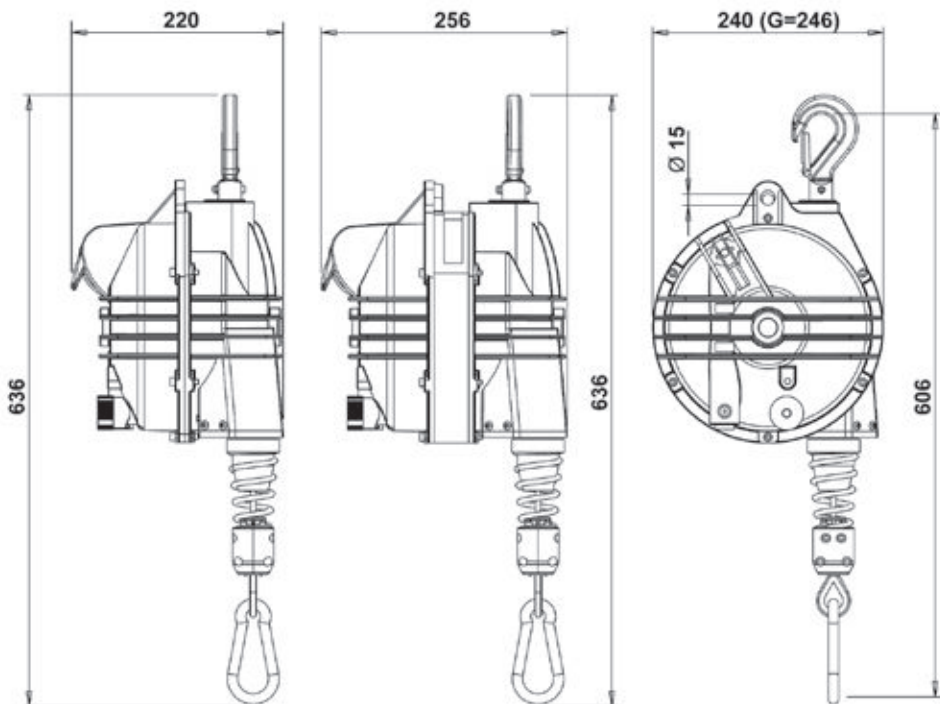
**MANUEL D'UTILISATION
DE L'ÉQUILIBREUR****BALANCER OPERATING MANUAL****BEDIENUNGSANLEITUNG
FÜR FEDERZUG****MANUAL DE USO
DEL EQUILIBRADOR****DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**



Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit équilibreur BAL F objet de ce certificat, est conforme à la norme suivante: DIN 15112:1979 et conforme aux prescriptions des Directives CEE: 2006/42/EC

Prevost
15 rue du Pré Faucon
74930 Annecy-Le-Vieux



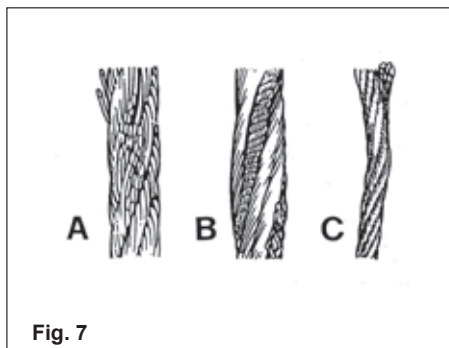
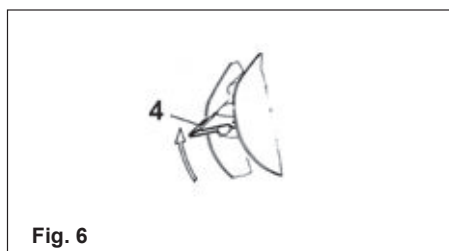
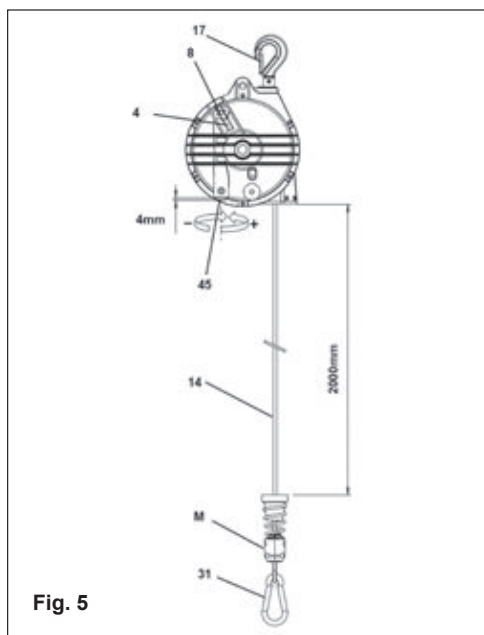
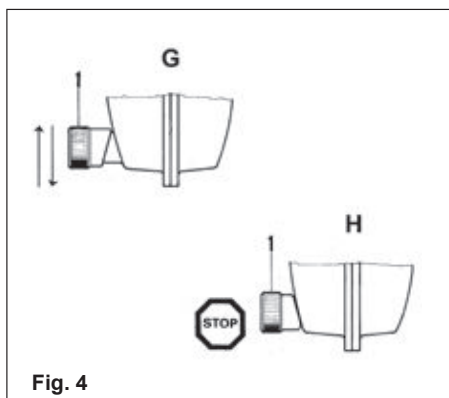
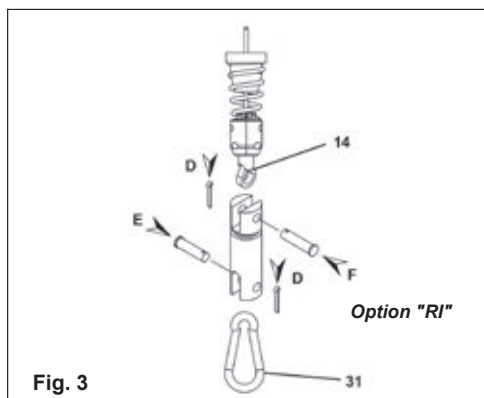
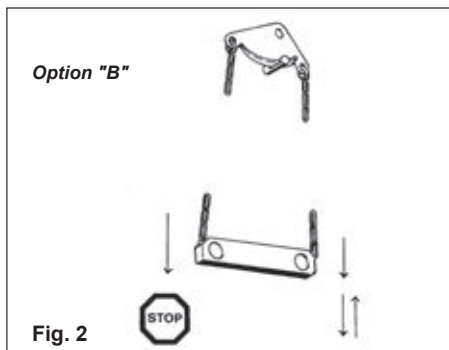
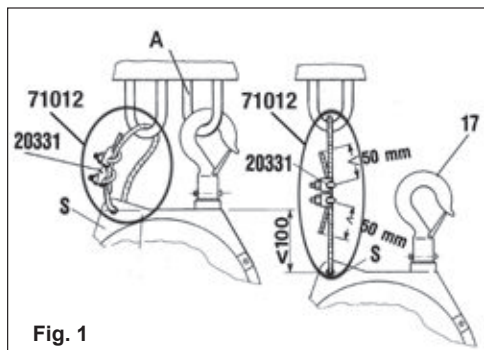
B. Socquet-Clerc
Responsable technique
le 06 janvier 2015



	Kg 	Kg 
BAL 250300F	25 ÷ 30	11.32
BAL 300350F	30 ÷ 35	11.32
BAL 350450F	35 ÷ 45	12.21
BAL 450550F	45 ÷ 55	12.21
BAL 550650F	55 ÷ 65	13.06
BAL 650750F	65 ÷ 75	13.86
BAL 750900F	75 ÷ 90	16.84
BAL 9001050F	90 ÷ 105	17.77

< 70db (A)

(F) Conserver ces instructions pendant toute la vie de l'équilibreur	Liaisons de sûreté N. 2 20331	N. 1 20332
(GB) Save these instructions for all the balancer life	Safety connections N. 2 20331	N. 1 20332
(D) Diese Bedienungsanleitung muss für die Lebensdauer des Federzuges aufbewahrt werden	Sicherheitsaufhängungen N. 2 20331	N. 1 20332
(S) Conservar estas instrucciones durante toda la vida del equilibrador	Conexiones de seguridad N. 2 20331	N. 1 20332



F

L'équilibreur doit être installé avant d'être utilisé. Cette opération doit être effectuée par des personnes qualifiées, en respectant les instructions contenues dans ce manuel: une mauvaise installation peut causer des dommages aux personnes et/ou aux choses. Ce manuel contient des informations importantes permettant d'utiliser l'appareil en sécurité. S'assurer d'avoir compris toutes les instructions avant d'utiliser l'équilibreur. Le non-respect de ces consignes peut causer des blessures.

L'équilibreur a été réalisé conformément aux Directives Communautaires pertinentes et applicables au moment où il a été mis sur le marché, prévoyant le marquage CE du produit.

Usage prévu

Les équilibreurs sont conçus pour équilibrer le poids d'outils et d'accessoires en général et doivent être utilisés par un seul opérateur à la fois. L'équilibreur peut être utilisé en chaîne de montage et sur des postes de travail individuels, dans des locaux professionnels, privés, de loisirs, etc.



Il est nécessaire d'utiliser, de contrôler et de conserver en parfait état de fonctionnement l'équilibreur, conformément à toute norme relative aux équilibreurs, aux outils et aux postes de travail.

