

AVVERTENZE DI SICUREZZA

- Leggere il libretto istruzioni prima di installare e utilizzare il bilanciatore.
- Utilizzare il bilanciatore solo ed esclusivamente per l'uso consentito.
- Verificare che tutti i componenti siano integri e assemblati correttamente.
- Accertarsi di aver eseguito un sicuro fissaggio a parete o a qualsiasi superficie stabile.
- Prima dell'uso indossare guanti e scarpe di protezione.
- Prestare attenzione alle superfici taglienti delle lame.

**SCOPO D'UTILIZZO**

Attrezzo necessario per verificare visivamente eventuali errori di planarità e/o di equilibratura delle lame per rasaerba.

Utilizzare una lama non bilanciata o non planare, significa compromettere il funzionamento della macchina su cui viene applicata, generando vibrazioni e oscillazioni anomale.

LAME APPLICABILI AL BILANCIATORE

Per poter operare in sicurezza, è possibile applicare lame dal peso non superiore a 2 Kg ed aventi, a parità di peso, una larghezza d'appoggio maggiore di 40 mm.

INSTALLAZIONE

Per motivi costruttivi, il bilanciatore presenta componenti aventi profili "appuntiti". Quindi posizionarlo in un luogo dove sia vietato il transito al personale non addetto, e ad una distanza tale per cui risulti impossibile un contatto involontario.

Fissarlo solidamente a parete, o su qualsiasi superficie stabile, perpendicolarmente al terreno (errore di perpendicolarità ammissibile $\pm 5^\circ$), tenendo in considerazione l'ingombro che la lama avrà durante la rotazione di 360° .

Per il fissaggio, occorre utilizzare 2 tasselli adatti al tipo di materiale della parete scelta. Inserire poi le viti di fissaggio negli appositi fori **F1** (fig.1); utilizzare viti a testa esagonale, filettate M6.

MODALITA' D'USO

1 PREPARAZIONE: inserire l'asta di riferimento **A1** nell'apposito morsetto **M1** (fig.1). Effettuare un'accurata pulizia della lama, prima di applicarla al bilanciatore; in questo modo si ottiene la massima capacità magnetica ed una corretta valutazione di bilanciatura.

2 POSIZIONAMENTO: portare la flangia porta magneti **F2**, a contatto della base di appoggio bilanciatore. Impugnare la lama in modo che il profili taglienti siano posti verso il bilanciatore. Allineare il foro centrale della lama, al perno a punta conica (fig.2).

Inserire la lama sul perno, e mantenendola in questa posizione, avvicinare la flangia **F2** orientandola in modo che i magneti abbiano la maggior superficie a contatto sulla lama stessa (fig.3). Attenzione: in questa fase non impegnare con le dita delle mani le zone interessate, in quanto si impedirebbe un corretto posizionamento della lama.

A questo punto, con molta cautela, rilasciare il tutto ed accertarsi che la lama sia ben posizionata e trattenuta.

