

DE Motorwellen-Ausrichter Bedienungsanleitung (2016)

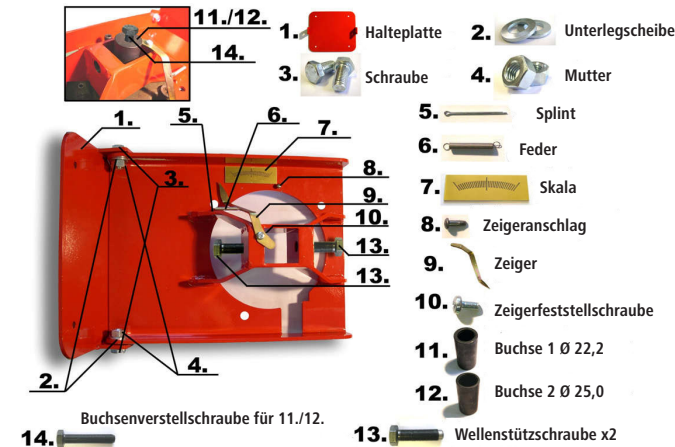
Der Wellenausrichter ist nach dieser Anleitung zu benutzen und daran ist eine regelmäßige Wartung durchzuführen! Für Fehler durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung und Versäumnung der Wartung übernimmt der Hersteller keine Garantie!

Wartung:

- die Wartung bedeutet die Reinigung und Schmierung der Gewinde. Sie nimmt jeweils ca. 5 Minuten in Anspruch.
- die Stütz- und Spannschrauben sind nach 8 bis 10 Ausrichtungen zu entfernen und das Schraubengewinde sowie die in der Buchse laufenden Gewinde zu reinigen und zu schmieren. Dazu sind eine Drahtbürste und Maschinenfett am meisten geeignet.
- falls jemand diese einfache, aber umso wichtigere Operation nicht durchführt, können sich die Gewinde sowohl in der Buchse als auf der Schraube einfressen.

Fehler:

- das Schraubenende wird stumpf und flach; die Erscheinung weist auf eine Überspannung hin. Falls die Schraube noch ausgedreht werden kann, dann entnehmen und durch eine neue ersetzen.
- das Gewinde sitzt fest: Wartung durchführen, und wenn sich das Schraubengewinde verformt hat, neue bestellen. Mit Hilfe des von Ihnen gekauften Produkts können Sie das Ausrichten der Motorwelle der häufigsten Gartenkleinmaschinen leicht und schonend durchführen.



Montage der Anlage:

- Montieren Sie die Halteplatte [1] ca 100-120 cm hoch an die Wand.
- Montieren Sie die Vorrichtung anhand der beigefügten Abbildung (Schrauben [13] eindrehen).
- Befestigen Sie die Montageplatte an der soeben an der Wand angebrachten Halteplatte [1], so dass die Skala [7] von oben zu sehen ist.

Vorbereitung des Motors zum Ausrichten:

- Demontieren Sie den Motor vom Rahmen und legen Sie die zur Befestigung benutzten Schrauben beiseite, Sie werden diese später noch benötigen.
- Entleeren Sie die Flüssigkeiten vom Motor (Benzin, Öl).
- Demontieren Sie die Einzugsvorrichtung.
- Hängen Sie den Zeiger an der Montageplatte [9] hinter der Niete [8] ein, solange Sie die Montage des Motors ausführen.
- Befestigen Sie den Motor an der Montageplatte mit den bei der Demontage beiseite gelegten Schrauben, die den Motor am Rahmen befestigen. (Die Rahmenbefestigungsschrauben können an den standardmäßigen Stellen an der Montageplatte angeschlossen werden.)
- Falls richtig gemacht, befindet sich das Wellenende zwischen den Spann- und Stützschraben [13].

Hinweise zur Benutzung der Wellenausrichtvorrichtung:

1. Die Welle ist in dem Maße in entgegengesetzter Richtung zur Krümmung zurückzubiegen und dazu ist die Ausrichtschraube mit einer Kraft anzuziehen [13], dass sich die Welle gerade stellt. Da das Deformationsmaß der Welle unterschiedlich ist, ist das Zurückbiegen in mehreren Schritten, unter Prüfung des Ergebnisses des letzten Zurückbiegens immer wieder präzisiert durchzuführen, in der Regel in 3 bis 6 Schritten.

2. Die Schraube zum Ausrichten [13] (an der entgegengesetzten Seite des Zeigers) ist mit einer normalen Maul- oder Ringschlüssel anzuziehen, mit einer bei der Montage üblichen Handkraft, höchstens mit einer Kraft von 150 N (15 kp). Den Maulschlüssel zu verlängern – z.B. durch ein Eisenrohr – ist vollständig überflüssig, zum Zurückbiegen der gekrümmten Welle ist die normale Handkraft reichlich genug!

Achtung! Mit der vorhin beschriebenen Kraft kann die mit einer Buchse [11] oder [12] geschützte Welle sogar bis zum Konstruktionselement an der entgegengesetzten Seite der Schraube verbogen werden und dort kann nach dem Anschlag durch die zusätzliche Spannung ein Schaden an der Vorrichtung angerichtet werden. Für durch Überspannung und sonstige nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstandene Schäden übernimmt der Hersteller keine Garantie! Die Vorrichtung ist zur Ausübung einer Kraft fähig, die viel höher als die zum Zurückbiegen erforderliche Kraft sein kann!

Arbeitsschritte des Ausrichtens der Motorkurbelwelle:

- Je nach Wellengröße des Motors ist die richtig passende Buchse [11] oder [12] am Ende der Kurbelwelle aufzuschieben und der Zeiger ist so zurückzuhängen, dass er die Seite der Buchse berührt.
- Wenn wir die Welle mit Hilfe eines Maulschlüssels von der Einzugsseite aus durchdrehen, wird das Maß ihrer Verbiegung ersichtlich.

Hinweis: Die Skala dient bei der Regelung nur als eine Bezugsbasis.

