihre Drehmomentvorschrift und bestimmen Sie danach den richtigen Drehmomentschlüssel.
4. Verwenden Sie möglichst nur Drehmomentschlüssel mit Knarre. Prüfen Sie vor jedem Gebrauch den Abtriebsvierkant auf mögliche Beschädigungen durch früheren Gebrauch.

ARBEITSANLEITUNG

1. Befestigen Sie das Abstützrohr am Getriebegehäuse. Achten Sie darauf, dass der Haltestift im Rohr einrastet. (Bei beengten Verhältnissen kann auch ohne Abstützrohr gearbeitet werden.)
2. Versehen Sie den MULTIPOWER mit dem entsprechenden Steckschlüsseleinsatz und setzen Sie das Gerät auf die anzuziehende Schraubverbindung.
3. Stellen Sie bei den Geräten MP300-2000, MP300-3000 und MP300-5000 durch Umschalten der Rücklaufsperrung die gewünschte Arbeitsrichtung ein.
4. Bringen Sie den Abstützarm an einen sicheren Anschlag. Beachten Sie dabei, dass die Drehrichtung des Abstützarmes entgegengesetzt zur Drehrichtung des Antriebswerkzeuges (Drehmomentschlüssel) verläuft. Bedenken Sie, dass die Kraft am Abstützarm nahezu dem Ausgangsdrehmoment entspricht. Sorgen Sie deshalb dafür, dass die Anlage für den Abstützarm entsprechend stabil und sicher ist.
5. Mit dem aufgesetzten Drehmomentschlüssel ziehen Sie nun bis zum gewünschten Eingangsdrehmoment. Halten Sie dabei weder den Kraftvervielfältiger noch den Abstützarm fest. Durch die dort auftretenden Kräfte besteht Verletzungsgefahr, z. B. Quetschen Ihrer Finger.

6. Bei den Geräten MP300-2000, MP300-3000 und MP300-5000 muss nach Ende des Anziehvorgangs der Umschalter für die Rücklaufsperrung umgeschaltet werden. Zu diesem Zweck wird das Gerät kurz in Arbeitsrichtung belastet – der Schalthebel ist frei – danach vorsichtig entlasten.
7. Die MULTIPOWER können auch mit einem Drehschrauber angetrieben werden. Bei den Geräten MP300-2000, MP300-3000 und MP300-5000 wird dazu der Umschalter der Rücklaufsperrung in neutrale Position gebracht. Setzen Sie den Schalter in die Mitte. Achten Sie bei der Betätigung mit Drehschraubern unbedingt darauf, dass die maximale Eingangskapazität des MULTIPOWER nicht überschritten wird.

LÖSEN VON SCHRAUBEN

Das Lösen von Schraubverbindungen geschieht in gleicher Weise wie das Anziehen. Zum Schutz empfehlen wir, dabei ebenfalls nur mit STAHLWILLE Drehmomentschlüsseln zu arbeiten.

1. Stellen Sie höchstens das maximale Eingangsdrehmoment Ihres MULTIPOWER auf dem Drehmomentschlüssel ein.
2. Setzen Sie den Drehmomentschlüssel wie bei Linksanzug ein (Einsteckknarre um 180° drehen, bei fest eingebauter Knarre den Durchsteckvierkant durchdrücken).
3. Auf diese Weise lösen Sie die Schrauben mühelos, ohne den MULTIPOWER zu überlasten.
4. Sollte wider Erwarten einmal eine Überlastung stattfinden, so ist als Zerstörungsschutz des Gerätes eine Überlastsicherung im Getriebe eingebaut. Eine Überlastsicherung ist als Ersatzteil für jedes MULTIPOWER-Gerät im Lieferumfang enthalten. Sie kann vom Anwender selber ausgetauscht werden (siehe Reparaturanleitung).

REPARATURANLEITUNG

1 Beschreibung des Wechsels der Überlastsicherung für MP300-800

Benötigtes Werkzeug: Zwei kleine Schlitzschraubendreher z. B. STAHLWILLE Nr. 4820 oder Nr. 4628

Vorgehen:

- Federring lösen und herausnehmen
- Deckel abnehmen
- alle Teile der defekten Sollbruchstelle (Sonnenrad) herausnehmen und gegen Ersatzteil tauschen
- Deckel wieder aufsetzen und Federring wieder einsetzen.

2 Beschreibung des Wechsels der Überlastsicherung für MP300-1350

Benötigtes Werkzeug: Sicherungsringzange für Innensicherungen Größe J 4 oder J 41 für Sicherungen von 85-165 mm z. B. STAHLWILLE Nr. 6543 oder Nr. 6544

Vorgehen:

- Sicherungsring abnehmen
- Deckel abnehmen
- alle Teile der defekten Sollbruchstelle (Sonnenrad) herausnehmen und gegen Ersatzteil tauschen
- Deckel wieder aufsetzen und Sicherungsring einsetzen.

3 Beschreibung des Wechsels der Überlastsicherung für MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Benötigtes Werkzeug: Winkelschraubendreher Größe 3 z. B. STAHLWILLE Nr. 10760CV oder INHEX-Einsätze Gr. 3 z. B. STAHLWILLE Nr. 44 mit dem notwendigen Antriebswerkzeug

Vorgehen:

- 6 Innensechskantschrauben des oberen Deckels lösen
- Deckel abnehmen
- alle Teile der defekten Sollbruchstelle (Sonnenrad) herausnehmen und gegen Ersatzteil tauschen
- Deckel wieder aufsetzen und Schrauben handfest anziehen.

ACHTUNG!

Überlastsicherung (Sonnenrad) zu Ihrer Sicherheit

- Bei Bruch der Sollbruchstelle sofort die Arbeit mit dem MULTIPOWER einstellen, damit keine Schäden durch Einzelteile im Getriebe entstehen können.
- MULTIPOWER-Werkzeuge können nur in einer Messkette (oder als Messkette) kalibriert werden. Das bedeutet, dass außer dem kompletten MULTIPOWER-Koffer auch der Drehmomentschlüssel, der mit dem MULTIPOWER-Werkzeug zusammen eingesetzt wird, zum Kalibrieren eingeschickt werden muss. Das MULTIPOWER-Werkzeug alleine kann nicht richtig kalibriert werden.



Nr.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Ausgangskapazität	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Eingangskapazität	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Getriebeuntersetzung		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Drehmomentübersetzung		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Überlastsicherung		•	•	•	•	•
Empfohlene Drehmomentschlüssel		Nr. 721/30	Nr. 730N/40 Nr. 735/40	Nr. 721/30	Nr. 730N/40 Nr. 735/40	Nr. 730N/40 Nr. 735/40
Empfohlene Steckschlüsseleinsätze		Nr. 55, Nr. 56 Nr. 55IMP Nr. 56IMP	Nr. 55, Nr. 56 Nr. 55IMP Nr. 56IMP	Nr. 60 Nr. 60IMP Nr. 66IMP	Nr. 60 Nr. 60IMP Nr. 66IMP	Nr. 867IMP Nr. 60IMP Nr. 867IMP Nr. 66IMP
Breite mm		66	90	95	95	120
Höhe mm		84	106	161	161	180
Länge mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g mit Kasten		5400	6900	10500	10500	13800

EN

Instructions for use for the MULTIPOWER.

MULTIPOWERS are torque multipliers with planetary gears. Appliances MP300-2000, MP300-3000 and MP300-5000 are also equipped with an anti-backlash device. The appliances are used to tighten and loosen screw connections, and thanks to their simple operation they are ideally suited for high torques.

4 points that you should note before using your MULTIPOWER:

1. Never use the MULTIPOWER with impact wrenches.
2. Pay attention to the maximum input capacity of your MULTIPOWER. It must never be exceeded.
3. Pay attention to the torque tightening instruction and then select the right torque wrench.
4. If possible use only torque wrenches with ratchet. Before each use, check the output square drive as to possible damage done during previous use.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. Connect the reaction anchor to the gearbox casing. Make sure that the locking pin snaps into the anchor (in confined spaces the device can also be used without the reaction anchor).
2. Fix the correct socket to the MULTIPOWER and place the device over the screw that is to be tightened or loosened.
3. In the case of appliances MP300-2000, MP300-3000 and MP300-5000 set the desired working direction by switching over the pawl for the anti-backlash device.
4. Place the reaction anchor against a stable stopper. Make sure that the rotation direction of the support arm is opposite to the rotation direction of the driving tool (torque wrench). Consider that the power at the reaction anchor nearly corresponds to the output torque. Therefore make sure that the stopper for the reaction anchor is appropriately stable and secure.
5. Using the attached torque wrench now tighten until the desired input torque is obtained. Hold either MULTIPOWER nor the reaction anchor. Due to the force resulting there, there is danger of injury, e.g. your fingers could get pinched.



Without anti-backlash device

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

With anti-backlash device

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. In the case of appliances MP300-2000, MP300-3000 and MP300-5000 the selector pawl for the anti-backlash device must be switched over at the end of the tightening process. To do this, the MULTIPOWER is loaded briefly in the working direction – the selector pawl is free – then carefully relax input torque.
7. The MULTIPOWER appliances can also be driven with a power driver. In the case of appliances MP300-2000, MP300-3000 and MP300-5000 the selector pawl for the anti-backlash device is set to "neutral". Turn the pawl to the centre. When using power drivers make absolutely sure that the maximum input capacity of the MULTIPOWER is not exceeded.

LOOSENING SCREW CONNECTIONS

The same procedure used for tightening screw connections applies to loosening screw connections. To protect the planetary gear we also recommend using only STAHLWILLE torque wrenches.

1. Adjust the maximum input torque of your MULTIPOWER to the torque wrench.
2. Insert the torque wrench as if turning to left (turn inserted ratchet 180° respectively in the case of firmly mounted ratchets press through the inserted square drive).
3. This allows you to loosen screws easily without overloading MULTIPOWER.
4. The device is equipped with overload protection in the gearbox as a protective measure against overloading. One overload cutout is included with each MULTIPOWER unit as a spare. This component can be replaced by the end users themselves (referto repair instructions).

REPAIR INSTRUCTIONS

1 How to replace the overload cutout on MP300-800

Tools required: Two small slotted screwdrivers - e.g. STAHLWILLE No 4820 or No 4628

Procedure:

- Remove lock washer
- remove lid
- extract all the components making up the faulty rated breakpoint (sun wheel) and replace with spares
- reposition cover and refit lock washer.

2 How to replace the overload cutout on MP300-1350

Tools required: Circlip pliers for inside circlips size J 4 or J 41 for circlips from 85-165 mm - e.g. STAHLWILLE No 6543 or No 6544

Procedure:

- Remove circlip
- remove lid
- extract all the components making up the faulty rated breakpoint (sun wheel) and replace with spares
- reposition cover and refit circlip.

3 How to replace the overload cutout on MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Tools required: Offset screwdriver size 3 - e.g. STAHLWILLE No 10760CV or INHEX insert size 3 - e.g. STAHLWILLE No 44 with appropriate base tool

Procedure:

- Unscrew and remove the 6 Allen-head screws in the upper cover
- remove the cover
- extract all the components making up the faulty rated breakpoint (sun wheel) and replace with spares
- reposition cover and tighten screws by hand.

CAUTION!

Overload cutout (sun wheel)

- If the rated breakpoint should break, immediately stop working with the MULTIPOWER to prevent damage to the internal components in the gearbox.
- MULTIPOWER tools can only be calibrated as a complete set. This means that not only the complete MULTIPOWER case but also the torque wrench which is used in conjunction with the MULTIPOWER tool must also be returned for calibrating. The MULTIPOWER tools alone cannot be correctly calibrated.



No		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Max. output	N·m	800	1350	2000	3000	5000
	ft·lb	590	996	1475	2212	3687
Max. input	N·m	229	375	160	240	294
	ft·lb	169	277	118	177	217
Gear ratio		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Torque ratio		1:3.5	1:3.6	1:12.5	1:12.5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Overload safety		•	•	•	•	•
Recommended torque wrenches		No 721/30	No 730N/40 No 735/40	No 721/30	No 730N/40 No 735/40	No 730N/40 No 735/40
Recommended sockets		No 55, No 56 No 55IMP No 56IMP	No 55, No 56 No 55IMP No 56IMP	No 60 No 60IMP No 66IMP	No 60 No 60IMP No 66IMP	No 867IMP No 60IMP No 867IMP No 66IMP
Width mm		66	90	95	95	120
Height mm		84	106	161	161	180
Length mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g with box		5400	6900	10500	10500	13800

FR

Mode d'emploi de MULTIPOWER.

Les MULTIPOWER sont des multiplicateurs de force à engrenages planétaires. Les appareils MP300-2000, MP300-3000 et MP300-5000 sont en outre équipés d'un cliquet de retour. Ces appareils sont utilisés pour serrer et desserrer des raccords vissés. Grâce à leur manipulation simple, ils facilitent considérablement le travail, tout particulièrement avec des couples élevés de rotation.

Voici 4 points importants, que vous devez absolument observer pour utiliser votre MULTIPOWER:

1. N'actionnez jamais les MULTIPOWER avec des boulonneuses à percussion.
2. Veillez à ne jamais dépasser la capacité maximum d'entrée de votre MULTIPOWER.
3. Respectez le couple de rotation prescrit et choisissez la bonne clé dynamométrique en fonction de ce couple.
4. N'utilisez dans la mesure du possible que des clés dynamométriques à cliquet. Vérifiez avant chaque utilisation si le carré de sortie a été détérioré lors d'une utilisation antérieure.