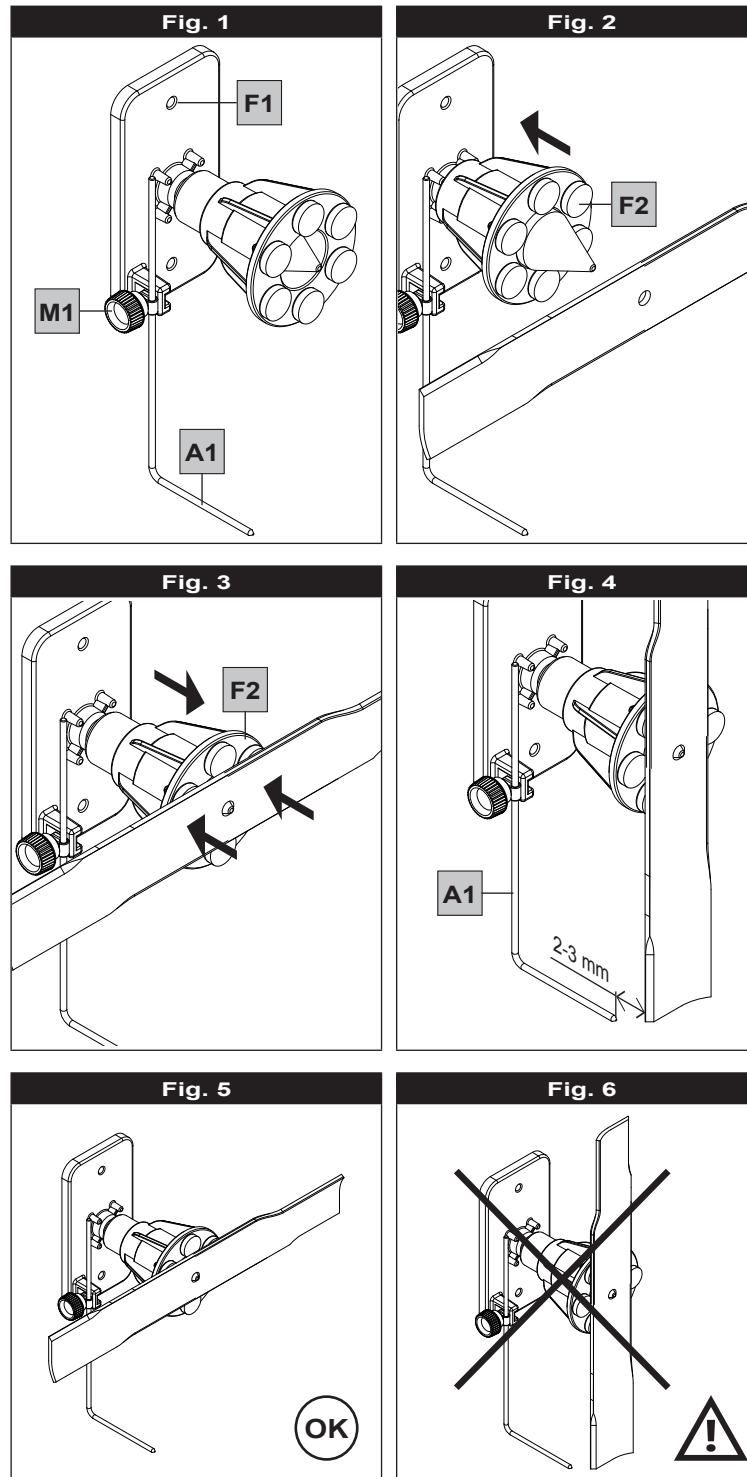
Agendo sul morsetto **M1**, posizionare l'asta di riferimento **A1** in prossimità di uno dei profili taglienti ad una distanza di 2-3 mm (fig.4).

3 UTILIZZO: per verificare l'allineamento (planarità) dei profili taglienti, effettuare una rotazione di 180° della lama e quantificare, visivamente, le eventuali diverse distanze dei profili rispetto all'asta di riferimento (fig.4). Attenzione: durante questa verifica, la rotazione deve essere effettuata molto lentamente, in quanto l'eventuale errore di allineamento dei taglienti può essere causa di collisione tra lama stessa e l'asta di riferimento (compromettendo la stabilità magnetica).

Per verificare l'equilibratura, posizionare orizzontalmente la lama e rilasciarla e controllare visivamente la posizione che assume. Se rilasciando la lama, la posizione non cambia o ruota posizionandosi con un angolo max. di 15° , significa che la lama è perfettamente bilanciata ed è pronta per il proprio utilizzo (fig.5). Se invece l'angolo che assume è maggiore di 15° o si posiziona verticalmente, significa che la lama è sbilanciata e non è idonea al proprio impiego (fig.6).

SISTEMAZIONE INCONVENIENTI

- Mancato allineamento dei taglienti: ripristinare la planarità con l'ausilio di una pressa (ad operazione eseguita, ripetere la verifica dal punto 2. POSIZIONAMENTO).
- Sbilanciatura: asportare del materiale sul lato della lama posizionatosi verso il basso. Più l'angolo è maggiore, più materiale occorre asportare (ad operazione eseguita, ripetere la verifica dal punto 2. POSIZIONAMENTO).



Tecomec S.r.l. - Strada della Mirandola, 11 - 42124 Reggio Emilia - Italy
Tel +39 0522 959001 - Fax +39 0522 959060
www.tecomec.com salesdept@tecomec.com



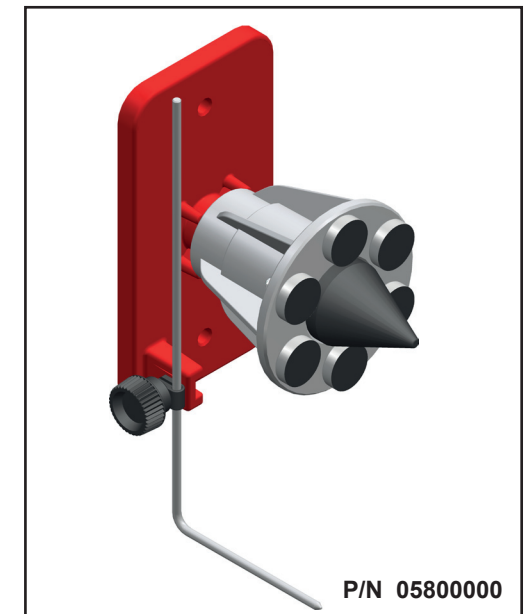
Manuale istruzioni
Owner's manual
Manuel d'instructions
Gebrauchsanweisung