1. Die Kurbelwelle ist in einer Position anzuhalten, dass die Buchse (infolge der Krümmung der Welle) am nächsten zur oberen Schraube kommt [13]!
2. Schrauben Sie die untere Schraube [13] bis zum Anschlag ein, somit kann die Welle abgestützt werden!
3. Im nächsten Schritt wird durch Eindrehen und Spannen der oberen Schraube [13] mit dem Ausrichten der Welle begonnen.
4. Nach dem Spannen werden beide Schrauben [13] wieder gelockert und beim Durchdrehen der Welle wird festgestellt, durch welche Spannung welche Rückkorrektur von der Krümmung der Welle korrigiert wird.
5. Wenn sich während des Durchdrehens der Kurbelwelle der Zeiger nur 1 bis 1,5 Teilungen bewegt, kann die Welle als gerade betrachtet werden. Bei größeren Abweichungen: Schritte 1 bis 4 wiederholen.

EN Engine shaft straightening tool operating instructions (2016)

Always follow these instructions when using the shaft straightening tool, and carry out regular maintenance. The manufacturer accepts no liability for faults resulting from improper use or overdue maintenance.

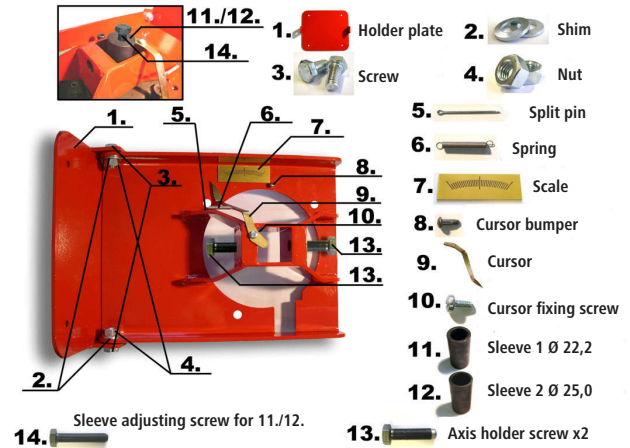
Maintenance:

- Maintenance includes cleaning and lubrication of threads. These each take approx. 5 minutes.
- The retaining and tensioning screws should be removed after 8 to 10 straightening operations, and the screw and sleeve threads cleaned and lubricated. A wire brush and machine grease are the ideal tools for this.
- Should you fail to carry out this simple yet important operation, the sleeve and screw threads may become corroded.

Faults:

- The screw end is blunt and flat: this is indicative of overtensioning. If the screw can still be unscrewed, remove it and replace it with a new one.
- The thread is stuck: carry out the maintenance operation, and if the screw thread becomes deformed order a new screw.

Thanks to this product, engine shaft straightening operations for the most common small garden machinery can be carried out easily and carefully.



Installing the equipment:

- Mount the holder plate [1] on the wall at a height of approx. 100-120 cm.
- Mount the device using the enclosed illustration as a guide (screw in screws [13]).
- Fix the mounting plate to the holder plate [1] so that the scale [7] can be seen from above.

Preparing the engine for straightening:

- Remove the engine from its frame and place the fastening screws to one side; these will be needed later.
- Empty the engine of any liquids (petrol, oil).
- Dismount the feed device.
- Mount the cursor on the mounting plate [9] behind the rivet [8] while you attach the engine.
- Fix the engine to the mounting plate using the screws for fastening the engine to the frame that you set aside earlier. (The frame fastening screws can be inserted into the mounting plate at the standard points.)
- If mounted correctly, the shaft end will be between the tensioning and retaining screws [13].



Notes on using the shaft straightening tool:

1. The shaft should be bent back in the direction opposite to the bend, and to the same extent as this bend. This can be achieved by tightening the alignment screw with such a force [13] that the shaft straightens. As the extent of shaft deformation is different in each case, the bending process should be carried out in stages (generally 3 to 6 stages), and the results of each stage should be checked and the bending refined accordingly.

2. The alignment screw [13] (on the opposite side of the cursor) should be tightened using a normal open-ended or ring spanner with a normal level of manual force applied, at most with a force of 150 N (15 kp). Extending the open-ended spanner – e.g. with an iron pipe – is completely unnecessary. Normal manual force is sufficient for bending back a bent shaft.

Please note: The shaft, protected with a sleeve [11] or [12], may be bent up to the construction element on the opposite side of the screw using the force described above. Damage to the device caused by additional tensioning can occur here when the shaft is stopped. The manufacturer accepts no liability for damage caused by overtensioning and improper use. The device is capable of exerting a force much higher than that required for the bending operation.

Engine crankshaft straightening steps:

- Depending on the engine shaft size, the correct sleeve [11] or [12] should be slid onto the end of the crankshaft, and the cursor should be hung in such a way that it touches the side of the sleeve.
 - When the shaft is turned from the feed side using an open-ended spanner the extent of the bend becomes visible.
- Note:** The scale only serves as a reference during regulation process.



1. The crankshaft should be stopped in a position where the sleeve (as a result of the bend in the shaft) is closest to the upper screw [13].
2. Screw the bottom screw [13] in as far as possible to support the shaft.
3. In the next step, the shaft straightening process can be started by screwing in and tensioning the upper screw [13].
4. After undergoing tensioning both screws [13] are re-loosened, and the shaft is turned to determine the tensioning required to correct the bend.
5. If the cursor only moves 1 to 1.5 divisions when the crankshaft is turned, the shaft can be considered straight. In the case of larger deviations: repeat steps 1 to 4.

FR Redresseur de vilebrequin Mode d'emploi (2016)

Le redresseur de vilebrequin est à utiliser selon ce mode d'emploi et à entretenir régulièrement! Le fabricant ne couvre pas les dommages causés par une utilisation non conforme ou une négligence d'entretien!