CONSIGNES D'UTILISATION

1. Fixez le tube d'appui sur le carter de l'engrenage. Veillez à ce que la goupille de blocage s'encliquette dans le tube (dans un espace très réduit il est également possible de travailler sans tube d'appui).
2. Mettez la douille adéquate sur le MULTIPOWER et placez l'appareil sur la vis à serrer ou à desserrer.
3. Sur les appareils MP300-2000, MP300-3000 et MP300-5000, réglez le sens de souhaité en commutant le cliquet de retour.
4. Prenez appui solidement avec le bras d'appui. Songez que le sens de rotation du bras d'appui est opposé au sens de rotation de l'outil d'entraînement (clé dynamométrique). Songez également que la force qui s'exerce sur le bras d'appui est presque égale au couple de sortie. Veillez donc à prendre appui sur une surface stable et sûre avec le bras d'appui.
5. Serrez ensuite avec la clé dynamométrique en place jusqu'au couple d'entrée souhaité. N'essayez pas de maintenir le multiplicateur de force ou le bras d'appui. Vous risquez de vous blesser, p.e. de vous écraser les doigts, du fait des forces qui s'y appliquent.



Sans dispositif anti-retour

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Avec dispositif anti-retour

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. Sur les appareils MP300-2000, MP300-3000 et MP300-5000, le levier de commutation du cliquet de retour doit être commuté une fois le serrage achevé. Pour ce faire, exposer brièvement l'appareil à une charge dans le sens de travail - le levier de commutation est libéré - puis supprimer précautionneusement la charge.
7. Il est également possible d'entraîner les MULTIPOWER au moyen d'une visseuse. Sur les appareils MP300-2000, MP300-3000 et MP300-5000 il faut alors mettre le commutateur du cliquet de retour en position neutre. Positionner le commutateur au milieu. Lors de l'utilisation avec une visseuse veillez à ne dépasser en aucun cas la capacité maximum d'entrée du MULTIPOWER.

DESSERRAGE DE RACCORDS VISSÉS

Le desserrage des raccords vissés se fait de la même manière que le serrage. Afin de ne pas endommager l'engrenage planétaire, nous conseillons de toujours utiliser les clés dynamométriques STAHLWILLE.

1. Réglez la clé dynamométrique sur le couple maximum d'entrée de votre MULTIPOWER.
2. Utilisez la clé dynamométrique comme pour un serrage à gauche (tournez le cliquet amovible de 180° ou enfoncez le carré dans les cliques fixes).
3. Vous pouvez ainsi desserrer les vis sans peine, sans surcharger le MULTIPOWER.
4. Si, contre toute attente, il y a surcharge, un dispositif anti-surcharge situé dans l'engrenage empêchera la détérioration de l'appareil. Une protection anti-surcharge de rechange fait partie de la fourniture de chaque appareil MULTIPOWER. L'utilisateur peut la remplacer lui-même. (cf. instructions de réparation)

INSTRUCTIONS DE RÉPARATION

1 Description du mode de remplacement de la protection antisurcharge pour le MP300-800

Outils nécessaires: deux petits tournevis à fente - par ex. STAHLWILLE réf. 4820 ou réf. 4628.

Comment procéder:

- Détacher la rondelle élastique et la sortir
- Retirer le couvercle
- Sortir toutes les pièces défectueuses du point destiné à la rupture (roue solaire) et les remplacer par les pièces de rechange
- Remettre le couvercle et reposer la rondelle élastique.

2 Description du mode de remplacement de la protection antisurcharge pour le MP300-1350

Outils nécessaires: pince pour circlips intérieurs, taille J 4 ou J 41 pour circlips de 85-165 mm - par ex. STAHLWILLE réf. 6543 ou réf. 6544.

Comment procéder:

- Enlever le circlip
- Retirer le couvercle
- Sortir toutes les pièces défectueuses du point destiné à la rupture (roue solaire) et les remplacer par les pièces de rechange
- Remettre le couvercle et reposer le circlip.

3 Description du mode de remplacement de la protection antisurcharge pour les MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Outils nécessaires: clé mâle coudée taille 3 par ex. STAHLWILLE réf. 10760CV ou douille INHEX taille 3 - par ex. STAHLWILLE réf. 44 avec l'accessoire d'entraînement correspondant.

Comment procéder:

- Dévisser les 6 vis à 6 pans creux du couvercle supérieur
- Retirer le couvercle
- Sortir toutes les pièces défectueuses du point destiné à la rupture (roue solaire) et les remplacer par les pièces de rechange
- Remettre le couvercle et resserrer les vis à la main.

ATTENTION!

Protection antisurcharge (roue solaire)

- En cas de rupture au point destiné à la rupture, cesser immédiatement le travail avec le MULTIPOWER afin d'éviter que les pièces cassées ne détériorent l'engrenage.
- Le calibrage des outils MULTIPOWER n'est possible qu'à l'intérieur d'une chaîne de métrologie (ou comme chaîne de métrologie). Cela signifie qu'en même temps que la mallette MULTIPOWER complète, il faut aussi envoyer au calibrage la clé dynamométrique utilisée avec le MULTIPOWER. L'outil MULTIPOWER à lui seul ne peut pas faire l'objet d'un calibrage.



point destiné à la rupture

réf.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Capacité de sortie maxi.	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Capacité d'entrée maxi.	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Démultiplication d'engrenages		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Rapport de multiplication		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Sécurité de surcharge		●	●	●	●	●
A utiliser avec clé dynamométrique		réf. 721/30	réf. 730N/40 réf. 735/40	réf. 721/30	réf. 730N/40 réf. 735/40	réf. 730N/40 réf. 735/40
A utiliser avec douilles		réf. 55, réf. 56 réf. 55IMP réf. 56IMP	réf. 55, réf. 56 réf. 55IMP réf. 56IMP	réf. 60 réf. 60IMP réf. 66IMP	réf. 60 réf. 60IMP réf. 66IMP	réf. 867IMP réf. 60IMP réf. 867IMP réf. 66IMP
Largeur mm		66	90	95	95	120
Hauteur mm		84	106	161	161	180
Longueur mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g avec coffre		5400	6900	10500	10500	13800

ES

Instrucciones de utilización del MULTIPOWER.

Las herramientas MULTIPOWER son multiplicadores de fuerza con engranaje planetario. MULTIPOWER MP300-2000, MP300-3000 y MP300-5000 están equipados adicionalmente con un bloqueo de retorno. Las herramientas se aplican para apretar o aflojar uniones atornilladas. Gracias a su sencillo manejo facilitan enormemente el trabajo, especialmente en el caso de elevados momentos de torsión.

4 puntos que ha de observar Ud. antes de utilizar su MULTIPOWER:

1. No accione nunca el MULTIPOWER con atornilladoras de percusión o máquinas de elevadas revoluciones, tales como taladradoras portátiles.
2. Preste atención a la capacidad máxima de entrada de su MULTIPOWER, sin sobrepasarla jamás.
3. Preste atención al momento de torsión requerido y determine después la llave dinamométrica adecuada al efecto.
4. Si es posible, utilice únicamente llaves dinamométricas con carraca. Verifique antes de cada aplicación el cuadradillo de acople en cuanto a posibles deterioros ocurridos durante su uso previo.

INSTRUCCIONES DE TRABAJO

1. Sujete el tubo de apoyo en la carcasa del engranaje. Preste atención a que la espiga de fijación encastré en el tubo. (Si se dispone de poco lugar, también se puede trabajar sin tubo de apoyo.)
2. Provea la herramienta MULTIPOWER con la boca de llave correspondiente y aplique el aparato a la unión atornillada que se desea apretar.
3. En las herramientas MP300-2000, MP300-3000 y MP300-5000, ajuste la dirección deseada de trabajo conmutando para ello el bloqueo de retorno.
4. Coloque el brazo de apoyo en un tope seguro. Al hacerlo, preste atención a que la dirección de giro del brazo de apoyo es contraria a la dirección de giro de la herramienta de accionamiento (llave dinamométrica). Tenga en cuenta que la fuerza en el brazo de apoyo equivale prácticamente al momento de torsión de salida. Procure, por tanto, que la base del brazo de apoyo sea consecuentemente robusta y segura.
5. Con la llave dinamométrica aplicada apriete Ud. entonces hasta alcanzar el momento de torsión de entrada deseado. Al hacerlo, no sujete ni el multiplicador de fuerzas ni el brazo de apoyo. Las fuerzas actuantes en estos puntos representan un peligro de lesiones, p. ej., al aprisionar sus dedos.



Sin bloqueo de retorno

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Con bloqueo de retorno

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
MP300-5000

6. En las herramientas MP300-2000, MP300-3000 y MP300-5000, después del procedimiento de apriete debe accionarse el conmutador del bloqueo de retorno. A tal efecto, se carga brevemente el aparato en la dirección de trabajo: la palanca conmutadora queda liberada. Después descargue con cuidado.
7. Los MULTIPOWER pueden accionarse también con una atornilladora de vaivén. En el caso de las herramientas MP300-2000, MP300-3000 y MP300-5000 se coloca para ello el conmutador del bloqueo de retorno en la posición neutral. Coloque el conmutador en el centro. Al accionar la atornilladora, preste atención imprescindiblemente a no sobrepasar la capacidad máxima de entrada del MULTIPOWER.

AFLOJAR TORNILLOS

Para aflojar uniones atornilladas se procede de la misma manera que para apretarlas. Como medida de protección, recomendamos asimismo utilizar únicamente llaves dinamométricas STAHLWILLE.

1. Ajuste Ud. el momento de torsión máximo de entrada de su MULTIPOWER en la llave dinamométrica.
2. Aplique la llave dinamométrica como lo haría para apretar hacia la izquierda (gire la carraca acoplable 180°, en caso de carraca montada fija, presione el cuadradillo pasante).
3. De este modo afloja Ud. fácilmente los tornillos sin sobrecargar el MULTIPOWER.
4. Si, contrariamente a lo esperado, ocurriera una sobrecarga, en el engranaje se ha integrado un seguro contra sobrecarga para evitar el deterioro del aparato. En el suministro se incluye un seguro contra sobrecarga como pieza de repuesto para cada herramienta MULTIPOWER. El usuario mismo puede llevar a cabo el recambio. (Véase las Instrucciones de reparación.)

INSTRUCCIONES DE REPARACIÓN

1 Descripción para recambio del seguro contra sobrecarga para el MP300-800

Herramienta requerida: Dos destornilladores pequeños para ranuras - p. ej., STAHLWILLE núm. 4820 ó núm. 4628

Procedimiento:

- Afloje y extraiga la arandela elástica
- Retire la tapa
- Extraiga todas las piezas del punto de rotura controlada defectuoso (rueda satélite) y reemplácelas por las piezas de recambio
- Coloque nuevamente la tapa y monte la arandela elástica.

2 Descripción para recambio del seguro contra sobrecarga para el MP 300-1350

Herramienta requerida: Alicates para anillos interiores «Seeger» tamaño J 4 ó J 41 para anillos de 85-165 mm - p. ej., STAHLWILLE núm. 6543 ó núm. 6544

Procedimiento:

- Extraiga el anillo «Seeger»
- Retire la tapa
- Extraiga todas las piezas del punto de rotura controlada defectuoso (rueda satélite) y reemplácelas por las piezas de recambio
- Coloque nuevamente la tapa y monte el anillo «Seeger».

3 Descripción para recambio del seguro contra sobrecarga para los MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Herramienta requerida: Destornillador acodado tamaño 3 - p. ej., STAHLWILLE núm. 10760CV o cabezas INHEX tamaño 3 p. ej., STAHLWILLE núm. 44 con la herramienta de accionamiento necesaria

Procedimiento:

- Afloje los 6 tornillos de hexágono interior de la tapa superior
- Retire la tapa
- Extraiga todas las piezas del punto de rotura controlada defectuoso (rueda satélite) y reemplácelas por las piezas de recambio
- Coloque nuevamente la tapa y ajuste firmemente a mano los tornillos.

¡Atención!

Seguro contra sobrecarga (rueda setélite)

- En caso de rotura del punto de rotura controlada, interrumpa inmediatamente el trabajo con el MULTIPOWER, a fin de que no se produzcan deterioros en el engranaje debidos a piezas sueltas.
- Las herramientas MULTIPOWER sólo pueden calibrarse en una cadena de agrimensor (o como cadena de agrimensor). Esto significa que, además del maletín MULTIPOWER completo, también debe enviarse para la calibración la llave dinamométrica que se aplica conjuntamente con la herramienta MULTIPOWER. La herramienta MULTIPOWER sola no puede calibrarse correctamente.



Punto de rotura controlada

núm.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Capacidad max. de salida	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Capacidad max. de entrada	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Reducción engranaje		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Multipl. del momento de torsión		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Seguro de sobrecarga		●	●	●	●	●
Llaves dinamométricas recomendables		núm. 721/30	núm. 730N/40 núm. 735/40	núm. 721/30	núm. 730N/40 núm. 735/40	núm. 730N/40 núm. 735/40
Bocas de llave de vasos recomendables		núm. 55, núm. 56 núm. 55IMP núm. 56IMP	núm. 55, núm. 56 núm. 55IMP núm. 56IMP	núm. 60 núm. 60IMP núm. 66IMP	núm. 60 núm. 60IMP núm. 66IMP	núm. 867IMP núm. 60IMP núm. 867IMP núm. 66IMP
Anchura mm		66	90	95	95	120
Altura mm		84	106	161	161	180
Largura mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g con caja		5400	6900	10500	10500	13800

IT

Istruzioni per l'uso di MULTIPOWER.