Contre-indications d'utilisation

- Ne pas utiliser l'équilibreur dans des milieux présentant une atmosphère potentiellement explosive.
- Ne pas permettre l'utilisation de l'équilibreur par des mineurs.
- Ne pas travailler, passer ou stationner sous l'équilibreur.
- Utiliser les équilibreurs en respectant les normes et les lois locales en vigueur.

La société PREVOST n'est pas responsable envers les clients qui utilisent ces équilibreurs pour d'autres applications.

Choix de l'équilibreur

Évaluer la charge globale à équilibrer: outil, accessoires et parties des tuyaux ou des câbles soutenus par l'équilibreur. La charge globale à équilibrer doit être comprise entre la capacité minimale et la capacité maximale de l'équilibreur.

Mise en service de l'équilibreur

Évaluer l'étendue de la zone de travail et s'il y a lieu, suspendre l'équilibreur à un chariot afin de pouvoir l'utiliser correctement dans une zone dont l'étendue est adaptée à l'action à accomplir.

Utiliser le trou A (Fig.1) pour la suspension principale et le trou S (Fig. 1) pour la suspension de sécurité.

Si l'on utilise des dispositifs de fixation à vis pour l'installation, il est nécessaire d'utiliser des écrous autobloquants, des goupilles ou d'autres systèmes de sécurité.

L'équilibreur doit être installé sur une structure dont la résistance mécanique est appropriée. Résistance mécanique de la structure > 5 x (Poids équilibreur + Charge Maximum)

Il est possible d'installer plusieurs équilibreurs sur la même structure principale. Cependant, il faut que chaque équilibreur ait un point d'accroche séparé des autres et que la structure possède une résistance supérieure 5 fois le poids des équilibreurs et de leurs charges maximum.

Pendant la mise en service, il est recommandé de suivre la procédure suivante :

- Installer l'équilibreur sur la structure principale en utilisant le crochet de suspension ou le trou de fixation.
- Relier le dispositif de sécurité à la structure secondaire.
- Soulever la charge à attacher à l'équilibreur.
- Relier la charge à l'équilibreur en utilisant le mousqueton / crochet.
- Abaisser la charge en déroulant le câble de l'équilibreur et régler le serre-câble limiteur de course pour ne pas permettre à la charge de dépasser la hauteur de l'opérateur.
- Régler la force de l'équilibreur pour équilibrer la charge appliquée. Tourner dans le sens indiqué par le signe + pour augmenter la force de l'équilibreur. Tourner dans le sens indiqué par le signe - pour diminuer la force de l'équilibreur.

Lors de l'installation en hauteur de l'équilibreur, utiliser les extensions spéciales pour amener la charge à une hauteur de travail appropriée (la charge ne doit pas dépasser la hauteur de l'opérateur).

Assurer un éclairage suffisant des zones de travail pour permettre une bonne visibilité sur les opérations et sur tous les éléments de l'équipement, en évitant les ombres, les reflets et les effets stroboscopiques.

Attention ! Pour les équilibreurs non équipés de crochet de suspension, il convient de prédisposer une attache qui ne bloque pas les mouvements (oscillation et rotation) requis pour le bon fonctionnement de l'équilibreur.



Relier toujours la suspension de sécurité S en utilisant uniquement les accessoires fournis avec l'équilibreur (Fig.1), à un support bien dimensionné.

Le support de sécurité NE DOIT PAS ÊTRE le même que celui utilisé pour la suspension principale 17 (Fig.1). La chute maximale en cas de rupture de la suspension principale ne doit pas être de plus de 100 mm. Serrer les écrous des serrages 20331 (Fig.1) au couple de 4 Nm. Pour éviter toute usure anormale, la charge doit être appliquée verticalement et, en tout cas, le câble doit être libre de s'aligner sur la direction de la charge.

Utilisation de l'équilibreur

Empoigner l'outil suspendu à l'équilibreur et effectuer les opérations nécessaires; puis accompagner l'outil dans une position d'équilibre, sur la verticale de l'équilibreur, et le relâcher. La charge à équilibrer doit être suspendue au mousqueton 31 (Fig.5). Une fois la charge appliquée, s'assurer que le mousqueton est fermé.

Le déroulement du câble ne doit jamais être total: la course de travail doit se terminer au moins 100 mm avant la limite inférieure de la course (les équilibreurs série F sont dotés d'un système automatique d'arrêt en fin de course). Si nécessaire, déplacer et bloquer le serrage 29/30 (Fig.5) pour limiter la course vers le haut. Pendant l'utilisation de l'équilibreur, porter toujours des protections contre les accidents et suivre les normes de sécurité en vigueur.

Éviter absolument de:

- Abandonner la charge en position non verticale;
- Lancer la charge suspendue à un autre opérateur;
- Déplacer la charge en tirant le câble de l'équilibreur;
- Suspendre des charges non comprises entre les limites supérieure et inférieure de la capacité admise;
- Suspendre plus d'un outil à l'équilibreur.

Le seul risque lié à l'utilisation de l'équilibreur consiste en l'éventuel réenroulement incontrôlé du câble; pour éviter cet événement, extrêmement dangereux, suivre les dispositions suivantes:

- en cas de doutes sur le bon fonctionnement de l'équilibreur, AVANT d'effectuer tout contrôle, soutenir l'outil suspendu pour l'empêcher de tomber et DECHARGER COMPLETEMENT LE RESSORT;
- si, pour quelque raison que ce soit, le câble n'est pas réenroulé par l'équilibreur, NE PAS intervenir et contacter immédiatement le service d'assistance;
- ne jamais décrocher la charge si le câble n'est pas complètement enroulé sur le tambour;
- si l'on trouve l'équilibreur avec le câble déroulé et aucune charge appliquée, NE PAS intervenir et contacter immédiatement le service d'assistance.

Réglage de l'équilibreur

Pour permettre à l'équilibreur d'équilibrer des charges plus lourdes, tourner, avec la clé prévue à cet effet, la vis 45 (Fig. 5) dans le sens indiqué par le signe "+". Pour des charges plus légères, tourner, avec la clé prévue à cet effet, la vis 45 (Fig. 5) dans le sens indiqué par le signe "-".

Après le réglage de la charge, vérifier que le câble peut glisser librement sur toute sa longueur: le mouvement ne doit pas être limité par l'enroulement total du ressort. Vérifier plusieurs fois la course à différentes vitesses.

NOTE: une réduction de la capacité de l'équilibreur à supporter la charge suspendue peut signifier que le ressort du tambour est en train de casser. NE PAS MODIFIER LE REGLAGE DE L'EQUILIBREUR POUR SUPPORTER QUAND MEME LA CHARGE, MAIS CONSULTER IMMEDIATEMENT LE PERSONNEL SPECIALISE AUTORISE A L'ENTRETIEN.

Remplacement de la charge/ Changement de l'outil

Avant de décrocher l'outil, il est nécessaire d'enrouler complètement le câble de l'équilibreur sans utiliser le dispositif de réglage de la course en tant que système de blocage.

S'il y a des systèmes de blocage, il est aussi possible de procéder de la manière suivante:

- Supporter la charge d'une manière différente (pas avec le câble de l'équilibreur).
- Décrocher la charge de l'équilibreur.
- Accrocher la nouvelle charge, la positionner verticalement au-dessous de l'équilibreur avec le câble en tension.
- Régler l'équilibreur, si nécessaire, pour équilibrer la nouvelle charge (nouvelle charge avec un poids différent de la précédente).

Dispositifs de sécurité

Rupture du ressort du tambour

L'équilibreur est équipé d'un dispositif de sécurité qui entre en action en cas de rupture du ressort du tambour et bloque le fonctionnement, empêchant la chute de la charge suspendue.

S'il est impossible de faire descendre ou monter l'outil suspendu avec un effort normal, NE PAS intervenir et contacter le service d'assistance.

NOTE: l'équilibreur se bloque même si le ressort du tambour est complètement déchargé: dans cette situation, la tête de la vis de tension 45 (Fig.5) dépasse en dehors de la calotte d'environ 4 mm; pour rétablir le fonctionnement, agir sur le levier 4 (Fig.6) et essayer de charger le ressort comme indiqué dans le paragraphe "Réglage de l'équilibreur" (relâcher le levier 4 quand la tête de la vis de tension est rentrée dans la calotte); si l'équilibreur ne se débloque pas, NE PAS intervenir et contacter le service d'assistance.

Limiteur centrifuge de vitesse

L'équilibreur est doté d'un système de sécurité centrifuge qui bloque le tambour si la vitesse dépasse la limite de danger (décrochage accidentel de la charge, rupture de câble etc.).

En cas d'intervention du système de sécurité centrifuge, décharger IMMEDIATEMENT et complètement le ressort du tambour et faire examiner l'équilibreur par un centre d'assistance autorisé.

Blocage manuel

L'équilibreur est doté d'un système de blocage manuel (Fig.4): tourner le bouton 1 en position H pour bloquer la rotation du tambour; tourner le bouton 1 en position G pour permettre le fonctionnement normal.

NOTE: pour des raisons de sécurité, la forme de l'obturateur qui bloque le tambour est telle qu'elle ne permet pas l'extraction si l'obturateur n'est pas parfaitement coaxial au trou correspondant du tambour: pour débloquer le tambour, déplacer légèrement la charge en haut et en bas pour trouver la position permettant le déblocage.