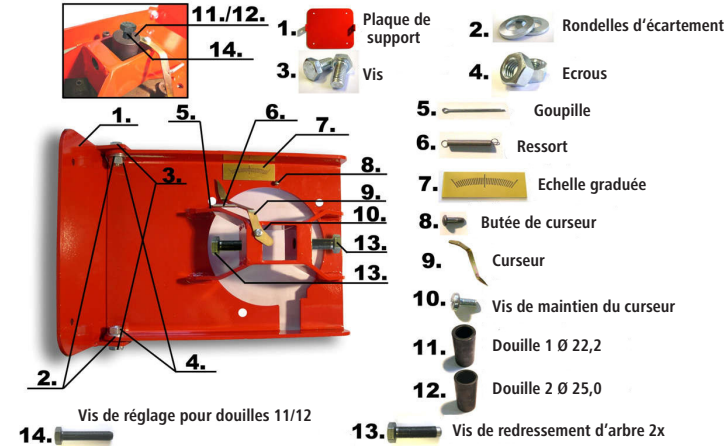
Entretien:

- l'entretien consiste à nettoyer et à lubrifier les filetages. Chacune de ces opérations dure environ 5 minutes.
- les vis d'appui et de serrage, ainsi que les filetages des douilles, doivent être enlevés, nettoyés à l'aide d'une brosse métallique et lubrifiés après 8 à 10 utilisations.
- si cette opération simple mais importante n'est pas effectuée, les filetages des vis et des douilles risquent de se gripper.

Dommages:

- la tête de vis s'érouse et s'aplatit, signes de surcharge. S'il est encore possible de tourner la vis, l'ôter et la remplacer.
- le filetage reste bloqué: effectuer l'entretien. Si le filetage est déformé, en recommander un.

Grâce à cet appareil, vous avez la possibilité de redresser les vilebrequins des moteurs de machines horticoles les



plus courantes.

Montage de l'appareil:

- Fixez la plaque de support [1] au mur, à environ 100-120 cm de hauteur.
- Montez le dispositif au moyen de l'illustration jointe (serrer les vis [3]).
- Fixer la plaque de montage à la plaque de support [1] fixée au mur, de façon à ce que l'échelle graduée [7] soit visible du dessus.

Préparation du moteur à redresser:

- Démontez le moteur du cadre et mettez les vis de fixation de côté pour une utilisation ultérieure.
- Vidier les liquides du moteur (carburant, huile).
- Basculer le dispositif redresseur.
- Accrocher le curseur [9] à la plaque de montage derrière la butée de curseur [8] avant le montage du moteur.
- Fixer le moteur à la plaque de montage au moyen des vis de fixation récupérées lors du démontage de celui-ci de son cadre. (Les vis de fixation du cadre peuvent être fixées à la plaque de montage selon les emplacements standards.)
- Si cette étape est effectuée correctement, l'extrémité du vilebrequin se situe entre les vis de redressement [13]



Conseils pour l'utilisation du redresseur de vilebrequin:

1. Redresser l'arbre dans le sens inverse de la déformation en serrant la vis de redressement [13], de manière à ce que l'arbre se redresse. Étant donné que les déformations de l'arbre diffèrent, le redressement doit se faire en plusieurs étapes, en règle générale en 3 à 6 étapes, avec vérification précise du résultat lors de chacune de celles-ci.

2. Serrer la vis de redressement [13] (du côté opposé au curseur) avec une clé à fourche ou une clé à anneau normale avec une force manuelle de maximum 150 N (15 kp). Il est inutile de prolonger la clé à fourche – p.ex. avec un tube en fer – la seule force manuelle suffit au redressement de l'arbre!

Attention! Avec la force décrite ci-dessus, l'arbre protégé d'une douille [11] ou [12] peut être déformé jusqu'à l'élément de construction du côté opposé de la vis. À cet endroit, un dommage peut survenir sur le dispositif dû à la tension supplémentaire après la butée. Le fabricant ne garantit pas les dommages causés par une surtension ou un mauvais usage! Le dispositif est capable de supporter une force amplement supérieure à celle nécessaire au redressement!

Étapes du redressement du vilebrequin:

- Selon la taille de l'arbre, choisir la taille de douille [11] ou [12] adéquate à glisser sur l'extrémité du vilebrequin et positionner le curseur de façon à ce qu'il soit en contact avec le côté de la douille.
- Lors de la rotation complète de l'arbre au moyen d'une clé à fourche, l'amplitude de la déformation est visible.



Information: l'échelle graduée [7] sert uniquement de référence lors du réglage.

1. Positionner la douille [11] ou [12] en fonction de l'emplacement de la déformation grâce à la vis de réglage [14]. Faire tourner le vilebrequin de manière à ce que la douille (suite à la torsion) approche le plus la vis supérieure [13].
2. Tourner la vis inférieure [13] jusqu'à la mettre en butée pour bloquer l'arbre.
3. Serrer la vis supérieure [13] pour commencer à redresser l'arbre.
4. Après le redressement, desserrer les deux vis [13] afin de contrôler la rotation du vilebrequin. Déterminer quel degré de correction devra, éventuellement, encore être appliqué.
5. Si lors de la rotation du vilebrequin, le curseur ne se déplace que d'1 à 1,5 graduation, l'arbre peut être considéré comme droit. En cas d'écarts plus importants : répéter les étapes 1 à 4.

NL Krukas uitlijnaparaat gebruiksaanwijzing (2016)

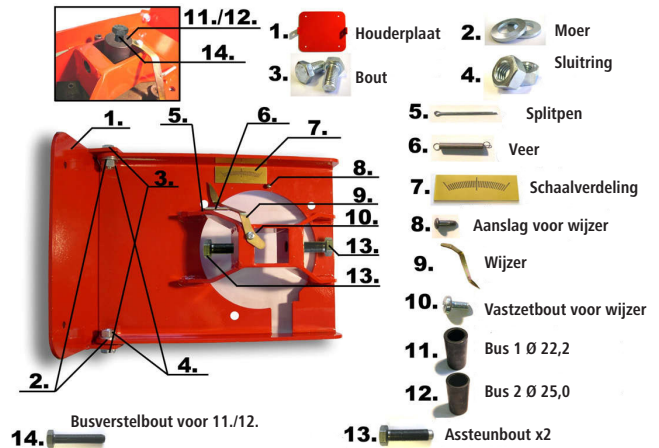
Van het krukas uitlijnaparaat dient volgens deze gebruiksaanwijzing gebruik te worden gemaakt. Ook dient het hierin beschreven onderhoud in acht te worden genomen! Voor fouten als gevolg van onjuist gebruik of onjuist onderhoud vervalt het recht op garantie!