I MULTIPOWER sono moltiplicatori di forza con ingranaggi planetari. Gli apparecchi MP300-2000, MP300-3000 e MP300-5000 inoltre sono dotati di un dispositivo antiritorno. Gli apparecchi vengono utilizzati per serrare e svitare i collegamenti a vite. Grazie al semplice utilizzo facilitano notevolmente il lavoro, soprattutto per coppie di serraggio elevate.

4 punti da tenere in considerazione prima di utilizzare il MULTIPOWER:

1. Non utilizzare mai il MULTIPOWER con avvitatori a percussione o macchine a numero di giri elevato come trapani.
2. Prestare attenzione alla capacità d'ingresso massima del MULTIPOWER, che non deve mai essere superata.
3. Prestare attenzione alla coppia richiesta e determinare in base ad essa la chiave dinamometrica adeguata.
4. Per quanto possibile utilizzare solo chiavi dinamometriche a cricco. Prima di ogni impiego controllare che il quadro di uscita non presenti possibili danni dovuti all'utilizzo precedente.

ISTRUZIONI DI LAVORO

1. Fissare il tubo di appoggio alla scatola degli ingranaggi. Assicurarsi che il perno di fissaggio scatti in posizione nel tubo. (In condizioni di spazio ristrette è possibile lavorare anche senza tubo di appoggio.)
2. Dotare il MULTIPOWER della relativa bussola e posizionare l'apparecchio sul collegamento a vite da serrare.
3. Per gli apparecchi MP300-2000, MP300-3000 e MP300-5000 impostare la direzione di lavoro desiderata commutando il dispositivo antiritorno.
4. Posizionare il braccio di appoggio su una battuta sicura. Notare che la direzione di rotazione del braccio di appoggio è opposta alla direzione di rotazione dell'utensile di azionamento (chiave dinamometrica). Considerare che la forza sul braccio di appoggio corrisponde quasi alla coppia di uscita. Per questo motivo assicurarsi che l'appoggio per il braccio di supporto sia adeguatamente stabile e sicuro.
5. Con la chiave dinamometrica montata serrare quindi fino alla coppia di ingresso desiderata. Durante questa operazione non tenere né il moltiplicatore di forza né il braccio di appoggio. A causa delle forze esercitate in questi punti sussiste il pericolo di lesioni, ad es. schiacciamento delle dita.



Senza dispositivo antiritorno

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Con dispositivo antiritorno

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. Negli apparecchi MP300-2000, MP300-3000 e MP300-5000 al termine del processo di serraggio è necessario invertire il commutatore per il dispositivo antiritorno. A questo scopo l'apparecchio viene caricato brevemente nella direzione di lavoro, la leva di commutazione è libera; quindi rilasciare il carico con cautela.
7. I MULTIPOWER possono anche essere azionati con un avvitatore. In questo caso negli apparecchi MP300-2000, MP300-3000 e MP300-5000 il commutatore del dispositivo antiritorno viene portato in posizione neutrale. Posizionare l'interruttore al centro. In caso di attivazione con avvitatori prestare attenzione a non superare in nessun caso la capacità di ingresso massima del MULTIPOWER.

SVITAMENTO DI VITI

Lo svitamento di collegamenti a vite viene effettuato nello stesso modo del serraggio. Per ragioni di sicurezza consigliamo anche in questo caso di lavorare solo con chiavi dinamometriche STAHLWILLE.

1. Impostare al massimo la coppia di ingresso massima del MULTIPOWER sulla chiave dinamometrica.
2. Applicare la chiave dinamometrica come per il serraggio a sinistra (ruotare il cricco ad innesto di 180° oppure in caso di cricco fisso inserire il quadro passante).
3. In questo modo le viti si svitano senza fatica, senza sovraccaricare il MULTIPOWER.
4. Qualora si verifici un sovraccarico inatteso, per proteggere l'apparecchio da un danneggiamento irreparabile negli ingranaggi è montata una protezione da sovraccarico. Una protezione da sovraccarico è fornita in dotazione come pezzo di ricambio per ogni apparecchio MULTIPOWER e può essere sostituita dall'utilizzatore. (Vedere le istruzioni per la riparazione.)

ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE

1 Descrizione della sostituzione della protezione da sovraccarico per MP300-800

Utensili richiesti: Due piccoli cacciavite a taglio ad es. STAHLWILLE n. 4820 o n. 4628

Procedimento:

- Svitare ed estrarre la rondella elastica
- Rimuovere il coperchio
- Rimuovere tutte le parti del punto di rottura predeterminato difettoso (ingranaggio solare) e sostituire con il pezzo di ricambio
- Ricollocare il coperchio e reinserire la rondella elastica.

2 Descrizione della sostituzione della protezione da sovraccarico per MP300-1350

Utensili richiesti: Pinza per anelli di sicurezza interni dimensioni J 4 o J 41 per anelli di sicurezza di 85-165 mm ad es. STAHLWILLE n. 6543 o n. 6544

Procedimento:

- Rimuovere l'anello di sicurezza
- Rimuovere il coperchio
- Rimuovere tutte le parti del punto di rottura predeterminato difettoso (ingranaggio solare) e sostituire con il pezzo di ricambio
- Ricollocare il coperchio e inserire l'anello di sicurezza.

3 Descrizione della sostituzione della protezione da sovraccarico per MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Utensili richiesti: Cacciavite ad angolo dimensioni 3 ad es. STAHLWILLE n. 10760CV o inserti INHEX dim. 3 ad es. STAHLWILLE n. 44 con il necessario utensile di azionamento

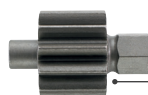
Procedimento:

- Svitare le 6 viti ad esagono incassato del coperchio superiore
- Rimuovere il coperchio
- Rimuovere tutte le parti del punto di rottura predeterminato difettoso (ingranaggio solare) e sostituire con il pezzo di ricambio
- Ricollocare il coperchio e serrare saldamente le viti a mano.

Attenzione!

Protezione da sovraccarico (ingranaggio solare) per la sicurezza dell'utilizzatore

- In caso di rottura del punto di rottura predeterminato smettere subito di lavorare con il MULTIPower, per evitare possibili danni dovuti a singole parti negli ingranaggi.
- Gli utensili MULTIPower possono essere calibrati solo in una catena di misura (o come catena di misura). Ciò significa che oltre alla valigetta MULTIPower completa per la calibrazione deve essere inviata anche la chiave dinamometrica che viene utilizzata insieme all'utensile MULTIPower. L'utensile MULTIPower da solo non può essere calibrato correttamente.



Punto di rottura predeterminato

n.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Capacità di uscita	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Capacità di ingresso	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Rapporto di riduzione		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Rapporto di moltiplicazione		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Protezione da sovraccarico		●	●	●	●	●
Chiavi dinamometriche consigliate		n. 721/30	n. 730N/40 n. 735/40	n. 721/30	n. 730N/40 n. 735/40	n. 730N/40 n. 735/40
Bussole consigliate		n. 55, n. 56 n. 55IMP n. 56IMP	n. 55, n. 56 n. 55IMP n. 56IMP	n. 60 n. 60IMP n. 66IMP	n. 60 n. 60IMP n. 66IMP	n. 867IMP n. 60IMP n. 867IMP n. 66IMP
Larghezza mm		66	90	95	95	120
Altezza mm		84	106	161	161	180
Lunghezza mm		215	265	330	330	400
∅ g		1500	3400	7000	7000	10400
∅ g con cassetta		5400	6900	10500	10500	13800

NO

Bruksanvisning MULTIPOWER.

MULTIPOWER er kraftforsterker med planet gear. MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 har retursperre i tillegg. Apparatene brukes til å tiltrekke og løsne skrueforbindelser. Fordi de er enkle å bruke, gjør de arbeide mye lettere, spesielt når det er høyt moment.

4 punkter som er viktig å merke seg ved bruk av MULTIPOWER:

1. MULTIPOWER skal aldri brukes med slagtrekkere eller maskiner med høy turtall, som bormaskiner.
2. Vennligst legg merke till maks. inngangs kapasitet inn til deres MULTIPOWER. Denne skal aldri overskrides.
3. Se nøye på momentforskriften. Først etter dette bestemmer man seg for riktig momentnøkkel.
4. Bruk helst bare momentnøkler med skralle. Kontroller firkanten før hver bruk, i tilfelle den er skadet fra forrige gang den ble brukt.

BRUKSANVISNING

1. Fest støtterøret til huset. Pass på at holdestiften hviler i røret (hvis det er trange forhold kan man også jobbe uten rør).
2. Monter riktig pipeinnsats på MULTIPOWER og sett apparatet på skrueforbindelsen som skal trekkes til eller løses.
3. Ved MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 innstilles arbeidsretningen ved å vri retursperrearmen.
4. Sett støttearmen i en sikker posisjon. Pass på at dreieretningen til støttearmen er motsatt av verktøyet (momentnøkkel). Tenk på det at kraften på støttearmen nesten er den samme som maks. kapasitet ut. Man må sørge for at utgangspunktet for støttearmen er stabil og sikker.
5. Med momentnøkkelen på plass drar man til ønsket moment inn. Hverken momentforsterker eller støttearm skal berøres mens dette pågår. På grunn av store krefter kan man skade seg, f. eks. klemme fingrene.



Uten retursperre

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Med retursperre

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
MP300-5000

6. Ved MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 må man etter tiltrekningen vri på bryteren til retursperre. Apparatet belastes veldig kort i arbeidsretningen - retningsarmen er fri - belastningen fjernes forsiktig.
7. MULTIPOWER kan også betjenes med en krafttrekker. Ved MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 vris bryteren til retursperre på neutral. Bryteren settes i midten. Pass på spesielt ved betjening med krafttrekker at maks. belastning inn ikke overskrides.

LØSNING AV SKRUER

Løsning av skrueforbindelser skjer på samme måte som tiltrekning. For sikkerhetens skyld anbefaler vi derfor å arbeide bare med STAHLWILLE momentnøkler.

1. Still inn MULTIPOWER, som høyest maks kapasitet inn på momentnøkkelen.
2. Sett inn momentnøkkelen som ved venstre tiltrekning (drei innstikkskralle 180°, ved innbygd skralle trykke gjennom firkanten).
3. På denne måten løsner man skruer uten problemer, uten å overbelaste MULTIPOWER.
4. Skulle det mot formodning bli en overbelastning er det bygget inn en overbelastningssikring for å beskytte apparatet. En overbelastningssikring er å få som reservedel til hver MULTIPOWER. Denne kan man bytte selv (se reparasjonsveiledning).

REPARASJONSVEILEDNING

1 Veiledning for å bytte overbelastningssikring MP300-800

Verktøy: To små sporskuttrekkere f. eks. STAHLWILLE Nr. 4820 eller Nr. 4828

Gjør som følger:

- Fjern klemringen
- Ta av lokket
- Ta ut alle deler til overbelastningssikring
- Bytte delen og sett lokk og klemringen tilbake.

2 Veiledning for å bytte overbelastningssikring MP300-1350

Verktøy: Segeringtang for innvendig sikring str. J4 eller J41, segeringer fra 85-165 mm, f. eks. STAHLWILLE Nr. 6543 eller Nr. 6544.

Gjør som følger:

- Fjern sikringsringen
- Ta av lokket
- Ta ut alle deler til overbelastningssikringen
- Bytt delen og sett lokk og sikringsringen tilbake.

3 Veiledning for å bytte overbelastningssikring MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000

Verktøy: Vinkelskuttrekker str. 3 mm f. eks. STAHLWILLE Nr. 10760CV eller inhex innsats str. 3 mm, f. eks. STAHLWILLE Nr. 44 med nødvendig tilbehør.

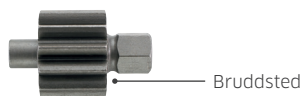
Gjør som følger:

- Løsne 6 stk. unbrakoskruer
- Ta av lokket
- Ta ut alle deler til overbelastningssikring
- Bytte delen og sett lokk og skruer tilbake.

Pass på!

Overbelastningssikring (for din sikkerhet)

- Når det er brudd i overbelastningssikringen, skal man omgående avslutte arbeid med MULTIPOWER, for å unngå ytterlige skader.
- MULTIPOWER kan kun kalibreres i et målekjede. Det betyr at ikke bare den komplette Multipower kofferten men også momentnøkkelen som brukes med MULTIPOWER verktøy skal sendes inn til kalibrering. MULTIPOWER verktøy alene kann ikke kalibreres riktig.



Nr.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Maks. kapasitet ut	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Maks. kapasitet inn	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Gear oversetting		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Momentberegning		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Overbelastningssikring		●	●	●	●	●
Anbefalt momentnøkkel		Nr. 721/30	Nr. 730N/40 Nr. 735/40	Nr. 721/30	Nr. 730N/40 Nr. 735/40	Nr. 730N/40 Nr. 735/40
Anbefalt pipeinnsats		Nr. 55, Nr. 56 Nr. 55IMP Nr. 56IMP	Nr. 55, Nr. 56 Nr. 55IMP Nr. 56IMP	Nr. 60 Nr. 60IMP Nr. 66IMP	Nr. 60 Nr. 60IMP Nr. 66IMP	Nr. 867IMP Nr. 60IMP Nr. 867IMP Nr. 66IMP
Bredde mm		66	90	95	95	120
Høyde mm		84	106	161	161	180
Lengde mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g Med kunststoffkoffert		5400	6900	10500	10500	13800

SV

Bruksanvisning för MULTIPOWER.

MULTIPOWER är momentförstärkare som använder planetväxel. Modellerna MP300-2000, MP300-3000 och MP300-5000 är också utrustade med återgångsspärr. Verktuget används för åtdragning eller lossning, och tack vare verktygets användarvänlighet är verktyget synnerligen lämpligt för höga moment.