Option 'B': commande depuis le bas (Fig.2)

Abaisser le côté de la poignée portant l'adhésif ROUGE pour bloquer le tambour; abaisser le côté portant l'adhésif VERT pour débloquer.



ATTENTION: ne pas laisser l'équilibreur avec le tambour bloqué et aucune charge accrochée; ATTENTION: si l'on trouve l'équilibreur avec le câble qui n'est pas complètement enroulé et aucune charge accrochée, NE PAS intervenir et contacter immédiatement le service d'assistance.

OPTION "RI", suspension tournante isolée (Fig.3)

Permet d'isoler électriquement la charge accrochée à l'équilibreur et/ou de tourner librement l'outil accroché sans tordre le câble



ATTENTION: respecter toujours les normes de sécurité relatives à l'utilisation d'appareils électriques.

Installation: enfiler le mousqueton (31) dans l'axe E de la suspension tournante. Introduire la cosse du câble (14) dans l'axe F; introduire la goupille (D) et la déformer.

INSPECTIONS ET ENTRETIEN

L'entretien peut être effectué uniquement par du personnel spécialisé et autorisé.

- L'équilibreur doit être soumis régulièrement à une inspection visuelle (par exemple une fois pour chaque période de travail), notamment pour vérifier l'état des suspensions 17 et S (Fig. 1), des vis de fixation et des systèmes autobloquants (s'ils sont utilisés), ainsi que l'état des crochets et du câble.



Si le câble présente les défauts montrés sur la Fig.7, le remplacer immédiatement.

N'effectuer aucune modification à l'ensemble câble, en particulier **NE PAS RACCOURCIR le câble**: en cas de besoin, contacter PREVOST

- Vérifier que le mouvement du câble est doux et qu'il n'y a pas de bruit anormal;
- Pour la vérification des câbles, en ce qui concerne les critères d'élimination (remplacement du câble), faire référence aux prescriptions de la norme ISO 4309:2011;
- Ne pas lubrifier l'équilibreur avec des liquides inflammables ou volatiles;
- N'enlever aucune étiquette. Faire remplacer toute étiquette endommagée;
- **Au moins une fois par an, l'équilibreur doit être contrôlé par du personnel spécialisé et autorisé.**



Ne jamais désassembler l'équilibreur. L'entretien doit être effectué uniquement par du personnel spécialisé et autorisé.

A la fin de sa vie opérationnelle, l'équilibreur doit être éliminé conformément aux normes en vigueur.

Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine PREVOST. Pour la commande des pièces détachées, le client est prié de s'adresser au fournisseur de l'appareil ou directement au constructeur, en indiquant les éléments d'identification de la machine figurant sur la plaque signalétique.

A la fin de la vie opérationnelle de l'équilibreur, il faut suivre les étapes suivantes:

- Enrouler le câble complètement.
- Décrocher la charge de l'équilibreur.
- Décrocher l'équilibreur de la suspension primaire et de sécurité.
- Décharger complètement le ressort de l'équilibreur.

Après avoir déchargé l'équilibreur, il est possible de procéder à la démolition conformément aux normes en vigueur.

Garantie

L'utilisation de pièces détachées non d'origine PREVOST nuit à la sécurité, aux performances et, en tout cas, entraîne l'annulation de la garantie.



Install the balancer before using it. This operation is to be carried out by skilled personnel who must comply with the directions outlined in this manual: a wrong installation could cause injury/damage to people/property.

This manual contains important information that the user must adhere to in order to use the balancer safely. Be sure to have clearly understood all the instructions before using the balancer. Failure to do so could cause injury.

The balancer was built in conformity with European Community Directives that were pertinent and applicable when the balancer was put on the market and that entail the CE marking of the product.

Intended conditions of use

The balancers are designed to balance the weight of tools and utensils in general and are to be used by one operator at a time. The balancer may be used in an assembly line, in single workplaces, in professional or private environments, as a hobby, etc..



Always operate, inspect and maintain this balancer in perfect working order in accordance with all regulations pertinent to balancers, tools and workplaces.

Use contraindications

- Do not use the balancer in environments with potentially explosive atmospheres.
- Do not permit children or people under age to use the balancer.
- Do not work, transit or linger underneath the balancer.
- When using balancers, always fully and duly comply with the standards and laws in force in the country in which they are used.

PREVOST will not be held liable for any damage or problems caused by customers using these balancers for any other application.

Choosing the balancer

Assess the total load to be balanced: tool, accessories and sections of hoses or cables to be lifted by the balancer. The overall load to be balanced must fall within the balancer's minimum and maximum load-bearing capacity.

Starting up the balancer

Assess the range of the work area and, if need be, hang the balancer on a carriage to be able to use it properly in an area wide enough to carry out the required activities.

If screw-fixing devices are used to install the balancer, use self-locking nuts, split-pins or other safety systems.

The balancer must be installed on a structure having an adequate mechanical resistance. Mechanical resistance of the structure > 5 x (Balancer weight + Max load).

It is possible to install more than one balancer to the same main structure only if each balancer has an independent connection point and the structure has a mechanical resistance higher than five (5) times the weight of all balancers plus all maximum load.

When starting up a balancer, we suggest that the following procedure is used:

- Connect the balancer to the main structure through the suspension hook, if present, or fixing hole.
- Connect the safety device to the secondary structure.
- Lift the load to be hanged to the balancer.
- Hang the load to the balancer through the proper hook/snap hook.
- Lower the load by unwinding the balancer's rope and adjust the stroke limiter clamp to avoid bringing the load above the operator.
- Adjust the balancer strength as long as the hanged load is balanced. Rotate in the direction of the + sign to increase the strength of the balancer. Rotate in the direction of the - sign to decrease the strength of the balancer.

In case of installation of the balancer at a considerable height, use the dedicated extension ropes to bring the load at the needed working height (the load must not be above the operator).

Ensure that the working area is adequately lightened to allow a good overview of the operations and of all the equipment, avoiding dark areas, dazzling and strobe effects.

Warning! For all balancers that do not have a suspension hook, make sure that it is fixed to the main structure in such a way as not to block the movements (oscillations and rotations) which are functional to the correct operation of the balancer itself.



Always connect the safety suspension S, using exclusively the supplied standard fittings (Fig.1), to a suitably sized support.

The safety support MUST NOT BE the same one used for the main suspension 17 (Fig.1). If the main suspension breaks, the max falling distance must not be more than 100 mm. Tighten the nuts of the clamps 20331 (Fig.1) at a torque of 4 Nm.

To avoid anomalous wear, the load must be applied vertically and in any case the cable must be free to line up with the direction of the load.

Using the balancer

Grip the tool hanging from the balancer and carry out the required operations. Then accompany the tool until it balances, on the vertical line of the balancer, and release it.

The load to be balanced must be hung on snap-hook 31 (Fig.5). Ensure that the snap-hook is properly closed after having hung the load.

The cable must never be unwound all the way: its work travel must end at least 100 mm before it reaches the lower limit (balancers series F are fitted with an automatic limit stop system).

If need be, move and lock the clamp 29/30 (Fig.5) to stop the upward stroke.

When using the balancer, always don individual protective gear and closely adhere to the prevailing accident prevention regulations.

It is strictly prohibited to:

- Abandon the load if it is not in a vertical position
- Swing/throw the hanging load to another operator
- Move the load by pulling the balancer's cable
- Hang loads that are not within the upper and lower ranges of the admissible load-bearing capacity
- Hang more than one tool on the balancer.

The sole risk linked to the use of the balancer consists in any uncontrolled rewinding of the cable. This very dangerous event will be avoided by adhering to the following instructions:

- if you have any doubts concerning the working efficiency of the balancer, BEFORE performing any kind of inspection be sure to hold up the hanging tool to prevent it from falling and DISCHARGE THE SPRING COMPLETELY
- if for any reason whatsoever the balancer does not rewind the cable, DO NOT do anything on your own initiative but contact the customer service at once
- never release the load if the cable has not been fully wound in the drum
- if the balancer's cable is unwound and no load applied to it, DO NOT do anything on your own initiative but contact customer service at once.

Adjusting the balancer

To enable the balancer to balance heavier loads, use the specific key to turn screw 45 (Fig. 5) in the direction indicated by symbol "+". For lighter loads, turn screw 45 (Fig. 5) in the direction indicated by symbol "-".

After having adjusted the load, check that the cable slides freely for its entire length: the movement must not be restricted when the spring has wound all the way. Check the stroke often and at different speeds.

NOTE: should the balancer's capacity of supporting a hanging load decrease, this could mean that the spring of the drum is about to break. DO NOT MODIFY BALANCER ADJUSTMENT TO MAKE IT HOLD UP THE LOAD IN ALL CASES BUT CONTACT SKILLED PERSONNEL IN CHARGE OF MAINTENANCE AT ONCE.

Changing the load/ Changing the tool

Before proceeding with the tool change, it is necessary to rewind completely the balancer rope without using the stroke adjustment device as a locking device.

Should the balancer be provided with locking devices, it is also possible to proceed as follows:

- Activate the lock (visible red indicator or closed padlock).
- Unhook the load from the balancer
- Hook the new load; bring it to a vertical position below the balancer with the rope stretched.
- Adjust the balancer, if needed, to balance the new load (when the new load has a different weight).

Safety devices

Drum spring breakage

The balancer is fitted with a safety device that trips when the drum spring breaks and stops the balancer to prevent the hanging load from falling.