Onderhoud:

- Bij het onderhoud dienen de draadeinden gereinigd en gesmeerd te worden. Dit kost ongeveer 5 minuten.
- De steun- en spanbouten dienen na 8 tot 10 te keer te hebben uitgelijnd te worden verwijderd om het schroefdraad en de in de bus lopende draad te reinigen en te smeren. Hiervoor kunt u het beste een staalborstel en machinevet gebruiken.
- Let er op dat het bovenstaande ook daadwerkelijk gebeurt. Als u dit vergeet dan kan de draad in de bus en van de bouten zich invreten.

Fouten:

- Als het schroefende stomp en vlak is dan duidt dit op een overspanning. Als de schroef nog los kan worden gedraaid, dan deze verwijderen en vervangen door een nieuwe.
- De draad zit vast: onderhoud uitvoeren en indien de schroefdraad is vervormd een nieuwe bout bestellen. Met behulp van dit krukas uitlijnaparaat, kunt u eenvoudig en veilig krukassen van de meest voorkomende tuin & park machines uitvoeren.



Montage van dit apparaat:

- Monteer de houderplaat [1] ca. 100 - 120 cm hoog aan de wand.
- Monteer het apparaat aan de hand van de bijgevoegde afbeelding (bout 13 monteren).
- Bevestig de montageplaat aan de houderplaat [1] die u zojuist aan de wand heeft gemonteerd, zo dat de schaalverdeling [7] van boven te zien is.

Motorvoorbereiding om deze uit te kunnen lijnen:

- Demonteer de motor van het frame en bewaar de bevestigingsbouten, deze heeft u op een later moment nodig.
- Tap de vloeistoffen uit de motor af (benzine, olie)
- Demonteer het vliegwiel en de repeteerstarter
- Hang de wijzer aan de montageplaat [9] achter de aanslag voor de wijzer [8], zolang u bezig bent met de montage van de motor
- Bevestig de motor aan de montageplaat met de bij de demontage bewaarde bouten, waarmee de motor aan het frame was bevestigd. (De framebevestigingsbouten kunnen via de standaard aanwezige boringen aan de montageplaat worden bevestigd.)
- Indien u alles juist heeft aangesloten, bevindt de krukas zich tussen de span- en de steunbout [13].



Belangrijke opmerkingen bij het gebruik van dit krukas uitlijnaparaat:

1. De krukas dient overeenkomstig aan de kromming in tegengestelde richting te worden teruggebogen en hiervoor dient de richthout met een bepaalde kracht te worden aangedraaid [13], tot dat de krukas weer recht wordt. Aangezien de vervorming van de krukas iedere keer weer anders is, is het aan te raden om het terugbuigen in meerdere stappen uit te voeren, waarbij u het aantal stappen moet bepalen aan de hand van ervaringen uit het verleden, stelregel hierbij is dat u uit kunt gaan van 3 tot 6 stappen.

2. De bout voor het uitrichten van de krukas [13] (aan de andere zijde van de wijzer) kan met een standaard steek- of ringsleutel worden aangedraaid, met een niet grotere kracht dan handvast, hoogstens met een kracht van 150 N (15 kp). De sleutel verlengen met een opsteekbuis is niet nodig!

Let op! Door de hiervoor beschreven handkracht kan de door een bus [11] of [12] ondersteunde krukas al tot aan de constructie elementen aan de andere zijde van de bout worden verbogen en hierdoor kan door de krachten die hierbij optreden schade ontstaan aan de krukas. Bij schades die ontstaan door het werken met te grote krachten en andere schades die ontstaan door onjuist gebruik vervalt het recht op garantie! Dit uitlijnaparaat kan veel grotere krachten overbrengen, als de kracht die nodig is voor het terugbuigen van de krukas!

Stappen voor het uitlijnen van een krukas:

- Afhankelijk van de krukasafmetingen dient de juiste passende bus [11] of [12] op het einde van de krukas te worden geschoven en de wijzer dient zo te worden teruggeschoven, dat hij de zijkant van de bus niet aanraakt.
- Indien u de krukas met behulp van een steeksleutel vanaf de invoerzijde doordraaid, wordt inzichtelijk hoe groot de verbuiging is.

Let op: de schaalindeling dient alleen als een referentiewaarde.



1. De positie van de krukas dient steeds hetzelfde te worden gehouden zodat de bus (als gevolg van de kromming van de krukas) zo dicht mogelijk tegen de bovenste bout komt [13]!
2. Schroef de onderste bout [13] tot aan de aanslag in, zodat de as wordt ondersteund!
3. De volgende stap is door het indraaien en spannen van de bovenste bout [13] met het uitlijnen van de krukas te beginnen.
4. Na het spannen dienen beide bouten [13] weer te worden ontspannen en bij het doordraaien van de krukas weer te worden vastgezet, waardoor de krukas weer juist wordt uitgelijnd.
5. Als de wijzer bij het doordraaien maar van 1 tot 1,5 uitslaat, kan de krukas als recht worden beschouwd. Bij grotere afwijkingen dienen stap 1 t/m 4 te worden herhaald.

PL Przyrząd do prostowania wałów korbowych – instrukcja obsługi (2016)

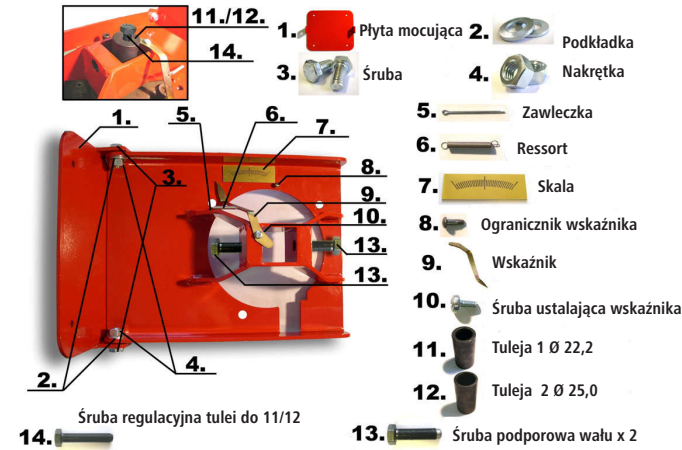
Poniższy przyrząd do prostowania wałów powinien być używany i regularnie konserwowany zgodnie z poniższą instrukcją obsługi! Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy i usterki spowodowane nieprawidłowym zastosowaniem czy zaniedbaniem konserwacji!