4 punkter användaren måste veta innan man börjar använda verktyget:

1. Använd aldrig tryckluftsverktyg eller mutterknackare på en MULTIPOWER.
2. Observera MULTIPOWERNs maximala kapacitet. Den får aldrig överskridas.
3. Ha kännedom om vilken momentnyckel som ska användas.
4. Om möjligt, använd endast momentnycklar med spärrhuvud. Kontrollera alltid den utgående fyrkanten före bruk.

VID INSPÄNNING

1. Montera fast mothållet på växelhuset. Kontrollera att lås-stiften låser fast mothållet (i små utrymmen kan verktyget också användas utan mothåll).
2. Montera hylsa på den utgående fyrkanten på MULTIPOWER och placera verktyget över den bult som ska spännas/lossas.
3. Om det används MP300-2000, MP300-3000 eller MP300-5000, ställ in den önskade arbetsriktningen på omkastaren för återgångsspärren.
4. Fixera mothållet mot en stabilt föremål. Kontrollera att rotationsriktningen för mothållet är den motsatta av inspänningsverktyget (momentnyckel). Observera att mothåll och utgående fyrkant står i direkt relation till varandra. Kontrollera därför att den kropp som mothållet utövar sin reaktions kraft på verkligen står stabilt och säkert.
5. Ställ in momentnyckeln till önskat moment och spänn tills momentnyckeln löser ut. Undvik att hålla på vare sig MULTIPOWER eller mothåll. Pga. de resulterande krafterna kan detta innebära klämrisk för t.ex. fingrar.



Utan återgångsspärr

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Med återgångsspärr

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. Vid inspänning mha MP300-2000, MP300-3000 och MP300-5000 måste återgångsspärren byta riktning vid uppnått moment för att få loss verktyget. För att göra detta: dra i inspänningsriktningen ett kort ögonblick, omkastaren för återgångssäkringarna går fri – släpp nu försiktigt efter med momentnyckeln. Montera loss verktyget.
7. MULTIPOWERN kan också användas med elektrisk skruvdragare. Skulle man göra det på MP300-2000, MP300-3000 och MP300-5000 måste återgångsspärren ställas i friläge. Vrid omkastaren så att den ligger i linje med mothållet. När man använder skruvdragare måste man vara absolut säker på att det maximala ingående momentvärdet ej överskrider det maximalt tillåtna.

VID LOSSDRAGNING

Samma procedurer som för inspänning fungerar även för lossdragning. För att skydda planetväxeln rekommenderar vi att endast använda STAHLWILLE momentnycklar.

1. Justera momentnyckeln till det av MULTIPOWER maximalt tillåtna ingångsvärde.
2. Applicera momentnyckeln för vänsterdragning (vänd spärrhuvudet 180°, alternativt för nycklar med genomgående fyrkant; tryck fyrkanten genom spärr huvudet).
3. Detta medger att man kan lossa bultar etc. utan att överbelasta MULTIPOWER.
4. MULTIPOWER är utrustad med ett överbelastningsskydd inuti växelhuset för att skydda verktyget från missbruk. Varje MULTIPOWER kommer från fabrik utrustad med ett extra överbelastningsskydd som användaren själv kan byta (se reparations instruktioner).

REPARATIONS INSTRUKTIONER

1 Hur man reparerar överbelastat drev på MP300-800

Verktyg som krävs: Två smala spårskruvmejslar, förslagsvis STAHLWILLE 4820 eller 4628

- Ta bort låsringen
- ta bort locket
- ta bort den ingående fyrkanten fram tills att man kan lokalisera överbelastningsskyddet som nu är i två delar
- knäckt vid brytpunkten. Ersätt med ett nytt överbelastningsskydd
- montera tillbaka ingående fyrkant, lock och låsring.

2 Hur man reparerar överbelastat drev på MP300-1350

Verktyg som krävs: Låsringstång för invändiga låsringar, J 4 eller J 41 för 85-165 mm. Förslagsvis STAHLWILLE 6543 eller 6544.

- Ta bort låsringen
- ta bort locket
- ta bort den ingående fyrkanten fram tills att man kan lokalisera överbelastningsskyddet som nu är i två delar
- knäckt vid brytpunkten. Ersätt med ett nytt överbelastningsskydd
- montera tillbaka ingående fyrkant, lock och låsring.

3 Hur man reparerar överbelastat drev på MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

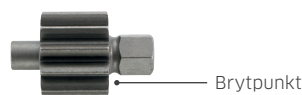
Verktyg som krävs: 3 mm Insexnyckel, förslagsvis STAHLWILLE 10760CV 3 mm.

- Skruva loss de 6 insexskruvarna i locket
- ta bort locket
- ta bort den ingående fyrkanten, fram tills att man kan lokalisera överbelastningsskyddet som nu är i två delar
- knäckt vid brytpunkten. Ersätt med ett nytt överbelastningsskydd
- montera tillbaka ingående fyrkant, lock och spänn de 6 insexskruvarna för hand.

Observera!

Överbelastningssäkring (soldrev)

- Om överbelastningssäkringen skulle gå sönder, sluta genast arbeta med MULTIPOWER för att förhindra ytterligare skador på komponenterna inuti växelhuset.
- MULTIPOWER verktyg kan endast kalibreras som ett komplett set. Detta innebär att vid kalibrering ska både MULTIPOWER och momentnyckel kalibreras ihop. MULTIPOWER verktyg kan inte ensamt kalibreras korrekt.



nr		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Maximal utgångskapacitet	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Maximal ingångskapacitet	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Utväxlingsförhållande		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Momentförhållande		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Överbelastningssäkring		●	●	●	●	●
Rekommenderad momentnyckel		nr 721/30	nr 730N/40 nr 735/40	nr 721/30	nr 730N/40 nr 735/40	nr 730N/40 nr 735/40
Rekommenderade hylsor		nr 55, nr 56 nr 55IMP nr 56IMP	nr 55, nr 56 nr 55IMP nr 56IMP	nr 60 nr 60IMP nr 66IMP	nr 60 nr 60IMP nr 66IMP	nr 867IMP nr 60IMP nr 867IMP nr 66IMP
Bredd mm		66	90	95	95	120
Höjd mm		84	106	161	161	180
Höjd mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g Med låda		5400	6900	10500	10500	13800

DA

Betjeningsvejledning til MULTIPOWER.

MULTIPOWER er en kraftforstærker med planetgear. Udgaverne MB300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 er ydermere udrustet med en tilbageløbsspærre. Værktøjerne indsættes til tilspænding og løsningen af boltforbindelser. Pga. den lette håndtering er det en væsentlig arbejdslettelse, specielt ved høje momenter.



Uden tilbageløbsspærre

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Med tilbageløbsspærre

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

4 punkter du skal være opmærksom på før brug af MULTIPOWER:

1. Benyt aldrig MULTIPOWER med slagskruetrækkere eller fx håndboremaskiner.
2. Vær opmærksom på den maksimale indgangskapacitet på din MULTIPOWER - denne må aldrig overskrides!
3. Vær opmærksom på foreskrifterne vedr. moment og bestem herefter den rigtige momentnøgle.
4. Anvend om muligt kun momentnøgle med skralde. Kontroller før hver brug firkanten for mulige skader fra tidligere brug.

ARBEJDSVEJLEDNING

1. Sæt støtterøret fast på gearhuset. Vær opmærksom på om holdestiften går i hak i røret (ved trange forhold kan der også arbejdes uden støtterør).
2. Forsyn MULTIPOWER med en tilsvarende topnøgleindsats og sæt værktøjet på den boltforbindelse som skal spændes.
3. Indstil den ønskede arbejdsretning på omskifteren på værktøjerne MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000.
4. Anbring støttearmen mod et sikkert anslag. Vær opmærksom på at støttearmens drejeretning løber mod drejeretningen på drivværktøjet (momentnøglen). Tænk på, at kraften på støttearmen næsten stemmer med udgangsmomentet. Sørg derfor for at anslaget for støttearmen er tilsvarende stabilt og sikkert.
5. Med den påsatte momentnøgle trækker du nu til det ønskede indgangsmoment. Herunder må du ikke holde fast på hverken kraftforstærkeren eller støttearmen, da der er fare for skader pga. de opstående kræfter fx klemning af fingre.

6. På værktøjerne MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 skal der efter afslutningen af tilspændingsprocessen omstilles på tilbageløbsspærren. Her belastes værktøjet kort i arbejdsretningen - omskifteren er fri - herefter aflastes forsigtigt.
7. MULTIPOWER kan også anvendes med momentskruetrækker. På værktøjerne MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000 skal omskifteren for tilbageløbsspærren sættes i neutral position. Sæt omskifteren i midten. Ved betjening med momentskruetrækker skal du være opmærksom på at den maksimale indgangskapacitet for MULTIPOWER ikke overskrides.

LØSEN AF BOLTE

Løsen af boltforbindelser sker på samme måde som tilspænding. Som sikkerhed anbefaler vi dog kun at arbejde med momentnøgle på MULTIPOWER.

1. Indstil højest det maksimale indgangsmoment for MULTIPOWER på momentnøglen.
2. Brug momentnøglen ligesom ved venstretilspænding (indstiksskralde drejes 180 grader og ved fast skralde trykkes firkanten igennem).
3. På denne måde løsner du boltforbindelser uden anstrengelse og uden at overbelaste MULTIPOWER.
4. Skulle der mod forventning opstå en overbelastning, så er der indbygget en overbelastningssikring i gearet for at undgå ødelæggelse af værktøjet. Der findes en overbelastningssikring som reserveredel til enhver MULTIPOWER og denne medleveres. Den kan udskiftes af brugeren selv (se reparationsvejledning).

REPARATIONSVEJLEDNING

1 Beskrivelse af udskiftningen af overbelastningssikringen for MP300-800.

Værktøjsbehov: To små kærviskruetrækkere fx STAHLWILLE Nr. 4820 eller 4628

Fremgangsmåde:

- Fjederringen løsnes og fjernes.
- Dæksel tages af og alle dele fra det defekte brudsted (solhjul) fjernes og skiftes ud med reservedelen.
- Dækslet sættes atter på og fjederringen sættes i.

2 Beskrivelse af udskiftningen af overbelastningssikringen for MP300-1350.

Værktøjsbehov: Låseringstænger til indvendige låseringe str. J 4 eller J 41 til låseringe fra 85-165 mm. fx STAHLWILLE Nr. 6543 eller Nr. 6544.

Fremgangsmåde:

- Låseringen fjernes.
- Dæksel tages af og alle dele fra det defekte brudsted (solhjul) fjernes og skiftes ud med reservedelen.
- Dækslet sættes atter på og låseringen sættes i.

3 Beskrivelse af udskiftningen af overbelastningssikringen for MP300-2000, MP300-3000 og MP300-5000.

Værktøjsbehov: Vinkelskruetrækker str. 3 fx STAHLWILLE Nr. 10760CV eller inhex indsats str. 3 fx STAHLWILLE Nr. 44 med det nødvendige drivværktøj.

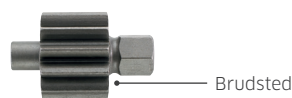
Fremgangsmåde:

- De seks skruer med indvendig sekskant på det øverste dæksel løsnes.
- Dæksel tages af og alle dele fra det defekte brudsted (solhjul) fjernes og skiftes ud med reservedelen.
- Dækslet sættes atter på og skrueerne tilspændes håndfast.

OBS!

Overbelastningssikring (solhjul) for din sikkerhed.

- Ved brud skal arbejdet med MULTIPOWER straks indstilles, således at der ikke opstår skader på enkeltdele i gearene.
- MULTIPOWER kan kun kalibreres i (eller som) en målekæde. Det vil sige, at man udover den komplette MULTIPOWER kuffert også skal indsende den momentnøgle som bruges sammen med MULTIPOWERværktøjet til kalibrering. MULTIPOWERværktøjet kan ikke kalibreres alene.



Nr.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Udgangskapacitet	N·m	800	1350	2000	3000	5000
	ft·lb	590	996	1475	2212	3687
Indgangskapacitet	N·m	229	375	160	240	294
	ft·lb	169	277	118	177	217
Gearomsætning		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Momentomsætning		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Overbelastningssikring		●	●	●	●	●
Anbefalet momentnøgle		Nr. 721/30	Nr. 730N/40 Nr. 735/40	Nr. 721/30	Nr. 730N/40 Nr. 735/40	Nr. 730N/40 Nr. 735/40
Anbefalede topnøgleindsatse		Nr. 55, Nr. 56 Nr. 55IMP Nr. 56IMP	Nr. 55, Nr. 56 Nr. 55IMP Nr. 56IMP	Nr. 60 Nr. 60IMP Nr. 66IMP	Nr. 60 Nr. 60IMP Nr. 66IMP	Nr. 867IMP Nr. 60IMP Nr. 867IMP Nr. 66IMP
Bredde mm		66	90	95	95	120
Højde mm		84	106	161	161	180
Længde mm		215	265	330	330	400
∅ _g		1500	3400	7000	7000	10400
∅ _g med kasse		5400	6900	10500	10500	13800

NL

Gebruiksaanwijzing voor MULTIPOWER.

De MULTIPOWER zijn krachtvermeerders met planeetwiel aandrijving. De modellen MP300-2000, MP300-3000 en MP300-5000 zijn bovendien voorzien van een terugloop-blokkering. Deze apparaten worden gebruikt voor het vastdraaien en het losdraaien van boutverbindingen. Door het eenvoudige gebruik verlichten zij het werk aanzienlijk; vooral bij hoge aanhaalmomenten.