If the hanging tool cannot be lifted or lowered through ordinary strain, DO NOT INSIST but contact customer service.

NOTE: the balancer stops even if the drum spring is fully discharged: in this condition the head of the charge screw 45 (Fig.5) protrudes approximately 4 mm outside the cap. To restore operating conditions, use the lever 4 (Fig.6) and try to charge the spring as outlined in paragraph "Balancer adjustment" (release lever 4 when the head of the charge screw has re-entered the cap). If the balancer does not release, DO NOT do anything and contact customer service.

Centrifugal speed limiter

The balancer is fitted with a centrifugal safety system that locks the drum if the speed exceeds the danger limit (accidental unhooking of the load, cable breakage, etc.). If the centrifugal safety system trips, discharge the drum spring IMMEDIATELY and completely, and have the balancer inspected by an authorized service center.

Manual lock

The balancer is fitted with a manual-locking system (Fig.4): turn the knob 1 to position H to stop drum rotation. Turn the knob 1 to position G for routine work conditions.

NOTE: for safety reasons, the shape of the shutter that stops the drum does not allow the shutter to be removed unless it is perfectly coaxial with the matching hole in the drum: to release the drum, move the load slightly at the top and at the bottom until you find the correct position in which to release it.

OPTION 'B': control from below (Fig.2)

Lower the side of the handle with the RED tape to lock the drum; lower the side of the handle with the GREEN tape to release it.



WARNING: do not leave the balancer with the drum locked and no hanging loads.

WARNING: if the balancer's cable is not fully wound, and no load is applied to it, DO NOT do anything but contact the customer service at once.

OPTION "RI": insulated rotary suspension (Fig.3)

Permits to insulate the load hung on the balancer and/or turn the hanging tool freely without twisting the cable.



WARNING: always comply with the safety regulations when using electrical appliances.

Installation: insert the snap-hook (31) into the pin E of the rotary suspension. Insert the cable's thimble (14) into the pin F; insert the split-pin (D) and deform it.

INSPECTIONS AND MAINTENANCE

Maintenance may be carried out only by skilled and authorized personnel.

- Visually inspect the balancer on a regular basis (for instance once at each work shift). Specifically, check the state of the suspensions (17) and S (Fig.1), the fixing screws & self-locking systems (if used), and the condition of the hooks and cable.



If the cable has the defects shown in (Fig.7), replace it immediately.

Do not make any modification to the cable unit and, specifically, **DO NOT SHORTEN the cable**: if need, please get in touch with PREVOST

- check that the cable's movement is smooth and that it does not make any strange noises
- to check the cables, regarding rejection criteria (cable replacement), refer to ISO 4309:2011
- do not lubricate the balancer with flammable or volatile fluids
- do not remove any labels. Replace any damaged labels
- **the balancer must be inspected at least once a year by skilled, authorized personnel.**



Never disassemble the balancer. Maintenance is to be carried out only by skilled, authorized personnel.

Never disassemble the balancer. Maintenance is to be carried out only by skilled, authorized personnel.

Use original PREVOST spare parts only. When requesting spare parts, the Customer should kindly contact the supplier of the balancer or the manufacturer directly, specifying the equipment's identification data printed on the plate.

At the end of the work life of the balancer, proceed as follows:

- Rewind the rope completely
- Unhook the load from the balancer
- Unhook the balancer from the primary and safety connections.
- Proceed to fully discharge the balancer spring.

Once the balancer has been discharged, it must be disposed of complying with the rules and regulations in force.

Warranty

The use of non-original PREVOST spare parts will negatively affect safety and performance and will, in any case, void the warranty..



Der Federzug ist vor der Verwendung zu installieren. Dieser Vorgang ist unter Befolgen der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen durch Fachpersonal vorzunehmen: eine nicht korrekte Installation kann Schäden an Personen und/oder Gegenständen hervorrufen.

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen, welche die Bedienung des Gerätes in Sicherheit ermöglichen. Stellen Sie sicher, die Anweisungen gut verstanden zu haben, bevor Sie den Federzug einsetzen. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Verletzungen führen.

Der Federzug wurde in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt seiner Markteinführung zutreffenden und geltenden Europarichtlinien, welche die CE-Markierung des Produkts vorsehen, hergestellt.

Vorgesehener Einsatzbereich

Die Federzüge sind ausgelegt zum Ausgleichen des Gewichts von Werkzeugen und Ausrüstungen im Allgemeinen und sind durch nur jeweils einen Bediener zu verwenden. Der Federzug kann in Montagelinien, an Einzelarbeitsplätzen, im Profi-, Privat- und Hobbybereich verwendet werden.



Es ist notwendig, den Federzug in Übereinstimmung mit allen Vorschriften hinsichtlich Federzüge, Werkzeuge und Arbeitsplätze zu kontrollieren und dessen volle Funktionstüchtigkeit zu erhalten.

Gegenanzeigen zum Gebrauch

- Verwenden Sie die Federzüge nicht in Umgebungen mit potentiell explosiver Atmosphäre.
- Erlauben Sie Minderjährigen nicht die Bedienung des Federzugs.
- Arbeiten Sie nicht unter dem Federzug und halten sich nicht darunter auf.
- Verwenden Sie die Federzüge, indem Sie stets die örtlich geltenden Vorschriften und Gesetze einhalten.

Die Firma PREVOST übernimmt keine Haftung für den Fall, dass Kunden diese Federzüge für andere Anwendungen einsetzen.

Wahl des Federzugs

Bewerten Sie die auszugleichende Gesamtlast: Werkzeug, Zubehör und Teile der vom Federzug gehaltenen Rohre oder Kabel. Das auszugleichende Gesamtgewicht muss zwischen der minimalen und maximalen Nutzlast des Federzugs liegen..

Inbetriebnahme des Federzugs

Bewerten Sie die Ausdehnung des Arbeitsbereiches und hängen Sie den Federzug gegebenenfalls an einen Support, sodass die korrekte Bedienung in einer der Ausführung der Tätigkeit entsprechend weiten Zone ermöglicht wird.

Wenn für die Installation Schraubbefestigungsvorrichtungen eingesetzt werden, sind selbstblockierende Muttern, Splinte oder andere Sicherheitssysteme zu verwenden.

Der Federzug ist auf einer Tragkonstruktion mit angemessener mechanischer Festigkeit zu installieren. Mechanische Festigkeit der Tragkonstruktion $> 5 \times$ (Federzuggewicht + Last MAX.).

Es ist möglich, mehrere Federzüge auf ein und derselben Haupttragkonstruktion zu installieren, unter der Voraussetzung, dass jeder Federzug einen unabhängigen Ansatz hat und dass die Tragkonstruktion die 5-fache mechanische Festigkeit aller Federzüge und aller maximalen Lasten hat.

Es empfiehlt sich, bei der Inbetriebnahme dem nachstehenden Verfahren gemäß vorzugehen:

- Installieren Sie den Federzug mit Hilfe des Einhänghakens, falls vorhanden, oder der Befestigungsöffnung an der Haupttragkonstruktion.
- Verbinden Sie die Sicherheitsvorrichtung an der Sekundärtragkonstruktion.
- Heben Sie die mit dem Federzug zu verbindende Last an.
- Verbinden Sie die Last mit Hilfe des entsprechenden Karabiners/Hakens mit dem Federzug.
- Lassen Sie die Last sinken, indem Sie das Seil des Federzugs abrollen lassen und regulieren Sie die Laufbegrenzungsklemme, um die Last nicht über den Bediener zu bringen.
- Regulieren Sie die Kraft des Federzugs bis zum Ausgleich der angeschlossenen Last. Drehen Sie in der durch das

Zeichen + angegebene Richtung, um die Kraft des Federzugs zu erhöhen. Drehen Sie in der durch das Zeichen - angegebenen Richtung, um die Kraft des Federzugs zu verringern.

Bei einer Installation des Federzugs in der Höhe verwenden Sie die vorgesehenen Verlängerungen, um die Last in die passende Arbeitshöhe zu bringen (die Last darf nicht über dem Bediener verbleiben).

Stellen Sie eine ausreichende Beleuchtung des Arbeitsbereiches sicher, um eine gute Sicht auf die Arbeitsschritte und alle Elemente der Ausrüstung ohne Schattenzonen, Blendwirkungen und stroboskopische Effekte zu ermöglichen.

Achtung! Für Federzüge mit Einhänghaken ist es zweckmäßig, einen Einsatz vorzusehen, der die für den einwandfreien Betrieb des Federzugs erforderlichen Bewegungen (Schwingung und Drehung) nicht blockiert.



Verbinden Sie die Sicherheitsaufhängung S unter ausschließlicher Verwendung des mitgelieferten Zubehörs (Abb. 1) mit einer ausreichend bemessenen Halterung.

Der Sicherheits-Support DARF NICHT derselbe wie der für die Hauptaufhängung 17 (Abb. 1) verwendete sein. Die maximale Fallhöhe bei einer Beschädigung der Hauptaufhängung darf 100 mm nicht überschreiten. Drehen Sie die Muttern der Klemmen 20331 (Abb. 1) mit einem Drehmoment von 4 Nm fest.

Zur Vermeidung eines anomalen Verschleißes ist die Last vertikal anzubringen, und das Seil muss in jedem Fall frei in Lastrichtung zentriert werden können.