Konserwacja:

- Konserwacja w przypadku tego przyrządu oznacza czyszczenie i smarowanie gwintów. Zajmuje ona jednorazowo około 5 minut.
- Śruby zabezpieczające i napinające należy po około 8 – 10 prostowaniach odłuścić, a następnie oczyścić i nasmarować ich gwinty, jak również gwinty wewnątrz tulei. Najlepiej nadaje się do tego szczotka druciana oraz smar maszynowy.
- Jeśli ta prosta, lecz tym bardziej istotna czynność nie będzie wykonywana, w gwinty tulei i gwinty śrub może wgrzyźć się rdza.

Usterki:

- Końcówka śruby jest tępa i płaska: taki obraz wskazuje na zbyt wysokie napięcie. Jeśli to możliwe, należy wykręcić śrubę i zastąpić ją nową.
- Zastygły gwint: przeprowadzić konserwację, jeśli gwint jest zdeformowany, zamówić nową śrubę.
- Za pomocą zakupionego przez siebie produktu, moście Państwo w prosty sposób przeprowadzić bezpieczne prostowanie wałów korbowych najpopularniejszych małych maszyn ogrodniczych.



RO Dispozitiv de ajustare a arborelui motor Instructiune de utilizare (2016)

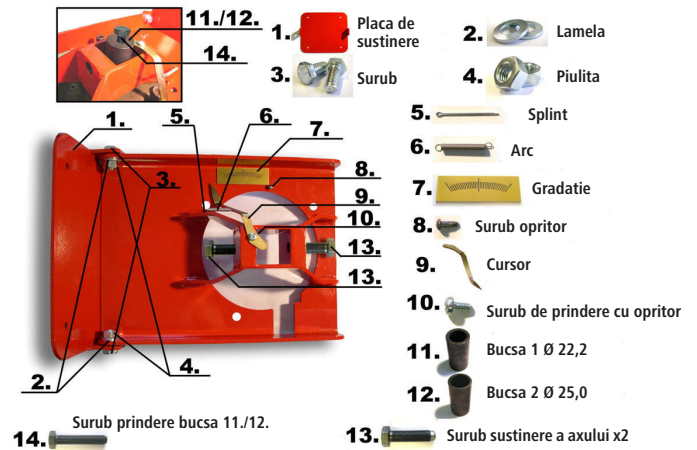
Dispozitivul de ajustare a arborelui trebuie utilizat conform acestei instructiuni, in acest sens solicitandu-se o mentenanta regulata. Producatorul nu ofera garantie, in cazul intrebuintarii defectuoase si necorespunzatoare a dispozitivului.

Mentenanța

- Mentenanța presupune curățarea și lubrifierea filetelor. În medie, acest tip de mentenanță durează circa 5 minute.
- Bolturile de suport și suruburile de reglare orientate câte 8, respectiv 10, trebuie totodată îndepărtate individual și curățate temeinic. Surubul înfiletat, dar și filetul care rulează în buca necesită curățare și lubrifiere. În acest sens va recomandăm utilizarea unei perii de sarma sau a unui sistem de lubrifiere.
- În cazul în care această operațiune simplă nu este respectată, filetele, atât cel din buca cât și cel de pe surub se pot eroda.

Erori

- Capatul surubului se poate toci, tensiunile ridicate indică apariția unei defecțiuni. În cazul în care surubul poate fi încă răsucit, se recomandă îndepărtarea acestuia și înlocuirea cu altul nou.
 - Filetul se poate bloca. Se recomandă efectuarea mentenanței și în cazul în care filetul este deformat. În acest sens trebuie comandat un filet nou.
- Produsul achiziționat de dumneavoastră va poate ajuta la ajustarea arborelui motor al masinilor mici pentru gradinarit.



Montaj przyrządu:

- Zamontować płytę mocującą [1] na ścianie na wysokości ok. 100-120 cm.
- Zamontować urządzenie zgodnie z załączonym rysunkiem (wkręcić śruby [13]).
- Zamocować płytę montażową na przymocowanej przed chwilą na ścianie płycie mocującej [1] w taki sposób, by skala [7] była widoczna od góry.

Przygotowanie silnika:

- Zdemonstować silnik z ramy i odłożyć na bok śruby mocujące – będą potrzebne później.
- Opróżnić zbiorniki cieczy w silniku (paliwo, olej).
- Zdemonstować urządzenie do wciągania wału.
- Zawiesić wskaźnik na płycie montażowej [9] za nitem (ogranicznikiem) [8], podczas gdy jest przeprowadzany montaż silnika.
- Zamocować silnik na płycie montażowej za pomocą zdjętych przy demontażu śrub, które mocują standardowo silnik do ramy. (Śruby mogą zostać przykręcone w standardowych miejscach do płyty montażowej).
- Jeśli wszystko zostało wykonane poprawnie, końcówka wału korbowego znajduje się między śrubami napinającymi i podporowymi [13].



Asamblarea sistemului

- Asamblarea plăcii de fixare. [1] Pe perete la o înaltime de ca 100-120 cm.
- Fig atasata mai jos va sta ca punct de reper. Reglarea [13] suruburilor.
- Prindeti placa de asamblare direct pe placa de fixare [1], ulterior montata, astfel incat scala [7] poate fi observata de sus.