BILANCIATORE PER LAME

LAWNMOWER BLADE BALANCER

ÉQUILIBREUR POUR LAMES

AUSWUCHTER FÜR RASENMÄHERMESSER



SAFETY NOTICES



- Read the instruction manual before installing and using the lawnmower blade balancer.
- Use the lawnmower blade balancer only and exclusively for the permitted use.
- Check that all the components are undamaged and correctly assembled.
- Check that it has been securely fixed to a wall or to any stable surface.
- Before use, don gloves and protective footwear.
- Exercise extreme caution with the cutting surfaces of the blades.



PRESCRIBED USE

Tools required for visually checking for any lack of planarity and/or of balance in lawnmower blades.

Using a blade that is not flat or balanced means compromising the operation of the machine to which it has been applied, generating irregular vibrations and oscillations.

BLADES APPLICABLE TO LAWNMOWER BLADE BALANCER

In order to be able to operate in safety, only blades that weigh no more than 2 kg and have a positioning width of more than 40 mm can be used.

INSTALLATION

For constructional reasons, the lawnmower blade balancer has components having "pointed profiles". Position it therefore in a place where unauthorised persons are not allowed and at a distance that prevents involuntary contact.

Fix it to the wall or to any stable surface, perpendicular to the ground ($\pm 5^\circ$ deviation from perpendicular allowed), taking into account that overall dimensions that the blade will have during 360° rotation.

For fixing, use 2 plugs that are suitable for the material of the chosen wall.

Then insert the fixing screws into the holes **F1** (fig.1); use threaded M6 hexagonal-head screws.

PROCEDURE

1 PREPARATION: insert the reference rod **A1** in the clamp **M1** (fig.1).

Clean the blade thoroughly, before applying it to the lawnmower blade balancer; in this way the greatest magnetic capacity and a correct balancing assessment are obtained.

2 POSITIONING: place the magnet-holder flange **F2** in contact with the lawnmower blade balancer support base. Grasp the blade in such a way that the cutting edges face the lawnmower blade balancer. Align the central hole of the blade on the tapered pivot (fig.2).

Fit the blade onto the pivot, keeping it in that position, bring up the flange **F2**, positioning it in such a way that the magnets have their greater surface in contact on the blade (fig.3). N.B.: during this phase do not place your fingers in the relative areas as they would prevent the blade from being positioned correctly.

At this point, very carefully, release everything and make sure that the blade is correctly positioned and retained.

Use the clamp **M1** to position the reference rod **A1** near one of the cutting edges at a distance of 2-3 mm (fig.4).

3 USE: to check the alignment (planarity) of the cutting edges, rotate the blade by 180° and visually quantify any differing distances of the edges in relation to the reference rod (fig.4). N.B.: during this check, the rotation must be made very slowly, because any blade alignment error could cause the blade and the reference rod to collide (thus compromising magnetic stability).

To check the balance, position the blade horizontally and release it and visually check the position that it takes on. If, when the blade is released, the position does not change and it rotates to position itself at a maximum angle of 15° , it means that the blade is perfectly balanced and is ready for use (fig. 5). If on the other hand the angle that it takes up is greater than 15° or is positioned vertically, it means that the blade is unbalanced and is not suitable for use (fig. 6).

TROUBLESHOOTING

- Misalignment of the blades: use a press to restore planarity (at the end of the operation, repeat the test from point 2. POSITIONING).
- Imbalance: remove the material on the side of the blade, positioning the tool towards the bottom. The greater the angle, the more material needs to be removed (at the end of the operation, repeat the test from point 2. POSITIONING).

RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ



- Veiller à lire la notice d'utilisation avant d'installer et d'utiliser l'équilibreur.
- Veiller à utiliser l'équilibreur uniquement pour l'utilisation admise.
- S'assurer que toutes les pièces sont intactes et correctement montées.
- S'assurer que la fixation murale ou sur autre surface stable a été effectuée correctement.
- Avant d'utiliser l'équilibreur se munir de gants et de chaussures de sécurité.
- Faire attention aux surfaces coupantes des lames.



UTILISATION PRÉVUE

Outil nécessaire au contrôle visuel de la planéité et/ou de l'équilibrage des lames pour tondeuse.

L'utilisation d'une lame non équilibrée ou dont la planéité ne serait pas parfaite compromet le bon fonctionnement de la machine sur laquelle elle est montée et induit des vibrations et des oscillations anormales.