Verwendung des Federzugs

Ergreifen Sie das am Federzug angehängte Werkzeug und führen Sie die geforderten Arbeitsschritte aus. Begleiten Sie das Werkzeug anschließend in eine Gleichgewichtsposition auf der Senkrechten des Federzugs und lassen es wieder los.

Die ausgleichende Last ist am Karabinerhaken 31 (Abb. 5) einzuhängen. Stellen Sie sicher, dass der Karabinerhaken nach dem Anbringen der Last geschlossen ist.

Die Abwicklung des Seils darf niemals vollständig erfolgen. Der Arbeitslauf muss mindestens 100 mm vor der unteren Laufgrenze enden (die Federzüge Reihe F sind mit einem automatischen Endanschlag-Stoppssystem ausgestattet). Blockieren Sie die Klemme 29/30 (Abb. 5) gegebenenfalls, um den Lauf nach oben zu begrenzen.

Während der Bedienung des Federzugs sind stets Unfallschutzvorrichtungen zu tragen und die geltenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

Folgende Vorschriften sind unbedingt einzuhalten:

- Die Last darf nicht in einer nicht vertikalen Position gelassen werden.
- Die angehängte Last darf nicht in Richtung eines anderen Mitarbeiters geworfen werden.
- Die Last darf nicht durch Ziehen am Seil des Federzugs verschoben werden.
- Das Anhängen von Lasten, die nicht innerhalb der zulässigen Mindest- und Höchstnutzlast liegen, ist verboten.
- Das Anhängen von mehr als einem Werkzeug an den Federzug ist verboten.

Die einzige mit der Verwendung des Federzugs verbundene Gefahr besteht im möglichen unkontrollierten Aufwickeln des Seils. Zur Vermeidung dieses extrem gefährlichen Ereignisses sind folgende Anweisungen einzuhalten:

- Bei Zweifeln bezüglich der Funktionstüchtigkeit des Federzugs ist das angehängte Werkzeug VOR der Durchführung jeglicher Kontrolle abzustützen um zu vermeiden, dass dieses herunterfällt, und DIE FEDER VOLLKOMMEN ZU ENTSPANNEN.
- Sollte das Seil aus irgendeinem Grund nicht vom Federzug aufgewickelt werden, greifen Sie NICHT selbst ein, sondern verständigen unverzüglich den Kundendienst.
- Hängen Sie die Last niemals aus, wenn das Seil nicht vollkommen in der Trommel aufgerollt ist.
- Sollte das Seil des Federzugs abgewickelt und keine Last angebracht sein, greifen Sie NICHT selbst ein, sondern verständigen unverzüglich den Kundendienst.

Einstellung des Federzugs

Um es zu ermöglichen, dass der Federzug auch schwerere Lasten ausgleicht, drehen Sie mit dem dazu vorgesehenen Schlüssel die Schraube 45 (Abb. 5) in der durch das Vorzeichen "+" bezeichneten Richtung. Für leichtere Lasten drehen Sie mit dem dazu vorgesehenen Schlüssel die Schraube 45 (Abb. 5) in der durch das Vorzeichen "-" bezeichneten Richtung.

Nach der Einstellung der Last stellen Sie sicher, dass das Seil auf seiner gesamten Länge frei laufen kann: Die Bewegung darf durch das vollständige Einziehen der Feder nicht begrenzt werden. Prüfen Sie den Lauf mehrmals bei verschiedenen Geschwindigkeiten.

HINWEIS: Eine Minderung der Kapazität des Federzugs zur Aufnahme der angehängten Last kann bedeuten, dass die Feder der Trommel bald bricht. ÄNDERN SIE DIE EINSTELLUNG DES FEDERZUGS NICHT MIT DEM ZIEL, DIE LAST DENNOCH AUFZUNEHMEN, SONDERN NEHMEN SIE UNVERZÜGLICH KONTAKT MIT ZUR WARTUNG BEFUGTEM FACHPERSONAL AUF.

Lastwechsel/Auswechslung des Werkzeugs

Ist es vor dem Auswechseln des Werkzeugs notwendig, das Seil des Federzugs vollständig aufzuwickeln, ohne die Laufreguliervorrichtung als Blockiervorrichtung zu verwenden.

Falls Blockiervorrichtungen vorhanden sind, ist es möglich, wie folgt vorzugehen:

- Stützen Sie die Last auf andere Weise (nicht mittels des Seils des Federzugs).
- Trennen Sie die Last vom Federzug.
- Verbinden Sie die neue Last und bringen diese in die vertikale Position unter dem Federzug mit angespanntem Seil.
- Regulieren Sie den Federzug, falls erforderlich, um die neue Last auszugleichen (neue Last mit anderem Gewicht als dem vorherigen).

Sicherheitseinrichtungen

Bruch der Trommelfeder

Der Federzug ist ausgestattet mit einer Sicherheitsvorrichtung, die beim Bruch der Trommelfeder eingreift, den Betrieb blockiert und den Fall der angehängten Last verhindert. Sollte es unmöglich sein, das angehängte Werkzeug mit einem normalen Kraftaufwand zu heben oder zu senken, greifen Sie NICHT ein und rufen Sie den Technischen Kundendienst an.

HINWEIS: Der Federzug blockiert auch dann, wenn die Trommelfeder komplett entspannt ist: Unter dieser Bedingung ragt der Kopf der Spannschraube 45 (Abb. 5) um zirka 4 mm aus der Kuppe. Zur Wiederherstellung des Betriebs betätigen Sie den Hebel 4 (Abb. 6) und versuchen Sie, die Feder wie im Abschnitt "Einstellung des Federzugs" zu spannen (lassen Sie den Hebel 4 los, wenn der Kopf der Spannschraube wieder in die Kuppe eingeführt wurde). Wenn sich der Federzug nicht löst, greifen Sie NICHT ein und rufen Sie den Kundendienst an.

Geschwindigkeits-Zentrifugalbegrenzer

Der Federzug ist mit einem Zentrifugalsicherungssystem ausgestattet, das die Trommel blockiert, wenn die Geschwindigkeit die Gefahrengrenze überschreitet (versehentliches Aushängen der Last, Riss des Seils usw.) Entspannen Sie bei Auslösung des Zentrifugalsicherungssystems UNVERZÜGLICH und vollständig die Trommelfeder und lassen Sie den Federzug von einem autorisierten Kundendienst untersuchen.

Manuelle Blockierung

Der Federzug ist mit einem manuellen Blockiersystem ausgestattet (Abb. 4). Drehen Sie den Knauf 1 in die Position H zum Blockieren der Trommeldrehung. Drehen Sie den Knauf 1 in die Position G für den Normalbetrieb.

HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen ist der Verschluss zur Blockierung der Trommel so gestaltet, dass das Ausziehen nicht möglich ist, wenn der Verschluss nicht vollkommen koaxial zur entsprechenden Öffnung der Trommel ist: Bewegen Sie zur Freigabe der Trommel die Last leicht nach oben und nach unten, um die Position zu finden, welche die Freigabe erlaubt.

Option 'B': Betätigung von unten (Abb. 2)

Senken Sie die Seite des Griffes mit der ROTEN Haftplakette zur Blockierung der Trommel. Senken Sie die Seite mit der GRÜNEN Haftplakette zur Freigabe.



ACHTUNG: Lassen Sie den Federzug nicht mit blockierter Trommel und ohne angehängte Last.

ACHTUNG: Wenn sich der Federzug in einem Zustand mit nicht vollkommen aufgewickeltem Seil und ohne angehängte Last befindet, greifen Sie NICHT ein und wenden sich umgehend an einen autorisierten Kundendienst.

OPTION "RI", isolierte Drehaufhängung (Abb. 3)

Erlaubt die elektrische Isolierung der am Federzug angehängten Last und/oder die freie Drehung des angehängten Werkzeugs ohne Drehung des Seils.



ACHTUNG: Halten Sie stets die Sicherheitsvorschriften bezüglich der Bedienung elektrischer Geräte ein.

Installation: Führen Sie den Karabinerhaken (31) in den Bolzen E der Drehaufhängung. Führen Sie die Kausche des Seils (14) in den Bolzen F. Führen Sie den Splint (D) ein und verformen ihn.

INSPEKTION UND WARTUNG

Wartungsarbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

- Der Federzug ist regelmäßig einer Sichtprüfung zu unterprüfen (zum Beispiel einmal pro Arbeitsschicht) Dabei ist insbesondere der Zustand der Aufhängungen (17) und S (Abb. 1), der Befestigungsschrauben und der selbstsperrenden Systeme (falls verwendet) sowie die Beschaffenheit der Haken und des Seils zu kontrollieren.



Sollte das Seil die in (Abb. 7) gezeigten Schäden aufweisen, ist dieses unverzüglich zu ersetzen.

Nehmen Sie keine Änderung an der Seilgruppe vor: VERKÜRZEN SIE INSBESONDERE NICHT das Seil. Nehmen Sie gegebenenfalls mit PREVOST auf.

- Stellen Sie sicher, dass die Bewegung des Seils leichtgängig ist und keine ungewöhnlichen Geräusche auftreten.
- Schmieren Sie den Federzug nicht mit entflammaren oder flüchtigen Flüssigkeiten.
- Zur Überprüfung der Seile hinsichtlich Ihrer Ablegereife (Ersatz des Seiles) beziehen Sie sich auf die Vorschriften der Norm ISO 4309:2011.
- Entfernen Sie keinerlei Etikette. Lassen Sie jegliches beschädigte Schild ersetzen.
- **Der Federzug ist mindestens einmal pro Jahr durch autorisiertes Fachpersonal zu inspizieren.**



Bauen Sie den Federzug niemals auseinander. Wartungsarbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

Am Ende der Lebensdauer ist der Federzug unter Einhaltung der geltenden Gesetzgebung zu entsorgen.