Pregatirea motorului pentru ajustare:

- Demontati motorul de pe cadru si puneti deoparte suruburile pe care le veti utiliza la prindere, veti avea nevoie de ele mai tarziu.
- Goliti lichizii din motor (benzina, ulei)
- Demontati cablu de alimentare.
- Agatati indicatorul pe placa de asamblare [9], in spatele nitului [8], daca vreti sa continuati cu asamblarea motorului.
- Fixati motorul pe placa de asamblare, cu ajutorul suruburilor pe care le-ati rezervat, in momentul cand ati demontat motorul de pe cadru. Suruburile de prindere pe cadru pot fi racordate pe pozitiiile standard de pe placa de asamblare.
- Daca ati procedat corect, atunci veti putea observa ca capatul arborelui se afla intre suruburile de strangere si bolturile suport. [13].



Wskazówki dotyczące zastosowania przyrządu do prostowania wałów:

1. Wał należy odgiąć w przeciwnym kierunku do wygięcia w stopniu proporcjonalnym do skrzywienia. W tym celu należy dokręcić śrubę regulacyjną [13] z taką siłą, by wał się wyprostował. Jako że stopień deformacji wałów jest różny, należy przeprowadzać prostowanie w wielu etapach, zachowując kontrolę efektów ostatniego odginania, by kolejne kroki wykonywać z większą precyzją. Z reguły oznacza to od 3 do 6 etapów.

2. Śrubę regulacyjną [13] (na przeciwnej stronie wskazówki) należy dokręcać za pomocą standardowego klucza szregowego lub oczkowego, ze zwykłą dla prac montażowych siłą, maksymalnie - 150 N (15 kp). Wydłużanie klucza szregowego – np. za pomocą żelaznej rurki – jest zupełnie zbędne, do odgięcia zdeformowanego wału wystarczy w zupełności standardowa siła rąk!

Uwaga! Za pomocą wyżej opisanej siły można wygiąć chroniony za pomocą tulei [11] lub [12] wał aż do elementu konstrukcyjnego po przeciwnej stronie śruby, gdzie w wyniku uderzenia może powstać dodatkowe napięcie, skutkujące uszkodzeniem przyrządu. Producent nie obejmuje gwarancją szkód spowodowanych nadmiernym napięciem oraz niezgodnym z przeznaczeniem zastosowaniem urządzenia! Przyrząd jest przygotowany do wytworzenia siły, która jest znacznie większa, niż siła potrzebna do odgięcia wału!

Przebieg prostowania wału korbowego:

- W zależności od wielkości wału silnika, należy nałożyć na koniec wału korbowego pasującą tuleję [11] lub [12] i cofnąć wskazówkę tak, by dotykała ona boku tulei.
- Jeśli wał zostanie za pomocą klucza szregowego przekręcony od strony wciągania, uwidocznią się wymiar wygięcia wału.



Wskazówka: podczas regulacji skala służy wyłącznie jako baza odniesienia.

1. Wał korbowy należy zatrzymać w takiej pozycji, by tuleja (w wyniku zgięcia wału) znalazła się jak najbliższej górnej śruby [13]!
2. Dokręcić do końca dolną śrubę [13] tak, aby wał mógł być podparty!
3. Następnie poprzez wkręcanie i napinanie górnej śruby [13] rozpocząć prostowanie wału.
4. Po napinaniu należy poluzować obie śruby [13] i sprawdzić przez przekręcenie wału, które napięcie koryguje poszczególne zagięcia wału.
5. Jeśli podczas przekręcania wału korbowego wskazówka przesuwa się na podziałce tylko o 1 - 1,5 pozycji, można uznać, że wał jest prosty. Jeśli odchylenie jest większe: powtórzyc kroki 1 do 4.



Indicatii cu privire la utilizarea dispozitivului de ajustare a arborelui motor

1. Arborele se poate coti in directia opusa a curbării, de aceea surubul de reglare trebuie puternic strans, astfel incat arborele sa fie drept pozitionat. Tinand cont ca tipul de deformare al arborelui poate fi diferit, modul de cotire trebuie permanent verificat. De regula aceasta verificare trebuie sa respecte de la 3 pana la 6 pas.

2. Reglarea surubului [13] se efectueaza cu o cheie inelara sau o cheie de piulite conventionala, solicitandu-se o forta de strangere de 150 N (15 kp). Nu este necesara extinderea cheii de piulite, cu ajutorul unui tub de fier, indoirea spre spate a arborelui cotit se poate face manual.

Atentie! Cu forta descrisa mai sus se poate indoi accidental pana la elementul constructiv de pe partea opusa a surubului, fapt care poate cauza tensiune suplimentara, generand in final deteriorarea aparatului. Producatorul nu va oferi garantie in cazul deteriorarilor rezultate in urma supratensionarii si a altor utilizari defectuoase. Dispozitivul este capabil sa exercite o forta mult mai ridicata fata de forta necesara recomandata pentru indoirea spre spate.

Pasi de operare pentru ajustarea arborelui cotit:

- In functie de dimensiunea arborelui motorului, buca [11] trebuie [12] ajustata corespunzator, sau fixata la capatul arborelui cotit, iar indicatorul trebuie astfel agatat, incat sa atinga partea cu buca.
- Dupa desurubarea arborelui cu ajutorul cheii de piulite de pe partea de alimentare se va evidentia si masura indoirii efectuate.

Indicatie: scala cu gradatii serveste de regula, doar ca punct de referinta.



1. Arborele cotit trebuie mentinut intr-o pozitie fixa, astfel incat buca (in urma cotirii arborelui) sa poata ajunge la urmatul surub superior [13]!
2. Insurubati complet surubul inferior [13] pana, astfel incat arborele sa fie rigidizat.
3. Urmatorul pas presupune insurubarea si strangerea surubului superior. Aceasta actiune presupune un prim [13] pas de ajustare a arborelui.
4. Ulterior se poate slabi stransoarea celor [2] suruburi [13], iar in momentul rascucirii arborelui se poate constata ce ajustari mai necesita arborele cotit.
5. Daca in timpul rascucirii arborelui cotit, indicatorul oscileaza doar intre 1 pana la 1,5 pasi, atunci arborele poate fi considerat drept. In cazul unor deviatii mai mari, se recomanda repetarea pasilor de la 1 la 4.