4 punten, die men voor het gebruik van de MULTIPOWER in acht moet nemen:

1. MULTIPOWER nooit in combinatie met slagmoersleutels of hoogtoerige machines zoals hand boormachines gebruiken.
2. Let op het maximaal ingaand koppel van de MULTIPOWER, dat nooit overschreden mag worden.
3. Let op het aan te halen moment en bepaal daarna welke momentsleutel de juiste is.
4. Gebruik, indien mogelijk, alleen momentsleutels met een ratelkop. Controleer voor elk gebruik het aansluitvierkant op mogelijke beschadigingen door eerder gebruik.

WERKINSTRUCTIE

1. Bevestig de tegenhouder aan het huis. Let erop, dat de borgstift in de buis klikt. (Bij beperkte werk ruimte kan ook zonder tegenhouder worden gewerkt.)
2. Verbind de benodigde dop met de MULTIPOWER en zet het apparaat op de aan te halen boutverbinding.
3. Stel bij de modellen MP300-2000, MP300-3000 en MP300-5000 d.m.v. het omschakelen van de terugloopblokkering de gewenste werkrichting in.
4. Geef de tegenhouder een veilig steunpunt. Vergeet niet, dat de draairichting van de tegenhouder tegengesteld is aan de draairichting van de momentsleutel. Bedenk dat de kracht op de tegenhouder ongeveer gelijk is aan het uitgaand koppel. Zorg er daarom voor, dat het steunpunt voor de tegenhouder stabiel en veilig is.
5. Trek met de gebruikte momentsleutel nu tot het gewenste ingaand koppel. Houd daarbij noch de krachtvermeerderaar noch de tegenhouder vast. Door de daar optredende krachten bestaat gevaar voor letsel, bijv. het verwonden van de vingers.



Zonder terugloopblokkering

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Met terugloopblokkering

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. Bij de modellen MP300-2000, MP300-3000 en MP300-5000 moet na het einde van de aanhaalprocedure de schakelaar voor de terugloopblokke ring worden omgezet. Hiervoor wordt het apparaat kort in de werkrichting belast - de schakelaar is vrij - daarna voorzichtig ontlasten.
7. De MULTIPOWERS kunnen ook in combinatie met een schroefmachine worden gebruikt. Bij de modellen MP300-2000, MP300-3000 en MP300-5000 moet daarvoor de schakelaar van de terugloopblokkering in de neutrale stand worden gezet. Zet de schakelaar in het midden. Let er bij het gebruik van schroefmachines expliciet op, dat het maximaal ingaand koppel van de MULTIPOWER niet wordt overschreden.

LOSDRAAIEN VAN BOUTEN

Het losdraaien van boutverbindingen gebeurt op dezelfde manier als het vastdraaien. Voor de veiligheid raden wij aan daarbij alleen met STAHLWILLE momentsleutels te werken.

1. Stel hoogstens het maximaal ingaand koppel van de MULTIPOWER in op de momentsleutel.
2. Gebruik de momentsleutel zoals bij linksomgebruik (insteekratelkop 180° draaien, bij een vastinge bouwde ratelkop het doordrukvierkant doordrukken).
3. Op deze manier worden de bouten moeiteloos losgedraaid, zonder dat de MULTIPOWER wordt overbelast.
4. Zou desondanks een overbelasting plaatsvinden, in het mechanisme van het apparaat is een overbelastingsbeveiliging ingebouwd. Een overbelastingsbeveiliging wordt als reserve onderdeel bij elke MULTIPOWER meegeleverd. Zij kan door de gebruiker zelf worden vervangen. (Zie reparatie-handleiding)

REPARATIEHANDLEIDING

1 Beschrijving van het vervangen van de overbelastingsbeveiliging voor MP300-800

Benodigd gereedschap: Twee kleine sleufschroevendraaiers bijv. STAHLWILLE nr. 4820 of nr. 4628.

Procedure:

- Veerring losmaken en verwijderen.
- Deksel erafhalen. Alle delen van de kapotte overbelastingsbeveiliging eruithalen en door het reserve onder deel vervangen.
- Deksel weer erop zetten en de veerring bevestigen.

2 Beschrijving van het vervangen van de overbelastingsbeveiliging voor MP300-1350

Benodigd gereedschap: Seegerringtang voor binnenringen grootte J 4 of J 41 voor borgringen van 85-165 mm, bijv. STAHLWILLE nr. 6543 of nr. 6544.

Procedure:

- Borgring verwijderen.
- Deksel eraf halen.
- Alle delen van de kapotte overbelastingsbeveiliging eruithalen en door het reserve onderdeel vervangen.
- Deksel weer erop zetten en de borgring bevestigen.

3 Beschrijving van het vervangen van de overbelastingsbeveiliging voor MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Benodigd gereedschap: Haakse stiftsleutel grootte 3 mm, bijv. STAHLWILLE nr. 10760CV of inbusdop grootte 3 mm, bijv. STAHLWILLE nr. 44 met passend hulpstuk.

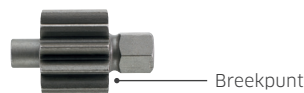
Procedure:

- 6 binnenzeskantbouten van de bovenste deksel losdraaien.
- Deksel eraf halen.
- Alle delen van de kapotte overbelastingsbeveiliging eruithalen en door het reserve onderdeel vervangen.
- Deksel weer erop zetten en de bouten handvast vastdraaien.

OPGELET!

Overbelastingsbeveiliging voor uw veiligheid

- Bij breuk van de overbelastingsbeveiliging onmiddellijk het werk met de MULTIPOWER stoppen, zodat geen schade door de losse delen in het mechanisme kan ontstaan.
- MULTIPOWER-krachtvermeerderaars kunnen alleen in een meetketen (of als meetketen) worden gekalibreerd. Dat betekent, dat behalve de complete MULTIPOWER ook de momentsleutel, die samen met de MULTIPOWER wordt gebruikt, voor het kalibreren moet worden opgestuurd. De MULTIPOWER alleen kan niet op de juiste manier worden gekalibreerd.



nr.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Uitgaand koppel	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Ingaand koppel	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Omloopsnelheid		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Momentvermeerderingsfactor		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Overbelastingsbeveiliging		●	●	●	●	●
Aanbevolen momentsleutels		nr. 721/30	nr. 730N/40 nr. 735/40	nr. 721/30	nr. 730N/40 nr. 735/40	nr. 730N/40 nr. 735/40
Aanbevolen doppen		nr. 55, nr. 56 nr. 55IMP nr. 56IMP	nr. 55, nr. 56 nr. 55IMP nr. 56IMP	nr. 60 nr. 60IMP nr. 66IMP	nr. 60 nr. 60IMP nr. 66IMP	nr. 867IMP nr. 60IMP nr. 867IMP nr. 66IMP
Breedte mm		66	90	95	95	120
Hoogte mm		84	106	161	161	180
Lengte mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g met kist		5400	6900	10500	10500	13800

FI

MULTIPOWER-momentinkertojan käyttöohje.

MULTIPOWER on planeettavaihteeseen perustuva momentinkertoja. Työkaluissa MP300-2000, MP300-3000 ja MP300-5000 on lisäksi takaisinkiertymissalpa. Työkaluja käytetään ruuviliitosten kiristämiseen ja irrottamiseen. Helppokäyttöisinä ne keventävät työtä oleellisesti, erityisesti vaadittavan momentin ollessa suuri.



Ilman takaisinkiertymissalppaa

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Takaisinkiertymissalvalla

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

Neljä seikkaa, jotka on huomioitava ennen MULTIPOWER-momentinkertojan käyttöön ryhtymistä:

1. Älä koskaan käytä MULTIPOWERmomentinkertojaa iskevällä mutterinvääntimellä tai käsiporakoneen kaltaisella nopeakäyntisellä laitteella.
2. Huomioi MULTIPOWER-momentinkertojan ensiöpuolen maksimivääntömomentti. Sitä ei saa koskaan ylittää.
3. Huomioi kulloinkin vaadittava kiristysmomentti ja valitse oikea momenttiavain sen mukaan.
4. Mikäli mahdollista, käytä ainoastaan räikällä varustettua momenttiavainta. Tarkista aina ennen käyttöä, ettei toisoin nelikulmainen vääntiö ole vahingoittunut edellisten käyttökertojen jäljiltä.

TYÖSKENTELY

1. Kiinnitä vastavääntötuki momentinkertojan runkoon. Pidä huolta, että kiinnitystappi lukittuu putkimaiseen varteen. (Ahtaissa paikoissa voidaan työskennellä ilman tukivarttakia.)
2. Varusta MULTIPOWER-momentinkertoja oikeankokoisella hylsyavaimella ja vie työkalu kiristettävän ruuvin kannalle.
3. Aseta työkalujen MP300-2000, MP300-3000 ja MP300-5000 haluttu työskentelysuunta kääntämällä takaisinkiertymissalvan vaihtokytkin sitä vastaavaan asentoon.
4. Aseta vastavääntötuki tukevaa vastetta vasten huomioiden, että tukivarsi pyrkii pyörimään vastakkaiseen suuntaan käyttävään työkaluun (momenttiavaimen) nähden. Ota huomioon, että tukivarteen kohdistuu likimain toisiomomenttia vastaava voima. Pidä huolta, että tukivartta vasten oleva rakenne on riittävän vankka ja siihen voidaan tukeutua turvallisesti.
5. Kierrä momentinkertojaan kiinnitettyä momenttiavainta haluttuun ensiömomenttiin saakka. Älä pitele kiertäessäsi kiinni momentinkertojasta äläkä tukivarresta – esiintyvät voimat merkitsevät sormien litistymisen tms. tapaturman vaaraa!

6. Työkaluissa MP300-2000, MP300-3000 ja MP300-5000 on takaisinkiertymissalvan asentokäännettävä kiristysvaiheen päätteeksi. Kierrä työkalua hieman työskentelysuuntaan voidaksesi vapauttaa salvan ja löysää sitten varovasti.
7. MULTIPOWER-momentinkertojaa voidaan kiertää myös ruuvinvääntimellä. Työkaluissa MP300-2000, MP300-3000 ja MP300-5000 viedään takaisinkiertymissalpa tällöin vapaa-asentoon (keskelle). Pidä huolta, ettei MULTIPOWERmomentinkertojan ensiöpuolen maksimivääntömomenttia koskaan ylitetä ruuvinvääntimellä kierrettäessä.

RUUVILIITOSTEN AVAAMINEN

Ruuviliitokset avataan samalla tavalla kuin ne kiristetäänkin. Tällöinkin on varmuuden vuoksi suositeltavaa käyttää ainoastaan STAHLWILLEmomenttiavaimia.

1. Aseta momenttiavaimen momentiksi korkeintaan MULTIPOWER-momentinkertojan ensiömomentin maksimiarvo.
2. Tee momenttiavaimen asetukset samoin kuin vasenkätisellä kierteellä varustettuja ruuveja kiristettäessä (kierrä vaihtuvasuuntaisen räikän nuppia 180° ja räikän ollessa kiinteä paina neliömäinen vääntiö sen läpi toiselle puolelle).
3. Ruuviliitokset aukeavat tällä tavalla vaivattomasti, MULTIPOWER-momentinkertojaa ylikuormittamatta.
4. Työkalussa on rikkoutumisen välttämiseksi vaihteen yhteyteen rakennettu sisäinen ylikuormitusuoja odottamattoman ylikuormittumisen varalta. Jokaisen työkalun toimitukseen sisältyy yksi ylikuormitusuoja varaosana. Käyttäjä voi vaihtaa sen itse (ks. korjausohje).

KORJAUSOHJE

1 Työkalujen MP300-800 ylikuormitusuojan vaihto

Tarvittavat työkalut: Kaksi pientä lattapäärüuvitalttaa, esim. STAHLWILLE Nro 4820 tai Nro 4628

Menettely:

- Löysää ja irrota lukkorengas
- Irrota kansi, poista kaikki murtokohdastaan rikkoutuneet osat (planeettapyörä) paikoiltaan ja asenna tilalle ehjä varaosa
- Pane kansi ja sen lukkorengas takaisin paikoilleen.

2 Työkalujen MP300-1350 ylikuormitusuojan vaihto

Tarvittavat työkalut: Sisäpuolisille 85-165 mm:n lukkorenkaille tarkoitettut lukkorengaspihdit, koko J 4 tai J 41, esim. STAHLWILLE Nro 6543 tai Nro 6544

Menettely:

- Irrota lukkorengas
- Irrota kansi
- Poista kaikki murtokohdastaan rikkoutuneet osat (aurinkopyörä) paikoiltaan ja asenna tilalle ehjä varaosa
- Pane kansi ja sen lukkorengas takaisin paikoilleen.

3 Työkalujen MP300-2000, MP300-3000 ja MP300-5000 ylikuormitusuojan vaihto

Tarvittavat työkalut: Kulmamallinen 3 mm:n kuusiokoloavain, esim. STAHLWILLE Nro 10760 CV tai 3 mm:n kuusiokolokärki, esim. STAHLWILLE Nro 44 (+ tarvittava vääntötyökalu)

Menettely:

- Löysää ylemmän kannen 6 kuusiokoloruuvia
- Irrota kansi
- Poista kaikki murtokohdastaan rikkoutuneet osat (aurinkopyörä) paikoiltaan ja asenna tilalle ehjä varaosa
- Pane kansi takaisin paikoilleen ja kierrä ruuvit käsivaralta riittävän tiukalle.

Huom!