LAMES APPLICABLES SUR L'ÉQUILIBREUR

Pour opérer en conditions de sécurité, il est possible d'appliquer des lames d'un poids non supérieur à 2 kg et, pour ce même poids, d'une largeur d'appui supérieure à 40 mm.

INSTALLATION

Pour des raisons techniques de réalisation, l'équilibreur présente des composants pointus. Aussi est-il nécessaire de l'installer à un endroit à hauteur duquel le passage de personnes étrangères est interdit et à une distance telle que tout contact involontaire soit impossible.

Le fixer solidement à un mur ou à toute autre surface stable, dans une position perpendiculaire par rapport au sol (écart de perpendicularité admissible: $\pm 5^\circ$) et en tenant compte des dimensions hors tout de la lame durant sa rotation sur 360° .

Pour la fixation, il est nécessaire d'utiliser 2 chevilles adaptées au type de matériau dont la surface de fixation est constituée.

Introduire ensuite les vis de fixation dans les trous **F1** (fig. 1) prévus à cet effet; utiliser des vis à tête hexagonale à filetage M6.

MODALITÉ D'UTILISATION

1 PRÉPARATION: introduire la tige de référence **A1** dans la fixation **M1** (fig. 1). Procéder à un soigneux nettoyage de la lame avant de l'appliquer à l'équilibreur afin d'obtenir la capacité magnétique maximum et afin de pouvoir évaluer au mieux l'équilibrage.

2 POSITIONNEMENT: amener la bride porte-aimants **F2** en contact avec la base d'appui de l'équilibreur. Se saisir de la lame de telle sorte que les profils coupants soient orientés vers l'équilibreur. Aligner le trou central de la lame sur l'axe à pointe conique (fig. 2).

Introduire la lame sur l'axe et, en la maintenant dans cette position, approcher la bride **F2** en l'orientant de façon à garantir la plus grande surface de contact des aimants avec la lame (fig. 3). Attention: durant cette phase, ne pas se saisir des parties concernées pour ne pas compromettre le bon positionnement de la lame.

Ensuite, en faisant très attention, relâcher le tout et s'assurer que la lame est correctement positionnée et parfaitement retenue. En intervenant sur la fixation **M1**, positionner la tige de référence **A1** à proximité d'un des profils coupants, à une distance de 2-3 mm (fig. 4).

3 UTILISATION: pour contrôler l'alignement (planéité) des profils coupants, imprimer à la lame une rotation de 180° et évaluer visuellement l'éventuel écart de distance des profils par rapport à la tige de référence (fig. 4). Attention: lors de ce contrôle, la rotation doit être très lente car l'éventuel écart d'alignement des profils coupants pourrait entraîner un contact entre la lame et la tige de référence (contact qui compromettrait la stabilité magnétique). Pour contrôler l'équilibrage, placer la lame en position horizontale, la relâcher et contrôler visuellement sa position. Si, après l'avoir relâchée, la lame reste dans la même position avec un écart max. de 15° , cela indique qu'elle est parfaitement équilibrée et qu'elle peut être utilisée (fig. 5). En revanche, si l'écart de position est supérieur à 15° voire si la lame se replace en position verticale, cela indique qu'elle est déséquilibrée et qu'elle ne peut être utilisée (fig. 6).

SOLUTIONS DES ANOMALIES

- Mauvais alignement des profils coupants: rétablir la planéité à l'aide d'une presse (une fois cette opération effectuée, répéter le contrôle depuis le point 2. POSITIONNEMENT).
- Déséquilibre: éliminer une partie de matériau sur le côté de la lame orienté vers le bas; plus l'écart est important, plus la quantité de matériau à éliminer est elle même importante (une fois cette opération effectuée, répéter le contrôle depuis le point 2. POSITIONNEMENT).

SICHERHEITSHINWEISE



- Vor der Installation und dem Gebrauch des Auswuchters sind diese Bedienungsanleitungen aufmerksam zu lesen.
- Den Auswuchter einzig und allein für den zulässigen Einsatz verwenden.
- Überprüfen, dass alle Bauteile in einwandfreiem Zustand und korrekt zusammengebaut sind.
- Sicherstellen, dass der Auswuchter korrekt an der Wand oder an einer anderen stabilen Oberfläche befestigt wurde.
- Vor dem Gebrauch Schutzhandschuhe und -schuhe anziehen.
- Vorsicht: Die Messer sind scharf!