CZ Vyrovnávač motorové hřídele Návod k obsluze (2016)

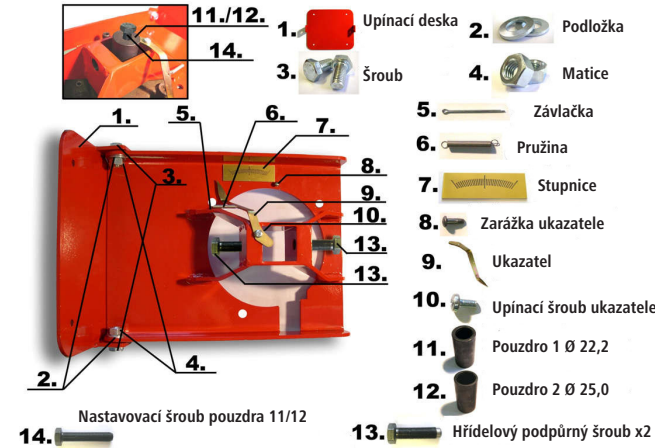
Používejte a provádějte pravidelně údržbu vyrovnávače hřídele podle tohoto manuálu k obsluze! Za závady a chyby, které vzniknou v rozporu s předepsaným použitím a nedodržením údržby, nepřebírá výrobce žádnou zodpovědnost.

Údržba:

- Údržbu se rozumí čištění a mazání závitů. To zabere přibližně pokaždé cca 5 min.
- Podpurné a upínací šrouby je nutné po 8 až 10 vyrovnáních odstranit a šroubové závitky tak jako i v pouzdech běžící závitky očistit a namazat. Pro toto je vhodný nejčastěji drátěný kartáč a strojní tuk.
- V případě, že někdo tuto jednoduchou ale za to velmi důležitou operaci neprovede, mohou se závitky zažrat jak do pouzdra, tak i do šroubu.

Závady:

- Konec šroubu je tupý a plochý; tento jev nasvědčuje přepětí. Pokud může být šroub ještě vyšroubován, pak ho vyjměte a nahraďte novým.
 - Závit je uvíznutý; proveďte údržbu, a pokud se závit šroubu zdeformoval, objednejte nový.
- S pomocí Vámi zakoupeného produktu můžete provádět vyrovnání motorových hřídel nejčastějších malých zahradních strojů jednoduše a jemně.



Montáž zařízení:

- Namontujte upínací desku [1] na zeď do výšky cca 100 – 120 cm.
- Namontujte zařízení podle přiloženého obrázku (zašroubujte šrouby [13]).
- Upevněte montážní desku na již na zdi připevněnou upínací desku [1] tak, aby byla ze shora vidět stupnice [7].

Příprava motoru k vyrovnání:

- Demontujte motor z rámu a připravte si po ruce šrouby, kterými byl motor upevněn. Budete je později potřebovat.
- Vypusťte z motoru kapaliny (benzín, olej).
- Demontujte převodové zařízení.
- Zavěste kurzor na montážní desku [9] za nýt [8] po dobu provádění montáže motoru.
- Upevněte motor na montážní desku pomocí šroubů z demontáže, kterými upevníte motor na rám. (Upevňovací šrouby rámu mohou být napojeny na standardní místa na montážní desce.)
- Pokud jste postupovali správně, nachází se konec hřídele mezi upínacími a podpurnými šrouby [13].



Upozornění k používání zařízení na vyrovnání hřídele:

1. Hřídel musí být nastavena v opačném směru v poměru k zakřivení a utáhnuta silou vyrovnávacím šroubem [13], aby se hřídel narovнала. Jelikož je poměr deformace hřídele rozdílný, probíhá nastavení hřídele ve více krocích. Podle zkušební výsledku posledního ohnutí je nutno vždy provést úpravu. Zpravidla ve 3 až 6 krocích.
 2. Šroub k vyrovnání [13] (na opačné straně ukazatele) se dá dotáhnout normálním otevřeným nebo očkovým klíčem a to při běžné ruční síle, nejvýše silou 150 N (15 kp). Prodloužení otevřeného klíče – např. pomocí ocelové trubky – je zcela zbytečné. Pro zpětné ohnutí pokřivené hřídele je dostačující normální manuální síla.
- Pozor!** Výše popsanou silou může být hřídel chráněná pouzdem [11] nebo [12] a dokonce i konstrukční prvky na opačné straně šroubu zkriveny a také může být poškozeno celé zařízení po nárazu dodatečného napětí. Za škody vzniklé přepětím a jiným užíváním, které je v rozporu s předepsaným použitím, nepřebírá výrobce žádnou zodpovědnost a nemůže tak být uplatněna záruka! Zařízení je schopné vyvinout sílu, která je vyšší, než může být požadována síla k ohnutí zpět.

Pracovní postup vyrovnávače motorové klikové hřídele:

- Podle velikosti hřídele motoru je nutné nasadit odpovídající pouzdro [11] nebo [12] na konec klikové hřídele a ukazatel je nutno povést zpět, aby se dotýkal strany pouzdra.
 - Když hřídel pomocí otevřeného klíče z vtažené strany protočíte, bude poměr zpětně zahnutí zjevný.
- Upozornění:** Stupnice slouží při seřizování pouze k porovnání.



1. Držte klikovou hřídel v jedné pozici, aby pouzdro (v důsledku zakřivení hřídele) došlo nejlépe k hornímu šroubu [13]!
2. Zašroubujte spodní šroub [13] až na doraz, aby se mohla hřídel zapřít!
3. V dalším kroku se začne díky šroubování a napínání vrchního šroubu [13] s vyrovnáním hřídele.
4. Po napínání jsou oba šrouby [13] opět uvolněny a při protočení hřídele je zjištěno, skrz které pnuti bude provedena zpětná oprava zakřivení hřídele.
5. Když se během protáčení klikové hřídele ukazatel pohne jen 1 až 1,5 dílku, může být hřídel považována za rovnou. Při větší odchylce opakujte kroky 1 až 4.