Planeettapyörä ylikuormitusuojalla turvallisuutesi vuoksi

- Murtokohdan murruttua tulee työskentely MULTIPOWER-momentinkertojalla keskeyttää välittömästi, jotta irto-osat eivät pääse vahingoittamaan vaihdetta.
- MULTIPOWER-työkalut voidaan kalibroida ainoastaan yhdistelminä, s.o. koko MULTIPOWER-työkalulaukun sisällön ohella on myös MULTIPOWER-työkalun yhteydessä käytettävä momenttiavain toimitettava kalibroitavaksi. Pelkkää MULTIPOWER-työkalua ei voi kalibroida asianmukaisesti!



Murtokohta

Nro		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Toision kapasiteetti	N·m	800	1350	2000	3000	5000
	ft·lb	590	996	1475	2212	3687
Ensiön kapasiteetti	N·m	229	375	160	240	294
	ft·lb	169	277	118	177	217
Vaihteen välityssuhde		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Vääntömomentin välityssuhde		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Ylikuormitusuoja		●	●	●	●	●
Suosittelvat momenttiavaimet		Nro 721/30	Nro 730N/40 Nro 735/40	Nro 721/30	Nro 730N/40 Nro 735/40	Nro 730N/40 Nro 735/40
Suosittelvat hylsyavaimet		Nro 55, Nro 56 Nro 55IMP Nro 56IMP	Nro 55, Nro 56 Nro 55IMP Nro 56IMP	Nro 60 Nro 60IMP Nro 66IMP	Nro 60 Nro 60IMP Nro 66IMP	Nro 867IMP Nro 60IMP Nro 867IMP Nro 66IMP
Leveys mm		66	90	95	95	120
Korkeus mm		84	106	161	161	180
Pituus mm		215	265	330	330	400
∅ ^g		1500	3400	7000	7000	10400
∅ ^g laatikoineen		5400	6900	10500	10500	13800

PL

Instrukcja obsługi przekładni MULTIPOWER.

Przekładnie zwiększające moment STAHLWILLE MULTIPOWER są swoistymi kluczami dynamometrycznymi z wbudowaną przekładnią planetarną. Przyrządy MP300-2000, MP300-3000 i MP300-5000 są dodatkowo wyposażone w sprzęgło jednokierunkowe. Przekładnie są używane do dokręcania i luzowania połączeń śrubowych, a dzięki prostej obsłudze mają idealne zastosowanie do przenoszenia największych momentów obrotowych.

4 zasady, na które należy zwrócić uwagę przed użyciem przekładni MULTIPOWER:

1. Nigdy nie używaj przekładni MULTIPOWER z kluczem pneumatycznym.
2. Zwróć uwagę na maksymalny moment wejściowy – nie może być przekroczony.
3. Postępuj zgodnie z zaleceniami instrukcji i wybierz właściwy dla przekładni i maksymalnego momentu wejściowego klucz dynamometryczny.
4. Jeżeli to możliwe używaj tylko kluczy dynamometrycznych z grzechotką. Przed każdym użyciem sprawdź napęd wyjściowy czy aby nie uległ uszkodzeniu podczas poprzedniej pracy.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Załóż ramię wspierające (prostokątną przedłużkę) na kotwicę przekładni. Upewnij się, że trzpień blokujący ułożył się w otworze na przedłużce (w ograniczonej przestrzeni przekładni może być używana także bez prostokątnej przedłużki).
2. Załóż odpowiednią nasadkę na przekładnię MULTIPOWER i zamocuj przekładnię na śrubie, która ma być przykręcona lub odkręcona.
3. W przypadku przyrządów MP300-2000, MP300-3000 i MP300-5000 żądany kierunek pracy trzeba ustawić przełączając blokadę sprzęgła jednokierunkowego we właściwym kierunku przy dokręcaniu lub luzowaniu połączeń gwintowych
4. Zamocuj przedłużkę na kotwicy tak, aby miała stały, pewny punkt oparcia. Upewnij się, że kierunek obrotu pomocniczego ramienia jest przeciwny do kierunku obrotu narzędzia napędowego (klucza dynamometrycznego). Zwróć uwagę, że siła, z jaką działa ramię przekładni na punkt oparcia jest zbliżona do siły jaką działamy kluczem dynamometrycznym na przekładnię. Dlatego upewnij się, że punkt oparcia dla ramienia jest odpowiednio stabilny i bezpieczny.
5. Docigając kluczem dynamometrycznym, aż osiągniesz żądaną wartość momentu wejściowego. Nie przytrzymuj przekładni MULTIPOWER ani przedłużki ręką. Z powodu dużych wartości przenoszonych tam sił istnieje niebezpieczeństwo doznania kontuzji np. może dojść do ściśnięcia palców.



Bez sprzęgła jednokierunkowego Ze sprzęgłem jednokierunkowym

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. W przypadku przyrządów MP300-2000, MP300-3000 i MP300-5000 blokada sprzęgła jednokierunkowego musi być przełączona po zakończeniu procesu dokręcania do pozycji neutralnej. Do momentu aż tego nie zrobisz przekładnia MULTIPOWER jest lekko obciążana w kierunku pracy. Aby zluźnić przekładnię pociągnij lekko kluczem dynamometrycznym dalej w kierunku zgodnym do kierunku pracy i przełącz przełącznik sprzęgła w pozycję „neutral”. Nigdy nie próbuj obciążać zablokowanej przekładni w kierunku przeciwnym do uprzednio wykonywanej pracy – spowoduje to uszkodzenie całej przekładni i może doprowadzić do wypadku!
7. Przekładnie MULTIPOWER mogą być również sterowane siłownikiem. W przypadku zastosowania przyrządów MP300-2000, MP300-3000 i MP300-5000 blokada sprzęgła jednokierunkowego wymaga umieszczenia w pozycji „neutral” (0). Przesuń więc blokadę do środka. Przy używaniu siłownika upewnij, czy maksymalny moment wejściowy przekładni nie został przekroczony.

LUZOWANIE POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Przy operacji luzowania połączeń śrubowych obowiązuje ta sama procedura postępowania co przy dokręcaniu. Dla ochrony przekładni planetarnej przed przeciążeniem polecamy stosowanie tylko kluczy dynamometrycznych STAHLWILLE z aktualnym certyfikatem kalibracji.

1. Nastaw maksymalny moment na kluczu dynamometrycznym jaki możesz zastosować na wejściu danej przekładni.
2. Załóż klucz dynamometryczny tak abyś mógł nim obracać w lewo (obróć grzechotkę wtykową o 180° względnie w przypadku zamontowanej na stałe grzechotki naciśnij na czworokątny napęd i przełóż go na drugą stronę oraz przełącz grzechotkę na lewe obroty).
3. To pozwoli na łatwe odkręcenie śruby bez przeciążania przekładni MULTIPOWER.
4. Przyrząd jest wyposażony w blokadę przeciw przeciążeniową. Jeżeli dopuszczalny moment zostanie przekroczony w przekładni pęknie sprzęgło zabezpieczające. Jedno zapasowe sprzęgło jest dostarczane wraz z przekładnią w komplecie i może być wymienione przez Użytkownika samodzielnie (zgodnie z instrukcją naprawy).

INSTRUKCJA NAPRAWY

1 Wymiana sprzęgła zabezpieczającego w MULTIPOWER MP300-800

wymagane narzędzia: dwa małe wkrętaki płaskie np. STAHLWILLE Nr 4820 lub 4628

procedura naprawy:

- zdemonstuj pierścień mocujący
- zdejmij pokrywę
- wyjmij wszystkie części wraz z uszkodzonym sprzęgłem zabezpieczającym i zamontuj nowe sprzęgło
- nałóż ponownie sprzęgło i zamocuj pierścień mocujący

2 Wymiana sprzęgła zabezpieczającego w MULTIPOWER MP300-1350

wymagane narzędzia: szczypce do pierścieni osadczych wewnętrzne rozmiar J4 lub J41 do rozmiarów 85-165 mm - np. STAHLWILLE Nr 6543 lub 6544

procedura naprawy:

- zdemonstuj pierścień Segera mocujący pokrywę
- zdejmij pokrywę
- wyjmij wszystkie części wraz z uszkodzonym sprzęgłem zabezpieczającym i zamontuj nowe sprzęgło
- nałóż ponownie sprzęgło i zamocuj pierścień mocujący

3 Wymiana sprzęgła zabezpieczającego w MULTIPOWER MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

wymagane narzędzia: klucz trzpieniowy imbusowy lub klucz nasadowy imbusowy w rozmiarze 3 mm - np. STAHLWILLE Nr 44

procedura naprawy:

- poluzuj i odkręć 6 śrub pokrywy
- zdejmij pokrywę
- wyjmij wszystkie części wraz z uszkodzonym sprzęgłem zabezpieczającym i zamontuj nowe sprzęgło
- nałóż ponownie sprzęgło i dokręć śruby ręcznie

UWAGA!

sprzęgło przeciwp przeciążeniowe

- Jeśli sprzęgło zabezpieczające pękło, należy natychmiast zakończyć pracę przyrządem MULTIPOWER w celu uniknięcia dodatkowych uszkodzeń wewnętrznych części przekładni
- przyrządy MULTIPOWER mogą być kalibrowane tylko jako kompletne zestawy. Oznacza to, że przekładnia MULTIPOWER może zostać skalibrowana tylko wraz z kluczem dynamometrycznym.



Nr		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Maksymalny moment wyjściowy	N·m	800	1350	2000	3000	5000
	ft·lb	590	996	1475	2212	3687
Maksymalny moment wejściowy	N·m	229	375	160	240	294
	ft·lb	169	277	118	177	217
Redukcja przekładniowa		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Przełożenie momentu obrotowego		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Zabezpieczenie przed przeciążeniem		●	●	●	●	●
Zalecany klucz dynamometryczny		Nr 721/30	Nr 730N/40 Nr 735/40	Nr 721/30	Nr 730N/40 Nr 735/40	Nr 730N/40 Nr 735/40
Zalecane nasadki		Nr 55, Nr 56 Nr 55IMP Nr 56IMP	Nr 55, Nr 56 Nr 55IMP Nr 56IMP	Nr 60 Nr 60IMP Nr 66IMP	Nr 60 Nr 60IMP Nr 66IMP	Nr 867IMP Nr 60IMP Nr 867IMP Nr 66IMP
Szerokość [mm]		66	90	95	95	120
Wysokość [mm]		84	106	161	161	180
Długość [mm]		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g ze skrzynką		5400	6900	10500	10500	13800

RU

Руководство по эксплуатации усилителя крутящего момента MULTIPOWER.

Устройство MULTIPOWER является усилителем крутящего момента с планетарной передачей. Усилители MP300–2000, MP300–3000 и MP300–5000 дополнительно укомплектованы механизмом блокировки обратного хода. Усилители крутящего момента предназначены для затяжки и развинчивания резьбовых соединений. Благодаря простоте использования эти устройства заметно облегчают работу, особенно если речь идет о работе с высокими крутящими моментами.



без блокировки обратного хода с механизмом блокировки обратного хода

1 MP300–800	3 MP300–2000
2 MP300–1350	MP300–3000
	MP300–5000

4 пункта, на которые необходимо обратить внимание перед началом работы с усилителем MULTIPOWER:

1. Ни в коем случае не используйте усилитель крутящего момента MULTIPOWER с ударными гайковертами или высокоскоростными машинами, например, ручными электродрелями.
2. Обратите внимание на максимальную величину входного крутящего момента усилителя MULTIPOWER и ни в коем случае не допускайте ее превышения.
3. Обратите внимание на предельно допустимый крутящий момент и выберите в соответствии с этим подходящий моментный ключ.
4. По возможности используйте моментные ключи с трещоткой. Перед каждым использованием осматривайте выходной квадрат на предмет повреждений, возникших в ходе использования устройства.

ИНСТРУКЦИИ ПО РАБОТЕ

1. Закрепите упорный рычаг на корпусе редуктора. Проследите за тем, чтобы установочный штифт зашел в отверстие рычага. (При работе в ограниченном пространстве можно использовать усилитель без упорного рычага.)
2. Закрепите на усилителе MULTIPOWER соответствующую торцовую насадку и установите его на затягиваемое резьбовое соединение.
3. В моделях MP300–2000, MP300–3000 и MP300–5000 переключите механизм блокировки обратного хода на требуемое направление.
4. Закрепите упорный рычаг на надежной опоре. Обратите внимание, что при этом упорный рычаг вращается в направлении, противоположном направлению вращения приводного инструмента (моментного ключа). Помните также о том, что нагрузка на упорный рычаг приблизительно соответствует моменту затяжки ключа. Поэтому необходимо позаботиться о том, чтобы опора под упорный рычаг была достаточно прочной и надежной.
5. Используя моментный ключ, затяните соединение до требуемого значения крутящего момента. При этом не держите ни сам усилитель, ни его упорный рычаг. Возникающие там силы могут стать причиной травм, например, защемления пальцев.

6. В моделях MP300–2000, MP300–3000 и MP300–5000 после завершения затяжки необходимо переключить переключатель механизма блокировки обратного хода. Для этого к устройству прилагается усилие в рабочем направлении (рукоятка переключения при этом освобождается), после чего усилитель плавно отпускается.
7. С усилителем MULTIPOWER также можно работать, используя безударный гайковерт. При этом переключатель механизма блокировки обратного хода в моделях MP300–2000, MP300–3000 и MP300–5000 следует установить в нейтральное положение. Переместите переключатель в центральное положение. Работая с безударным гайковертом, не допускайте превышения максимального усилия на входе усилителя MULTIPOWER.