Verwenden Sie nur Ersatzteile von PERVOST. Der Kunde wird gebeten, sich zur Anforderung von Ersatzteilen unter Angabe der auf dem Typenschild eingetragenen Kenndaten an den Lieferanten des Gerätes oder direkt an den Hersteller zu wenden.

Am Ende des Betriebslebens des Federzugs ist wie folgt vorzugehen:

- Wickeln Sie das Seil vollständig auf.
- Trennen Sie die Last vom Federzug.
- Trennen Sie den Federzug von der Primäraufhängung und von der Sicherheitsaufhängung.
- Entspannen Sie vollständig die Feder des Federzugs.

Nach dem Entladen des Federzugs ist es möglich, diesen unter Einhaltung der zuständigen geltenden Gesetzgebung der Verschrottung zuzuführen.

Garantie

Die Verwendung nicht originaler Ersatzteile von PREVOST beeinträchtigt die Sicherheit und die Betriebsleistung und führt darüber hinaus zum Verfall der Garantie.



El equilibrador debe ser instalado antes del uso. Esta operación debe ser realizada por personas expertas, en observancia de las instrucciones contenidas en este manual: una instalación incorrecta puede causar daños a personas y objetos.

Este manual contiene importante información para utilizar el aparato en condiciones de seguridad. Cerciórese de haber comprendido bien todas las instrucciones antes de utilizar el equilibrador. La inobservancia de estas advertencias puede causar lesiones.

El equilibrador ha sido realizado en conformidad con las Directivas Comunitarias pertinentes y aplicables en el momento de su lanzamiento en el mercado, que prevén la marca CE del producto.

Uso previsto

Los equilibradores están proyectados para equilibrar el peso de herramientas y equipo en general, y deben ser utilizados por un solo operador por vez. El equilibrador puede ser utilizado en cadenas de montaje y puestos de trabajo individuales, en ambientes profesionales, privados, hobbies, etc.



Es necesario utilizar, controlar y conservar el equilibrador en perfectas condiciones, en conformidad con todas las normas relativas a los equilibradores, herramientas y puestos de trabajo.

Contraindicaciones de uso

- No utilice el equilibrador en ambientes con atmósfera potencialmente explosiva.
- No permita que el equilibrador sea utilizado por menores.
- No trabaje, transite ni permanezca debajo del equilibrador.
- Utilice los equilibradores respetando siempre las normas y las leyes locales en vigor.

La empresa PREVOST no es responsable ante aquellos clientes que utilicen estos equilibradores para otras aplicaciones.

Elección del equilibrador

Evalúe la carga total a equilibrar: herramienta, accesorios y partes de los tubos o cables sostenidos por el equilibrador. La carga total a equilibrar debe estar comprendida entre la capacidad mínima y máxima del equilibrador.

Puesta en funcionamiento del equilibrador

Evalúe la extensión del área de trabajo y, si es oportuno, cuelgue el equilibrador de un carro para permitir el correcto uso en una zona de amplitud adecuada a la actividad a realizar.

Si se utilizan elementos de fijación con tornillos, es necesario usar tuercas autoblocantes, chavetas u otros sistemas de seguridad.

El equilibrador tiene que ser instalado en una estructura con resistencia mecánica adecuada. Resistencia mecánica estructura $> 5 * (\text{Peso del Equilibrador} + \text{Capacidad MÁX})$.

Puede instalar varios equilibradores en la misma estructura principal, excepto cuando cada uno tenga un enganche separado y cuando la estructura tenga una resistencia mecánica superior a cinco veces el peso de todos los equilibradores y de sus capacidades de carga máximas.

Durante la puesta en funcionamiento se sugiere usar el siguiente procedimiento:

- Instalar el equilibrador en la estructura principal usando el gancho de suspensión, si presente, o el agujero de fijación.
- Conectar el dispositivo de seguridad en la estructura secundaria.
- Levantar la carga que se desea enganchar del equilibrador.
- Enganchar la carga del equilibrador usando el mosquetón/gancho especial.
- Bajar la carga desenrollando el cable del equilibrador y ajustar la abrazadera que limita la carrera para evitar que la carga exceda la altura del operador.
- Ajustar la fuerza del equilibrador hasta equilibrar la carga enganchada. Girar en la dirección indicada por el signo + para aumentar la fuerza del equilibrador. Girar en la dirección indicada por el signo - para disminuir la fuerza del equilibrador.

Al instalar el equilibrador en altitud usar las extensiones especiales para ajustar la carga a una altura de trabajo adecuada (la carga no debe exceder la altura del operador).

Asegurar una iluminación correcta de las áreas de trabajo para permitir una buena vista de las operaciones y todos los elementos del equipo, evitando sombras, reflejos y efectos estroboscópicos.

Atención! Para los equilibradores no equipados con gancho de suspensión, es conveniente prever un enganche que no bloquee los movimientos (oscilación y rotación) necesarios para el correcto funcionamiento del equilibrador.



Fije siempre la suspensión de seguridad S a un soporte adecuadamente dimensionado, utilizando exclusivamente los accesorios suministrados (Fig. 1).

El soporte de seguridad NO DEBE SER el mismo utilizado para la suspensión principal 17 (Fig. 1). La máxima caída en caso de rotura de la suspensión principal no debe superar los 100 mm. Apriete las tuercas de las abrazaderas 20331 (Fig. 1) con un par de 4 Nm.

Para evitar desgastes anómalos, la carga se debe aplicar verticalmente y el cable debe poder alinearse libremente con la dirección de la carga.

Uso del equilibrador

Empuñe la herramienta colgada del equilibrador y realice las operaciones requeridas; a continuación, acompañe la herramienta hasta una posición de equilibrio, sobre la vertical del equilibrador, y suéltela.

La carga a equilibrar se debe enganchar en el mosquetón 31 (Fig. 5). Verifique que, después de la aplicación de la carga, el mosquetón quede cerrado.

El desenvolvimiento del cable jamás debe ser completo: la carrera de funcionamiento debe terminar al menos 100 mm antes del límite inferior (los equilibradores serie F están dotados de un sistema automático de tope de final de carrera).

Si es necesario, desplace y fije la abrazadera 29/30 (Fig. 5) para limitar el movimiento hacia arriba.

Durante el uso del equilibrador, utilice siempre los dispositivos de protección previstos y atégase a las normas vigentes para la prevención de accidentes.

Se debe evitar absolutamente:

- abandonar la carga en posición no vertical;
- lanzar la carga suspendida a otro operador;
- desplazar la carga tirando del cable del equilibrador;
- colgar cargas no comprendidas entre los límites superior e inferior de la capacidad admitida;
- colgar más de una herramienta en el equilibrador.

El único riesgo vinculado al uso del equilibrador consiste en el eventual enrollamiento imprevisto del cable; para evitar este evento —extremadamente peligroso— atégase a las siguientes disposiciones:

- En caso de dudas sobre el correcto funcionamiento del equilibrador, ANTES de realizar cualquier control, sostenga la herramienta suspendida para impedir su caída y DESCARGUE COMPLETAMENTE EL MUELLE.
- Si por cualquier motivo el cable no es enrollado por el equilibrador, NO intervenga y contacte inmediatamente con el servicio de asistencia.
- Jamás desenganche la carga si el cable no está completamente enrollado en el tambor.
- Si el cable está desenrollado y no hay ninguna carga aplicada, NO intervenga y contacte inmediatamente con el servicio de asistencia.

Regulación del equilibrador

Para equilibrar cargas mayores, gire con la llave correspondiente el tornillo 45 (Fig. 5) en el sentido indicado por el signo "+". Para equilibrar cargas más ligeras, gire con la llave correspondiente el tornillo 45 (Fig. 5) en el sentido indicado por el signo "-".

Después de regular la carga, verifique que el cable pueda deslizarse libremente en toda su longitud: el movimiento no debe estar limitado por el completo enrollamiento del muelle. Verifique varias veces el recorrido a diferentes velocidades.

NOTA: Una reducción de la capacidad del equilibrador de soportar la carga suspendida puede significar que el muelle del tambor se está rompiendo. NO MODIFIQUE LA REGULACIÓN DEL EQUILIBRADOR PARA SOPORTAR LA CARGA. DIRÍJASE INMEDIATAMENTE A PERSONAL ESPECIALIZADO AUTORIZADO PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.

Reemplazo de la carga / Cambio de herramientas

Antes de proceder al cambio de la herramienta colgada es necesario enrollar completamente el cable del equilibrador sin utilizar el dispositivo de ajuste de carrera como sistema de bloqueo.

Al contrario, si presenta sistemas de bloqueo se puede proceder de la siguiente manera:

- Sujetar la carga de manera alternativa (no usar el cable del equilibrador).
- Desenganchar la carga del equilibrador.
- Enganchar la nueva carga, colocarla verticalmente bajo el equilibrador con el cable en tensión.
- Ajustar el equilibrador, si es necesario, para equilibrar la nueva carga (nueva carga con peso diferente de la anterior).