HU Motortengely szabályozó Használati utasítás (2016)

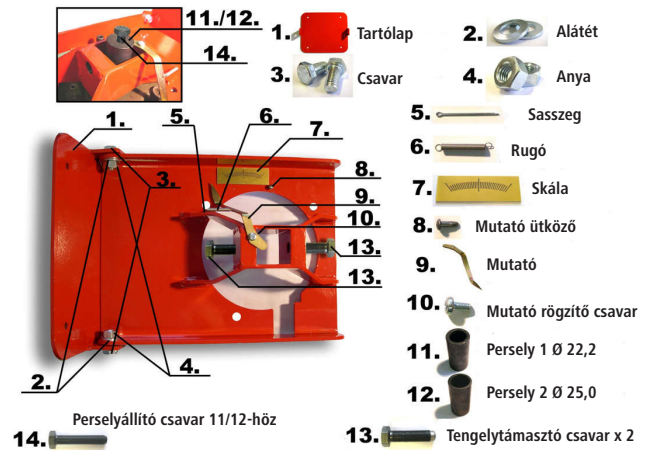
A motortengely szabályozó ezen utasítás szerint használandó és rendszeres karbantartása szükséges! A gyártó a nem rendeltetésszerű használat és a karbantartás elmulasztása miatt keletkezett károokra nem vállal garanciát!

Karbantartás:

- A karbantartás a menet tisztítását és kenését jelenti. Időben egyszeri alkalommal kb. 5 perces időforitást jelent.
- A támasztó- és feszítőcsavarok 8-10 szabályozás után eltávolítandóak, a csavarmentet valamint a persely menetet tisztítandó majd kenése szükséges. Erre drótkéfe és gépszír a legalkalmasabb.
- Amennyiben ez az egyszerű, de annál fontosabb művelet nem kerül elvégzésre, akkor a csavar és a persely menete bearmódhat

Hibák:

- Csavarvég tompa és lapos lesz; a jelenség túlfeszítettségre utal. Amennyiben a csavar kivehető, akkor egy másikkal pótolandó.
 - Menet megszorult: karbantartás elvégzése, amennyiben a csavarmentet eldeformálódott, akkor új csavar megrendelése szükséges.
- Az Ön által megvásárolt termék segítségével a leggyakrabban használatos kerti kisgépek motortengelyeinek szabályozása



Berendezés szerelése:

- A tartólapot [1] szerelje kb. 100-120 cm magasságban a falra.
- A mellékelt ábra szerint szerelje fel a berendezést (csavarok [1] betekerése)
- Az előtte a falra szerelt tartólapra [1] szerelje fel a szerelőlapot úgy, hogy a a skála [7] fentről látható legyen.

Szabályozáshoz a motor előkészítése:

- A motort szerelje le a keretről és a rögzítéshez használjon csavart tegye le oldalra, később még szüksége lesz rá.
- A motorból a folyadékot ürítse ki (benzín, olaj).
- A behúzószerszemet szerelje le.
- A motor szerelése során a szerelőlapon [9] a mutatót a szegecs mögött [8] akassza be.
- A szétzerelés során eltett csavarok segítségével, melyek a motort a kerethez rögzítik, rögzítse a motort a szerelési lapra. (A kerétrögzítő csavarok a szerelési lap standard helyein csatlakoztathatóak.)
- Amennyiben ez helyesen történt, akkor a tengelyvég a feszítő- és támasztócsavarok [13] között található.



Tengelyszabályozó berendezés használatával kapcsolatos útmutatások:

1. A tengely a csomhoz képest ellenkező irányba visszahajlítandó és ehhez a szabályozó csavar olyan erővel húzandó meg [13], hogy a tengely egyenesen álljon. Mivel a tengely deformációs mérete különböző, ezért a visszahajtás több lépésben, mindig az utolsó visszahajtás eredményének vizsgálata mellett precíz módon, rendszerint 3-6 lépésben végzendő el.
 2. A szabályozó csavar [13] (a mutató ellenkező oldalán) normál villás- vagy csillagkulccsal meghúzandó, ez a szerelések szokásos kézi erő legyen, legfeljebb 150 N (15 kp) erővel. A villáskulcs hosszabbítása pl. vascsővel – teljesen felesleges, a meggöbült tengely visszahajtásához a normál kézi erő bőven elegendő!
- Figyelem!** A fentiekben említett erővel egy [11] vagy [12] persellyel védett tengely a csavar ellenkező oldalán a konstrukciós elemig hajlítható és ott az ütközés után kiegészítő feszültség miatt a berendezés károsodhat. A túlfeszítettség vagy egyéb nem rendeltetésszerű használat miatt keletkezett károokra a gyártó nem vállal garanciát! A berendezés olyan mértékű erő kifejtésére képes, mely sokkal nagyobb, mint a visszahajtáshoz szükséges erő!

Motortengely szabályozásának munkafolyamatai:

- A motor tengelyméretének függvényében a [11] vagy [12] perselyt a tengely végére fel kell húzni és a mutatót úgy kell vissza akasztani, hogy a persely oldalát érinteni tudja.
- Ha a tengely egy villáskulcs segítségével a behúzási oldalról átforgatásra kerül, akkor a görbület mértéke láthatóvá válik.



Útmutatás: a szabályozás során a skála csak összehasonlítási bázisként szolgál.

1. A forgatótengelyt olyan pozícióba kell hozni, hogy a persely (a tengely görbessége miatt) a következő felső csavarhoz kerüljön [13].
2. Az alsó csavart [13] ütközésig csavarja be, így a tengely megtámasztható.
3. A következő lépésben a felső csavart [13] becsavarásával és feszítésével a tengely besabályozása megkezdődik.
4. A megfeszítés után mindkét csavart [13] újra meg kell lazítani, a tengely átforgatása során láthatóvá válik az, hogy mekkora feszítéssel a tengely görbessége milyen mértékben került korrigálásra.
5. Ha a tengely átforgatása során a mutató csak 1-1,5 osztásig mozdul el, akkor a tengely kiegyengetettnek tekinthető. Nagyobb eltérések esetében: 1-4 lépések megismétlendők.