ВЫКРУЧИВАНИЕ БОЛТОВ

Развинчивание резьбовых соединений происходит по тому же принципу, что и их затяжка. В качестве меры безопасности рекомендуется также использовать только моментные ключи компании STAHLWILLE.

1. Не устанавливайте на моментном ключе момент, превышающий аксимальное усилие устройства MULTIPOWER на входе.
2. Установите моментный ключ как для затяжки левой резьбы (поверните съемную трещотку на 180°, при несъемной трещотке продавите подвижный квадрат на другую сторону ключа).
3. После этого можно вывинтить болт без особого труда и не перегружая усилитель MULTIPOWER.
4. На случай того, что вопреки ожиданиям усилитель крутящего момента будет перегружен, в его редуктор вмонтировано препятствующее повреждениям устройство защиты от перегрузок. Устройство защиты от перегрузок включено в качестве запасной части в объем поставки каждого усилителя MULTIPOWER. Пользователь может самостоятельно заменить его. (см. руководство по ремонту)

РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ

1 Описание процесса замены устройства защиты от перегрузок для MP300–800

Необходимые инструменты: Две небольшие шлицевые отвертки, например, STAHLWILLE № 4820 или № 4628

Порядок действий:

- Ослабьте и извлеките пружинную шайбу
- снимите крышку, извлеките все части поврежденного устройства защиты от перегрузок (центральное зубчатое колесо) и замените его новым
- вновь установите крышку и пружинную шайбу.

2 Описание процесса замены устройства защиты от перегрузок для MP300–1350

Необходимые инструменты: Щипцы для снятия внутренних стопорных колец размера J 4 или J 41 (для стопорных колец 85–165 мм), например, STAHLWILLE № 6543 или № 6544

Порядок действий:

- Снимите стопорное кольцо
- снимите крышку, извлеките все части поврежденного устройства защиты от перегрузок (центральное зубчатое колесо) и замените его новым
- вновь установите крышку и стопорное кольцо.

3 Описание процесса замены устройства защиты от перегрузок для MP300–2000, MP300–3000, MP300–5000

Необходимые инструменты: Угловая шестигранная отвертка, размер 3 например, Stahlwille № 10760 CV или насадки INHEX, размер 3 например, STAHLWILLE № 44 с соответствующим приводным инструментом

Порядок действий:

- Выкрутите 6 винтов с внутренним шестигранником из верхней крышки
- снимите крышку
- извлеките все части поврежденного устройства защиты от перегрузок (центральное зубчатое колесо) и замените его новым – вновь установите на место крышку и надежно затяните винты.

Внимание!

Устройство защиты от перегрузок (Центральное колесо планетарной передачи) для безопасности эксплуатации

- При обрыве устройства защиты от перегрузки немедленно прекратите работу с усилителем MULTIPOWER, чтобы обломки центрального колеса не повредили других компонентов редуктора.
- Усилители крутящего момента MULTIPOWER калибруются только в сборе с моментным ключом. Это значит, что помимо самого устройства MULTIPOWER на калибровку следует отправлять также и моментный ключ, с которым используется MULTIPOWER. Усилитель MULTIPOWER не может быть правильно откалиброван отдельно от ключа.



Заданное место отрыва

№		MP300–800	MP300–1350	MP300–2000	MP300–3000	MP300–5000
Усилие на выходе	Нм	800	1350	2000	3000	5000
	ft·lb	590	996	1475	2212	3687
Усилие на входе	Нм	229	375	160	240	294
	ft·lb	169	277	118	177	217
Передачное отношение редуктора		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Коэффициент передачи крутящего момента		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Устройство защиты от перегрузок		●	●	●	●	●
Рекомендуемый моментный ключ		№ 721/30	№ 730N/40 № 735/40	№ 721/30	№ 730N/40 № 735/40	№ 730N/40 № 735/40
Рекомендуемые насадки торцового ключа		№ 55, № 56	№ 55, № 56	№ 60	№ 60	№ 867IMP
		№ 55IMP	№ 55IMP	№ 60IMP	№ 60IMP	№ 60IMP
		№ 56IMP	№ 56IMP	№ 66IMP	№ 66IMP	№ 867IMP № 66IMP
Ширина, мм		66	90	95	95	120
Высота, мм		84	106	161	161	180
Длина, мм		215	265	330	330	400
ϕ _г		1500	3400	7000	7000	10400
ϕ _г с ящиком		5400	6900	10500	10500	13800

HU

MULTIPOWER

Használati utasítás.

A MULTIPOWER -ek bolygóművel rendelkező nyomaték sokszorozók. Az MP300-2000, MP300-3000, és MP 300-5000 készülékek kiegészítőleg visszafutásgátlóval vannak felszerelve. A készülékek csavarkötések meghúzásához és kioldásához kerülnek bevetésre. Az egyszerű kezelés lényegesen megkönnyíti a munkát főleg a magas nyomatékoknál.

A MULTIPOWER alkalmazásánál 4 fontos szempontot kell figyelembe venni:

1. MULTIPOWER-t soha nem szabad ütvecsavarozó gépekkel, vagy más magas fordulatszámú gépekkel, mint kézi fúrógépekkel használatba venni.
2. Figyeljünk a MULTIPOWER maximális bemenő kapacitására, amelyet semmi esetre sem szabad túllépni.
3. Figyelembe véve a saját nyomaték előírásokat – ezzel összhangban jelöljük ki a helyes nyomatékkulcsot.
4. Használatra lehetőleg csak egy racsival felszerelt nyomatékkulcsot válasszunk ki. Minden használat előtt ellenőrizzük a lehajtó négyzet esetleges megkárosodását az előbbi használatok során.

MUNKAFOLYAMATI ÚTMUTATÓ

1. A megtámasztó csövet rögzítsük le a hajtóműházra. Ügyeljünk arra, hogy a tartó csap beilleszkedjen a csőbe. (Szűk helyviszonyoknál a munka megtámasztó cső nélkül is elvégezhető).
2. Csatlakoztassuk a MULTIPOWER-t egy megfelelő dugókulcs betéttel, és helyezzük a készüléket a meghúzendó csavarkötésre.
3. Az MP300-2000, MP300-3000 és az MP300-5000 készülékeknek a visszafutásgátló átkapcsolásával állítsuk be a kívánt munkairányt.
4. Helyezzük a megtámasztó kart egy biztonságos alapra. Figyeljünk arra, hogy a megtámasztó kar forgóiránya ellenkező irányban legyen a meghajtó szerszám (nyomatékkulcs) hajtó irányához. Vegyük figyelembe, hogy a megtámasztó karon lévő erő majdnem a kimenő nyomatéknak felel meg. Ezért gondoskodjunk arról, hogy a megtámasztó kar ráfekvő területe megfelelően szilárd és biztonságos legyen.
5. A rácsatolt nyomatékkulccsal most húzzuk meg a kívánt bemenő nyomatékig. Ez alatt ne tartuk a nyomaték sokszorozót, valamint úgyszintén a támasztó kart sem. Az ott jelenlévő erőviszonyok következtében sérülési veszély áll fenn, pld. az ujjak becsípődése.



Visszafutásgátló nélkül

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

Visszafutásgátlóval

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. Az MP300-2000, MP300-3000 és az MP300-5000 készülékeknek a meghúzási művelet elvégzése után a visszafutásgátló kapcsoló átkapcsolását szigorúan el kell végezni. E célból a készüléket a munkairány felé röviden megterheljük – a kapcsoló szabad – utána óvatosan tehermentesítjük.
7. A MULTIPOWER-ek villamos meghajtású csavarhúzóval is üzemeltethetők. Az MP300-2000, MP300-3000 és az MP300-5000 készülékeknek a visszafutásgátló kapcsolót állítsuk neutrális helyzetbe. Helyezzük középre a kapcsolót. Vegyük figyelembe a csavarhúzó üzemeltetésénél is, hogy a MULTIPOWER maximális bemenő kapacitását ne lépjük át.

A CSAVAROK KIOLDÁSA

A csavarkötések kioldása ugyanolyan módon történik mint azok meghúzása. A védelem érdekében ajánljuk ugyanúgy csak a STAHLWILLE-nyomatékkulcsok használatát.

1. Állítsuk be a MULTIPOWER legfeljebb maximális bemenő kapacitását a nyomatékkulcsunkra.
2. Alkalmazzuk a nyomatékkulcsot úgy mint a balos meghúzásnál (180° fordítsuk át a bedugó racsni fejet, a beépített állandó racsninál a bedugható négyzetet nyomjuk át).
3. Ezzel a művelettel a csavarok kioldása fáradtság nélkül történik, a MULTIPOWER túlterhelése nélkül.
4. Ha esetleg egy túlterhelés jönne létre, úgy a készülék rombolás elleni védelmére a hajtóműbe egy túlterhelési biztosító van beépítve. Egy túlterhelési biztosító minden MULTIPOWER készülékhez mint tartozék a szállítmány terjedelmében megtalálható. A felhasználó ezt saját maga is kicserélheti. (Lásd a javítási utasításokat).

JAVÍTÁSI UTASÍTÁS

1 A túlterhelési biztosító kicserélésének leírása az MP300-800 készüléknél

Szükséges szerszám: két kis hornyos csavarhúzó pld. STAHLWILLE sz. 4820 vagy 4628

eljárás:

- rugógyűrűt kioldjuk és kiszedjük
- a fedőlapot levesszük és a sérült kényszertörés (napkerék) összes részeit kiszedjük a pótalkatrésszel kicseréljük
- a fedőlapot visszahelyezzük és a rugógyűrűt visszaszereljük.

2 A túlterhelési biztosító kicserélésének leírása az MP300-1350

Szükséges szerszám: biztosítógyűrű fogó belső gyűrűkre J 4 vagy J 41 nagyságban 85-165 mm pld. STAHLWILLE sz. 6543 vagy sz. 6544

eljárás:

- a biztosítógyűrűt levesszük
- a fedőlapot levesszük és
- a sérült kényszertörés (napkerék) összes részeit kiszedjük, a pótalkatrésszel kicseréljük
- a fedőlapot visszahelyezzük és a biztosítógyűrűt visszaszereljük.

3 A túlterhelési biztosító kicserélésének leírása az MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000 készülékeknél

Szükséges szerszám: hajlított imbuszkulcs 3 nagyság pld. STAHLWILLE sz. 10760 CV, vagy INHEX betét 3 nagyság pld. STAHLWILLE sz. 44 a hozzá való meghajtó szerszámmal

eljárás:

- a felső fedőlapon található 6 belső hatszögű csavart kioldjuk
- a fedőlapot levesszük
- és a sérült kényszertörés (napkerék) összes részeit kiszedjük, a pótalkatrésszel kicseréljük
- a fedőlapot visszahelyezzük és a csavarokat keményen meghúzzuk.

Figyelem!

Túlterhelés elleni biztosítás (napkerék) az Ön érdekében

- A kényszertörés bekövetkezésénél a MULTIPOWER-rel való munkát azonnal beszüntetjük, hogy az egyes tört részek által a hajtóműben ne keletkezhesse károk.
- A MULTIPOWER szerszámok csak egy mérőláncban (vagy mint érolánc) kalibrálhatók. Ez azt jelenti, hogy a teljes MULTIPOWER ládán kívül a nyomaték kulcs is, amely a MULTIPOWER szerszámmal együtt alkalmazásra került kalibrálás céljából szükséges elküldeni. A MULTIPOWER szerszám egyedül nem megfelelően kalibrálható.



Kényszertörési hely

sz.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Max. kimenő kapacitás	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Max. bemenő kapacitás	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Hajtómű redukáló áttétel		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Nyomaték áttétel		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Túlterhelési biztosíték		●	●	●	●	●
Ajánlatos nyomaték kulcsok		sz. 721/30	sz. 730N/40 sz. 735/40	sz. 721/30	sz. 730N/40 sz. 735/40	sz. 730N/40 sz. 735/40
Ajánlatos dugókulcs betétek		sz. 55, sz. 56 sz. 55IMP sz. 56IMP	sz. 55, sz. 56 sz. 55IMP sz. 56IMP	sz. 60 sz. 60IMP sz. 66IMP	sz. 60 sz. 60IMP sz. 66IMP	sz. 867IMP sz. 60IMP sz. 867IMP sz. 66IMP
Szélesség [mm]		66	90	95	95	120
Magasság [mm]		84	106	161	161	180
Hosszúság [mm]		215	265	330	330	400
♂ g		1500	3400	7000	7000	10400
♂ g tároló ládával		5400	6900	10500	10500	13800

SK

MULTIPOWER

Návod na obsluhu.

Prístroje MULTIPOWER sú násobiče momentu s planétovými prevodovkami. Prístroje typu MP300-2000, MP300-3000, MP 300-5000 sú navyše vybavené zábranou spätného chodu. Prístroje sa používajú na ťahovanie a uvoľňovanie skrutkových spojov. Manipulácia s nimi je jednoduchá a podstatne uľahčujú prácu, obzvlášť pri vysokých krútiacich momentoch.

4 body, na ktoré treba prihliadať pred nasadením Vášho MULTIPOWER-u:

1. MULTIPOWER nikdy nepoháňajte nárazovým skrutkovačom ani vysokootáčkovými strojmi, ako sú napr. ručné vŕtačky.
2. Rešpektujte maximálny rozsah vstupného momentu svojho MULTIPOWER-u, ktorý nikdy nesmie byť prekročený.
3. Venujte pozornosť predpísanému točivému momentu a vyberte podľa toho správny momentový kľúč.
4. Používajte podľa možnosti iba momentové kľúče s račňou. Pred každým použitím prekontrolujte štvorhran na poháňanej strane, aby ste sa presvedčili, že nie je poškodený.