Dispositivos de seguridad

Rotura del muelle del tambor

El equilibrador está dotado de un dispositivo de seguridad que actúa en caso de rotura del muelle del tambor y bloquea su funcionamiento, impidiendo la caída de la carga suspendida.

Si es imposible hacer bajar o subir la herramienta suspendida con un esfuerzo normal, NO realice ninguna operación y contacte con el servicio de asistencia.

NOTAS: *El equilibrador también se bloquea si el muelle del tambor está completamente descargado. En este caso, la cabeza del tornillo de carga 45 (Fig. 5) sobresale aproximadamente 4 mm del capuchón; para restablecer el funcionamiento, accione la palanca 4 (Fig. 6) e intente cargar el muelle tal como se describe en el párrafo "Regulación del equilibrador" (libere la palanca 4 una vez que la cabeza del tornillo de carga ha entrado en el capuchón); si el equilibrador no se desbloquea, NO intervenga y contacte con el servicio de asistencia.*

Limitador centrífugo de velocidad

El equilibrador está dotado de un sistema centrífugo de seguridad, que bloquea el tambor cuando la velocidad supera el umbral de peligro (desenganche accidental de la carga, rotura del cable, etc.). En caso de activación del sistema centrífugo de seguridad, descargue INMEDIATAMENTE y por completo el muelle del tambor, y haga inspeccionar el equilibrador en un centro de asistencia autorizado.

Bloqueo manual

El equilibrador está dotado de un sistema de bloqueo manual (Fig. 4): ponga el pomo 1 en posición H para bloquear la rotación del tambor; ponga el pomo 1 en posición G para permitir el funcionamiento normal.

NOTAS: *Por razones de seguridad, la estructura del obturador que bloquea el tambor sólo permite la extracción si el obturador está en posición perfectamente coaxial con el correspondiente orificio del tambor. Para desbloquear el tambor, mueva levemente la carga hacia arriba y hacia abajo para hallar la posición que permite el desbloqueo.*

Opción 'B': mando desde abajo (Fig. 2)

Baje el lado de la manija con el adhesivo ROJO para bloquear el tambor; baje el lado con el adhesivo VERDE para desbloquearlo.



ATENCIÓN: *No deje el equilibrador con el tambor bloqueado sin ninguna carga suspendida.*

ATENCIÓN: *Si encuentra el equilibrador con el cable bobinado en forma incompleta y sin carga, NO intervenga y contacte inmediatamente con el servicio de asistencia.*

OPCIÓN "RI", suspensión giratoria aislada (Fig. 3)

Permite aislar eléctricamente la carga suspendida en el equilibrador y/o girar libremente la herramienta suspendida sin retorcer el cable.



ATENCIÓN: *Respete siempre las normas de seguridad para el uso de aparatos eléctricos.*

Instalación: Introduzca el mosquetón (31) en el perno E de la suspensión giratoria; introduzca el guardacabo del cable (14) en el perno F; introduzca la chaveta (D) y defórmela.

INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO

El mantenimiento puede ser realizado exclusivamente por personal especializado y autorizado.

- El equilibrador debe ser sometido periódicamente a inspección visual (por ejemplo, una vez por turno de trabajo), en particular, para verificar el estado de las suspensiones (17) y S (Fig. 1), de los tornillos de fijación y de los sistemas autoblocantes (si están presentes), así como las condiciones de los ganchos y del cable.



Si el cable presenta los defectos que se muestran en la Fig. 7, debe ser sustituido inmediatamente.

No realice ninguna modificación en el cable; en particular, NO ACORTE el cable: si es necesario, contacte con PREVOST.

- Verifique que el movimiento del cable sea suave y sin ruidos anómalos.
- Para comprobar los cables con respecto a los criterios de deshecho (sustitución cable), tomen como referencia la norma ISO 4309:2011.
- No lubrique el equilibrador con líquidos inflamables o volátiles.
- No quite ninguna etiqueta. Haga sustituir las placas eventualmente deterioradas.

- Al menos una vez por año, el equilibrador debe ser inspeccionado por personal especializado y autorizado..



Jamás desmonte el equilibrador. El mantenimiento debe ser realizado exclusivamente por personal especializado y autorizado.

Al final de su vida útil, el equilibrador debe ser eliminado en observancia de la normativa vigente.

Utiliza solo repuestos de PREVOST. Se ruega el Cliente cuando solicita repuestos dirigirse al proveedor del aparato o directamente al fabricante, indicando los detalles identificativos de la máquina marcados en su placa.

Al final de la vida operativa del equilibrador haga lo siguiente:

- Enrollar completamente el cable
- Descolgar la carga del equilibrador
- Descolgar el equilibrador de la suspensión primaria y de seguridad.
- Descargar completamente el muelle del equilibrador.

Descargado el equilibrador es posible deshechar el mismo en observancia de la normativa vigente.

Garantía

El uso de repuestos no originales PREVOST influye negativamente sobre la seguridad y las prestaciones, además de provocar la caducidad de la garantía.

Section destinée **UNIQUEMENT** au personnel d'entretien



CERTAINES OPÉRATIONS DÉCRITES DANS CETTE SECTION SONT TRÈS DANGEREUSES ET PEUVENT CAUSER DES DOMMAGES AUX PERSONNES SI ELLES SONT EFFECTUÉES PAR DU PERSONNEL NON FORMÉ.

POUR INSTALLER, RÉGLER ET UTILISER L'ÉQUILIBREUR, SE REPORTER AU MANUEL D'UTILISATION

Entretien

L'équilibreur est dimensionné de telle sorte qu'il ne nécessite aucun entretien pendant toute sa vie utile. Cependant, si une utilisation très sévère nécessite des interventions, **avant de s'approprier à désassembler l'équilibreur, s'assurer que l'ensemble ressort-tambour (13) est détendu.**

Le ressort est le seul composant dangereux de l'équilibreur. Il est contenu dans le tambour (13) et est lubrifié à vie. La pièce détachée ressort-tambour (13) est fournie complète: **le ressort ne doit jamais être enlevé, pour quelque raison que ce soit.**



Ne pas désassembler l'ensemble ressort car cette opération est dangereuse.

Démontage et inspection de l'équilibreur.

- Enlever les vis (40); soulever la calotte (5); dérouler complètement le câble (14); extraire l'arbre (11) si nécessaire avec un marteau en plastique;
- Examiner l'ensemble ressort-tambour (13): si le ressort intérieur est cassé, si la rainure de guidage du câble est abîmée, il faut le remplacer entièrement. L'ensemble ressort-tambour (13) est fourni assemblé, lubrifié et doté de roulements, et ne doit en aucun cas être ouvert;
- Contrôler le câble (14): s'il présente les défauts montrés sur la (Fig.7), le remplacer;
- Examiner les masses centrifuges du disque (9) (elles doivent bouger librement) et les ressorts (37) (ils doivent être en parfait état et assurer le retour des masses centrifuges); contrôler que la calotte (5) n'est pas abîmée aux endroits où agissent les masses centrifuges;
- Le disque de sécurité centrifuge (9) est fourni complètement assemblé;
- Vérifier le bon fonctionnement de tous les organes de transmission des obturateurs (8 et 38), contrôler la vis (45) et l'axe (43) (ils doivent coulisser axialement et tourner) et vérifier l'efficacité des ressorts (6-42).

Montage de l'équilibreur:

- Vérifier le mouvement libre de l'arrêt;
- Serrer la vis (15) sur l'embout du câble (14) au couple de 20 Nm;
- Lubrifier le câble, l'enrouler dans les gorges hélicoïdales du tambour (13) en veillant à l'introduire dans l'arrêt et procéder au montage;
- Les vis (39) du disque de sécurité (9) doivent être serrées au couple de 5 Nm;
- Monter la calotte (5) sur l'arbre (11), accoupler à la calotte (21) et bien fermer; les vis (40) doivent être serrées au couple de 3 Nm;
- Une fois le montage effectué, charger le ressort du groupe (13) avec la vis (45) en maintenant l'obturateur (8) levé avec le levier (4) jusqu'à ce que la tête de la vis (45) rentre dans la calotte 5 (Fig. 5);
- Installer l'équilibreur selon les instructions indiquées dans le "Manuel d'utilisation de l'équilibreur".

Rupture du ressort du tambour

- Si l'équilibreur est bloqué, vérifier que le ressort du tambour n'est pas complètement déchargé (condition provoquant le blocage, comme si le ressort était cassé); si l'on n'arrive pas à charger l'équilibreur selon la procédure décrite dans le paragraphe "Réglage de l'équilibreur", **c'est que le ressort du tambour est probablement cassé.**



ATTENTION: avant de procéder à toute vérification, s'assurer que le ressort est effectivement déchargé.

ATTENTION - DANGER: ne pas ouvrir le tambour et/ou ne pas essayer de remplacer le ressort, pour quelque raison que ce soit; cette opération est très dangereuse et peut causer de graves blessures.

ATTENTION - DANGER: éliminer le tambour contenant le ressort cassé conformément aux normes en vigueur; **NE PAS l'abandonner ni l'éliminer avec d'autres déchets et/ou débris car son ouverture, même accidentelle, est TRES DANGEREUSE et peut causer de graves blessures.**

Utiliser uniquement des pièces détachées d'origine PREVOST. Pour la commande de pièces détachées, le client est prié de s'adresser au fournisseur de l'appareil ou directement au constructeur, en indiquant les éléments d'identification de la machine figurant sur la plaque signalétique.