VERWENDUNGSZWECK

Dieses Gerät ist notwendig, um eventuelle Planheits- und/oder Wuchtungsfehler der Rasenmähermesser zu überprüfen. Ein nicht ausgewuchtetes oder nicht planes Messer beeinträchtigt den einwandfreien Betrieb des Rasenmähers und erzeugt Vibrationen und anormale Schwingungen.

AM AUSWUCHTER ANBRINGBARE MESSER

Für die Arbeit unter Sicherheitsbedingungen können Messer mit einem Gewicht von maximal 2 kg und einer Aufliegeflächenbreite über 40 mm an dem Auswuchter angebracht werden.

INSTALLATION

Aus bautechnischen Gründen verfügt der Auswuchter über Bauteile mit "spitzem" Profil. Daher ist das Gerät an einem Ort aufzustellen, zu dem Unbefugte keinen Zugang haben. Es muss ein ausreichend großer Sicherheitsabstand gewährleistet sein, damit jede unabsehbare Berührung ausgeschlossen ist.

Den Auswuchter senkrecht (zulässige Abweichung von der Senkrechten $\pm 5^\circ$) zum Boden sicher und fest an einer Wand oder einer anderen stabilen Oberfläche befestigen und dabei den Raumbedarf des Messers bei der 360° -Drehung berücksichtigen.

Zum Befestigen des Geräts sind zwei Dübel erforderlich, die für das Material, aus dem die gewählte Wand besteht, geeignet sein müssen. Die Befestigungsschrauben in die speziellen Bohrungen **F1** (Abb. 1) einsetzen. Sechskantschrauben mit Gewinde M6 verwenden.

GEBRAUCHSANLEITUNG

1 VORBEREITUNG: Die Bezugsstange **A1** in den entsprechenden Halter **M1** (Abb. 1) einsetzen. Das Messer vor dem Anbringen am Auswuchter sorgfältig reinigen, um die maximale Magnetleistung und eine korrekte Wertung des Auswuchtvorgangs zu erhalten.

2 POSITIONIERUNG: Den Magnethalteflansch **F2** mit dem Auswuchtsockel in Berührung bringen. Das Messer derart greifen, das die Schneidkanten in Richtung Auswuchter weisen. Die mittlere Bohrung mit dem Zapfen mit kegelförmiger Spitze ausrichten (Abb.2).

Das Messer am Zapfen anbringen und in dieser Position festhalten. Den Flansch **F2** annähern und derart ausrichten, dass die Kontaktfläche der Magneten am Messer möglichst groß ist (Abb. 3). Achtung: Dabei aufpassen, dass die Finger nicht die betroffenen Bereiche berühren, weil dadurch die korrekte Positionierung des Messers beeinträchtigt werden könnte. Jetzt das Ganze vorsichtig loslassen und sicherstellen, dass das Messer korrekt positioniert und befestigt ist. Auf den Halter **M1** einwirken, um den Bezugsstab **A1** in die Nähe einer der Schneidkanten zu bringen. Abstand: 2-3 mm (Abb.4).

3 GEBRAUCH: Zur Überprüfung der Ausrichtung (Planheit) der Schneidkanten ist das Messer um 180° zu drehen. Dabei per Sichtkontrolle den eventuell unterschiedlichen Abstand der Schneidkanten zur Bezugsstange überprüfen (Abb. 4). Achtung: Bei dieser Kontrolle muss das Messer sehr langsam gedreht werden, weil der eventuelle Ausrichtungsfehler der Schneidkanten zu einer Kollision zwischen Messer und Bezugsstange führen kann (mit daraus hervorgehender Beeinträchtigung der magnetischen Stabilität). Zum Überprüfen der Wuchtung wird das Messer horizontal positioniert und dann losgelassen, um per Sichtkontrolle die eingenommene Position zu überprüfen. Wenn die Messerposition beim Loslassen nicht wechselt oder das Messer sich in einen Winkel von max. 15° dreht, ist das Messer perfekt ausgewuchtet und einsatzbereit (Abb. 5). Wenn das Messer dagegen einen über 15° liegenden Winkel einnimmt oder in die vertikale Stellung wechselt, ist das Messer nicht korrekt ausgewuchtet und nicht einsatzbereit (Abb. 6).

BEHEBUNG VON ANOMALIEN

- Die Schneidkanten sind nicht korrekt ausgerichtet: Die Planheit mit Hilfe einer Presse wiederherstellen. (Die unter Punkt 2 POSITIONIERUNG beschriebene Prüfung wiederholen).
- Unwucht: Material an dem sich unten positionierten Messerbereich entfernen. Je größer der Winkel ist, desto mehr Material muss entfernt werden (darauf die Überprüfung ab Punkt 2 POSITIONIERUNG wiederholen).