PRACOVNÝ NÁVOD

1. Pripevnite opornú rúrku ku skrinke prevodovky. Dbajte pritom o to, aby zabezpečovací kolík bol zasunutý do rúrky. (Pri stiesnených priestorových pomeroch je možné pracovať aj bez opornej rúrky).
2. Opatrite prístroj MULTIPOWER hodiacom sa hlavicou nástrčkového kľúča a priložte prístroj ku skrutkovému spoju, ktorý sa má utiahnuť.
3. Pri použití prístrojov MP300-2000, MP300-3000, MP 300-5000 si prepnutím zábrany spätného chodu nastavte požadovaný pracovný smer.
4. Priložte oporné rameno k bezpečnému dorazu. Dbajte pritom o to, že smer otáčania oporného ramena je opačný ako smer otáčania hnacieho nástroja (momentového kľúča). Uvedomte si, že sila na opornom ramene sa takmer rovná výstupnému točivému momentu. Postarajte sa preto o to, aby príložitná plocha pre oporné rameno bola stabilná a bezpečná.
5. S nasadeným momentovým kľúčom spoj teraz ťahajte až po požadovaný vstupný točivý moment. Nedržte pritom ani násobič momentu ani oporné rameno, pretože v dôsledku síl, ktoré sa tam vyskytujú, by ste sa mohli vystaviť nebezpečenstvu poranenia, napr. pomliaždenia prstov.



Bez zábrany spätného chodu

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

So zábranou spätného chodu

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

6. Pri použití prístrojov MP300-2000, MP300-3000, MP 300-5000 treba po ukončení ťahovania prepnúť prepínač pre zábranu spätného chodu. Za tým účelom sa musí prístroj krátko zatažiť v pracovnom smere – prepínacia páčka je voľná – a následne zase opatrne odľahčiť.
7. Prístroje MULTIPOWER môžu byť poháňané aj ťahovačom. Pri použití prístrojov MP300-2000, MP300-3000, MP 300-5000 je za tým účelom potrebné prepnúť prepínač pre zábranu spätného chodu do neutrálnej polohy. Dajte prepínač do stredu. Pri prevádzkovaní prístroja s ťahovačom je nevyhnutne potrebné dbať o to, aby nedošlo k prekročeniu maximálneho rozsahu vstupného momentu prístroja MULTIPOWER.

UVOLŇOVANIE SKRUTIEK

Uvoľňovanie skrutkových spojov sa robí rovnakým spôsobom ako ich ťahovanie. Pre lepšiu ochranu odporúčame pracovať taktiež iba s momentovými kľúčmi od firmy STAHLWILLE.

1. Nastavte na momentovom kľúči maximálny vstupný točivý moment Vášho MULTIPOWER-u.
2. Nasadte momentový kľúč ako pri ťahovaní dolava (zasúvaciu račňu otočiť o 180°, v prípade pevne inštalovanej račne pretlačiť presúvací štvorhran).
3. Týmto spôsobom sa skrutky dajú ľahko uvoľniť bez toho, že by došlo k preťaženiu prístroja MULTIPOWER.
4. Pokiaľ by napriek očakávaniu predsa len niekedy došlo k preťaženiu, nestane sa nič, pretože v prevodovke je ako ochrana proti deštrukcii prístroja integrovaná poistka proti preťaženiu. V rozsahu dodávky každého prístroja MULTIPOWER je obsiahnutá jedna poistka proti preťaženiu. Užívateľ si ju môže sám vymeniť. (viď návod na opravu).

NÁVOD NA OPRAVU

1 Popis postupu pri výmene poistky proti preťaženiu pre MP300-800

Potrebné náradie: Dva malé ploché skrutkovače, napr. STAHLWILLE č. 4820 alebo č. 4628.

Postup:

- Uvoľniť a vybrať pružnú podložku
- sňať kryt a odstrániť všetky časti narušeného miesta žiadaného zlomu (pastorok)
- vložiť náhradnú súčiastku, nasadiť kryt a vložiť pružnú podložku.

2 Popis postupu pri výmene poistky proti preťaženiu pre MP300-1350

Potrebné náradie: Kliešte na poistné krúžky pre vnútorné poistné krúžky veľkosť J 4 alebo J 41 pre poistky od 85-165 mm, napr. STAHLWILLE č. 6543 alebo 6544.

Postup:

- Vybrať poistný krúžok
- sňať kryt
- odstrániť všetky časti narušeného miesta žiadaného zlomu (pastorok) a vložiť náhradnú súčiastku
- nasadiť kryt a vložiť poistný krúžok.

3 Popis postupu pri výmene poistky proti preťaženiu pre MP300-2000, MP300-3000, MP300-5000

Potrebné náradie: Zahnutý skrutkovač veľkosť 3, napr. STAHLWILLE č. 10760 CV alebo vložky INHEX veľkosť 3, napr. STAHLWILLE č. 44 s potrebným hnacím nástrojom

Postup:

- Uvoľniť 6 skrutiek s vnútorným šesťhranom horného krytu
- sňať kryt
- odstrániť všetky časti narušeného miesta žiadaného zlomu (pastorok) a vložiť náhradnú súčiastku
- nasadiť kryt a skrutky utiahnuť silou ruky.

Pozor!

Poistka proti preťaženiu (pastorok) pre Vašu bezpečnosť

- V prípade zlomu miesta žiadaného zlomu okamžite pozastavíte prácu s prístrojom MULTIPOWER, aby úlomkami nemohlo dôjsť k poškodeniu prevodovky.
- Nástroje MULTIPOWER možno kalibrovať iba v rámci meracieho reťazca (alebo ako merací reťazec). To znamená, že popri kompletnom kufri MULTIPOWER sa za účelom kalibrovania musí zaslať aj momentový kľúč, ktorý je používaný spolu s nástrojom MULTIPOWER. Samotný nástroj MULTIPOWER nie je možné správne kalibrovať.



bod zlomu pastoroka

Č.		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
Max. výstupný moment	N-m	800	1350	2000	3000	5000
	ft-lb	590	996	1475	2212	3687
Max. vstupný moment	N-m	229	375	160	240	294
	ft-lb	169	277	118	177	217
Prevod do pomala		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
Zvýšenie momentu		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
Poistka proti preťaženiu		●	●	●	●	●
Odporúčaný momentový kľúč		Č. 721/30	Č. 730N/40 Č. 735/40	Č. 721/30	Č. 730N/40 Č. 735/40	Č. 730N/40 Č. 735/40
Odporúčaná nástrčná hlavica		Č. 55, Č. 56 Č. 55IMP Č. 56IMP	Č. 55, Č. 56 Č. 55IMP Č. 56IMP	Č. 60 Č. 60IMP Č. 66IMP	Č. 60 Č. 60IMP Č. 66IMP	Č. 867IMP Č. 60IMP Č. 867IMP Č. 66IMP
Šírka mm		66	90	95	95	120
Výška mm		84	106	161	161	180
Dĺžka mm		215	265	330	330	400
⌀ g		1500	3400	7000	7000	10400
⌀ g vrátane obalu		5400	6900	10500	10500	13800

ZH

MULTIPOWER 使用说明书

MULTIPOWER 是一款带有行星齿轮的扭力倍增器。MP300-2000、MP300-3000 和 MP300-5000 型配有一个防后冲装置。该工具用于拧紧或拧松螺栓连接。通过简单的操作可以大大简便您的工作；特别是针对较大的扭矩。



无防后冲装置

- 1 MP300-800
- 2 MP300-1350

带有防后冲装置

- 3 MP300-2000
- MP300-3000
- MP300-5000

在首次使用 **MULTIPOWER** 前须注意以下四点：

1. 切勿将 **MULTIPOWER** 与冲击式扳手或高速设备如手枪钻等同使用。
2. 请注意切勿超过 **MULTIPOWER** 的最大输入扭力。
3. 注意相关的扭矩规定，并根据规定确定正确的扭矩扳手。
4. 请尽可能使用带有棘轮的扭矩扳手。在每次使用前请检查四方头是否有损坏。

使用说明

1. 将反作用方管固定在齿轮箱罩上。请注意固定销卡在管内。（空间狭小时，可不使用支撑管作业。）
2. 将 **MULTIPOWER** 与相应的套筒扳手的卡口安装在一起，并将工具置于须拧紧的螺栓连接上。
3. 切换MP300-2000、MP300-3000 和 MP300-5000 型工具上的防后冲装置的制转杆来设置操作的方向。
4. 将支撑臂置于安全止挡物。请注意支撑臂的旋转方向应与传动工具（扭矩扳手）的旋转方向相反。请注意作用在支撑臂上的力应接近输出扭力。因此，请确保支撑的止挡物是牢固和安全的。
5. 转动扭矩扳手直至达到所需的输入扭力。在此过程中请勿手握倍增器或支撑臂，因为所产生的力可能会造成夹伤手指等的受伤危险。
6. 对于工具 MP300-2000、MP300-3000 和 MP300-5000 而言，在拧紧过程结束后必须切换反转闭锁。为此，须将工具向工作方向轻轻加载，同时将防反后冲制转杆调至“空档”位置然后小心释放输入扭力。
7. **MULTIPOWER** 也可利用动力工具（冲击式扳手除外）来驱动。对于工具MP300-2000、MP300-3000 和 MP300-5000 而言，须将防后冲装置的选向制转杆设置为“空档”位置。将制转杆调到中间位置。使用动力工具时请务必注意不要超过 **MULTIPOWER** 的最大输入扭力。

拧松螺栓

螺栓连接的拧松与上紧时的方式相同。安全起见，我们建议同样使用 STAHLWILLE 扭矩扳手进行作业。

1. 扭矩扳手的扭矩设置为 **MULTIPOWER** 的最大输入扭力。
2. 左转向装上扭矩扳手（将插入棘轮旋转 180°，对于固定式的棘轮则须穿过插入四方驱动头）。
3. 按照该方式您可以不使 **MULTIPOWER** 的过载就轻松地拧松螺栓。
4. 如果出现负载过重，齿轮箱中的内置过载保护装置会出现损坏从而防护装置被激活。作为备件，每个 **MULTIPOWER** 工具的供货范围内均包含过载保护装置。用户可以自行对其更换（见维修说明）。

维修说明

1 MP300-800 过载保护装置的更换说明

所需工具：
两把一字形小螺丝刀，例如 STAHLWILLE No 4820 或 No 4628

操作步骤：

- 拧松并取下弹簧环
- 取下顶盖
- 取下所有损坏的预定断裂点的部件（太阳轮）并安装替换配件
- 重新安装顶盖及弹簧环。

2 MP300-1350 过载保护装置的更换说明

所需工具：
大小为 J4 或 J41 的内卡环钳，用于 85-165 毫米的内卡环，例如 STAHLWILLE No 6543 或 No 6544

操作步骤：

- 拧松并取下弹簧环
- 取下顶盖
- 取下所有损坏的预定断裂点的部件（太阳轮）并安装替换配件
- 重新安装顶盖及弹簧环。

3 MP300-2000、MP300-3000、MP300-5000 的过载保护装置的更换说明

所需工具：
大小为 3 的内六角扳手，例如 STAHLWILLE No 10760CV，
或大小为 3 的内六角套筒，以及相应的扳手 STAHLWILLE No 44

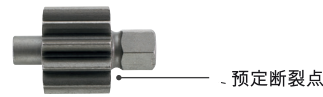
操作步骤：

- 拧松上封盖的 6 个内六角螺栓
- 取下顶盖
- 取下所有损坏的预定断裂点的部件（太阳轮）并安装替换配件
- 重新安装顶盖并用手将螺栓拧紧。

注意！

过载保护装置（太阳轮）

- 预定断裂点断裂时，应立即终止 **MULTIPOWER** 的作业，以避免断裂件造成齿轮箱的损坏。
- **MULTIPOWER** 工具只能在测量链内（或作为测量链）进行校准，也就是说，除了 **MULTIPOWER** 工具箱外，与 **MULTIPOWER** 工具同时使用的扭矩扳手也须进行校准。**MULTIPOWER** 工具无法进行单独的校准。



No		MP300-800	MP300-1350	MP300-2000	MP300-3000	MP300-5000
输出扭力	N·m	800	1350	2000	3000	5000
	ft·lb	590	996	1475	2212	3687
输入扭力	N·m	229	375	160	240	294
	ft·lb	169	277	118	177	217
齿轮减速比		4:1	4:1	16:1	16:1	20:1
扭矩传动比		1:3,5	1:3,6	1:12,5	1:12,5	1:17
○		1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	3/4"
■		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
过载保护装置		●	●	●	●	●
推荐的扭矩扳手		No 721/30	No 730N/40 No 735/40	No 721/30	No 730N/40 No 735/40	No 730N/40 No 735/40
推荐的套筒扳手插入件		No 55, No 56 No 55IMP No 56IMP	No 55, No 56 No 55IMP No 56IMP	No 60 No 60IMP No 66IMP	No 60 No 60IMP No 66IMP	No 867IMP No 60IMP No 867IMP No 66IMP
宽度 (毫米)		66	90	95	95	120
高度 (毫米)		84	106	161	161	180
长度 (毫米)		215	265	330	330	400
△△ g		1500	3400	7000	7000	10400
△△ g (连同箱体)		5400	6900	10500	10500	13800







STAHlwILLE Eduard Wille GmbH & Co. KG · Lindenallee 27 · 42349 Wuppertal · Germany
Tel.: +49 202 4791-0 · Fax: +49 202 4791-200 · support@stahlwille.de · www.stahlwille.de

91 97 98 42