BALANCER MAINTENANCE

This part of the manual is intended for maintenance personnel **ONLY**



CERTAIN OPERATIONS OUTLINED IN THIS SECTION ARE VERY DANGEROUS AND COULD INJURE PEOPLE IF PERFORMED BY UNSKILLED PERSONNEL.

REFER TO THE OPERATING MANUAL TO INSTALL, ADJUST AND USE THE BALANCER.

Maintenance

The balancer's dimensioning is such that it is maintenance-free for its entire work life. But if it is used under particularly harsh conditions and requires any interventions, **ensure that the spring-drum group (13) is unloaded before disassembling the balancer.**

The spring is the balancer's only dangerous component. It is housed inside the drum (13) that is lubricated for life. The spring-drum spare part (13) is supplied complete: **do not remove the spring for any reason whatsoever.**



Do not disassemble the spring group as this is a dangerous operation.

Removing and inspecting the balancer

- Remove the screws (40); raise the cap (5); unwind the cable completely (14); remove the shaft (11) using a plastic hammer if need be;
- Inspect the spring-drum group (13): if the internal spring is broken or the cable guide groove is damaged, replace the whole group. The spring-drum group (13) is supplied assembled, lubricated and complete with bearings. Never open it for any reason whatsoever;
- Check the cable (14): replace it if it has the defects shown in (Fig.7);
- Inspect the disc's centrifugal weights (9) (they should be free to move) and the springs (37) that must be in perfect condition and must ensure that the centrifugal weights return. Check that the cap (5) is not damaged where the centrifugal weights act;
- The centrifugal safety disc is completely assembled (9) when supplied. The only available spare parts are the springs (37);
- Check the working efficiency of all the shutter kinematics (8 and 38), check the screw (45) and the pin (43) (they should slide axially and turn) and the working efficiency of the springs (6-42).

Balancer assembly:

- Check that the stop (L) is free to move;
- Tighten the screw (15) at the end of the cable (14) with a torque of 20 Nm;
- Lubricate the cable, wind it in the drum's helical slots (13), carefully insert it in the stop (L) and assemble;
- Tighten the screws (39) of the safety disc (9) with a torque of 5 Nm;
- Fit the cap (5) on the shaft (11), couple it to the cap (21) and close carefully. Tighten the screws (40) with a torque of 3 Nm;
- Once done, charge the spring of the group (13) with the screw (45). Keep the shutter (8) raised, using the lever (4), until the screw head (45) re-enters the cap 5 (Fig. 5);
- Install the balancer adhering to the directions supplied in the "Balancer operating manual".

Spring drum breakage

- If the balancer is blocked, check that the drum spring is not discharged (condition that blocks the balancer as if the spring were broken). If you are unable to charge the balancer by adhering to the procedure described in paragraph "Balancer adjustment", **this means that the drum spring is probably broken.**



WARNING: ensure that the spring is charged before carrying out any type of check.

WARNING - DANGER: DO NOT open the drum and/or attempt to replace the spring for any reason whatsoever. This operation is extremely dangerous and could seriously injure anyone.

WARNING - DANGER: dispose of the drum containing the broken spring in compliance with prevailing regulations. DO NOT dump it together with other waste or scrap since opening it, even accidentally, is VERY DANGEROUS and could seriously injure anyone.

Use original PREVOST spare parts only. When requesting spare parts, the Customer should kindly contact the supplier of the balancer, or the manufacturer directly, specifying the machine's identification data printed on the plate.

D

WARTUNG DES FEDERZUGS

Dieser Abschnitt ist AUSSCHLIEßLICH Fachpersonal vorbehalten



EINIGE IN DIESEM ABSCHNITT BESCHRIEBENE VORGÄNGE SIND SEHR GEFÄHRLICH UND KÖNNEN ZU PERSONENSCHÄDEN FÜHREN, FALLS SIE DURCH NICHT EINGEWIESENES PERSONAL AUSGEFÜHRT WERDEN.

BEI DER INSTALLATION, WARTUNG UND BEDIENUNG DES FEDERZUGS IST BEZUG AUF DIE BEDIENUNGSANLEITUNG ZU NEHMEN.

Wartung

Die Bemessung des Federzugs ist derart, dass dieser für seine gesamte Lebensdauer wartungsfrei ist. Sollte ein besonders belastender Einsatz jedoch Eingriffe erfordern, **stellen Sie vor der Demontage des Federzugs sicher, dass die Trommel- Federgruppe (13) entladen ist.**

Die Feder ist die einzige gefährliche Komponente de Federzugs. Die Feder befindet sich mit Dauerschmierung in der Trommel (13).

Das Ersatzteil Feder-Trommel (13) wird komplett geliefert: **Die Feder darf aus keinem Grund herausgezogen werden.**



Bauen Sie die Federgruppe nicht auseinander, da dieser Vorgang sich als gefährlich erweisen könnte.

Zerlegen und Inspektion des Federzugs

- Entfernen Sie die Schrauben (40). Stellen Sie die Kuppe (5) hoch. Wickeln Sie das Seil (14) vollständig ab. Ziehen Sie die Welle (11), gegebenenfalls unter Zuhilfenahme eines Kunststoffhammers, heraus.
- Inspizieren Sie die Gruppe Feder-Trommel (13): Wenn die Feder gebrochen ist, wenn die Seilführungsnut beschädigt ist, muss die Gruppe vollständig ersetzt werden. Die Gruppe Feder-Trommel (13) wird montiert geliefert, geschmiert und komplett mit Lagern geliefert und darf aus keinem Grund geöffnet werden.
- Überprüfen Sie das Seil (14): sollte dieses die Fehler in (Abb. 7) aufweisen, ist es auszuwechseln.
- Inspizieren Sie die Zentrifugalmassen der Scheibe (9) (diese müssen sich frei bewegen) und die Federn (37) (diese müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden und die Rückkehr der Zentrifugalmassen gewährleisten). Stellen Sie sicher, dass die Kuppe (5) nicht an den Stellen beschädigt ist, wo die Zentrifugalmassen wirken.
- Die Zentrifugalsicherungs- und Sicherungsscheibe (9) wird komplett montiert geliefert.
- Überprüfen Sie den einwandfreien Betrieb aller Verschlussbewegungsmechanismen (8 und 38), kontrollieren Sie die Schraube (45) und den Bolzen (43) (müssen axial laufen und sich drehen) und überprüfen Sie die Wirksamkeit der Federn (6-42).

Montage des Federzugs:

- Überprüfen Sie den freien Lauf der Arretierung.
- Ziehen Sie die Schraube (15) auf dem Endstück des Seils (14) mit einem Drehmoment von 20 Nm fest.
- Schmieren Sie das Seil und wickeln es in den schraubenförmigen Hohlraum der Trommel (13) ein. Achten Sie dabei darauf, es in die Arretierung einzuführen und beginnen Sie mit der Montage.
- Die Schrauben (39) der Sicherheitsscheibe (9) sind mit einem Drehmoment von 5 Nm festzuziehen.
- Montieren Sie die Kuppe (5) auf der Welle (11), passen Sie die Kuppe (21) ein und schließen Sie sorgfältig. Die Schrauben (40) sind mit einem Drehmoment von 3 Nm festzuziehen.
- Spannen Sie nach Ausführung der Montage die Feder der Gruppe (13) mit der Schraube (45), wobei Sie den Verschluss (8) mit dem Hebel (4) hochhalten, bis sich der Kopf der Schraube (45) in die Kuppe fügt (Abb. 5).
- Installieren Sie den Federzug unter Befolgen der Anweisungen in der "Bedienungsanleitung des Federzugs".

Bruch der Trommelfeder

- Wenn sich der Federzug als blockiert erweist, stellen Sie sicher, dass die Trommel vollständig entladen ist (Zustand, der zur Blockierung führt, als ob die Feder gebrochen wäre. Wenn es nicht gelingt, den Federzug unter Befolgen des im Abschnitt "Einstellung des Federzugs" beschriebenen Verfahrens zu spannen, **bedeutet dies wahrscheinlich, dass die Trommelfeder gebrochen ist.**



ACHTUNG: Stellen Sie vor der Durchführung jeglicher Prüfung sicher, dass die Feder tatsächlich entspannt ist.

ACHTUNG – GEFAHR: Öffnen Sie unter keinen Umständen die Trommel und/oder versuchen, die Feder auszuwechseln. Dieser Eingriff ist extrem gefährlich und kann zu schweren Verletzungen führen.

ACHTUNG – GEFAHR: Entsorgen Sie die Trommel mit der beschädigten NICHT zusammen mit anderen Abfällen und/oder Schrottmaterialien, da ihre auch nur unbeabsichtigte Öffnung SEHR GEFÄHRLICH ist und schwere Verletzungen herbeiführen kann.

Verwenden Sie nur Ersatzteile von PREVOST. Der Kunde wird gebeten, sich zur Anforderung von Ersatzteilen unter Angabe der auf dem Typenschild eingetragenen Kenndaten an den Lieferanten des Gerätes oder direkt an den Hersteller zu wenden.

Sección destinada **EXCLUSIVAMENTE** al personal de mantenimiento



ALGUNAS DE LAS OPERACIONES DESCRITAS EN ESTA SECCIÓN SON MUY PELIGROSAS Y PUEDEN PROVOCAR DAÑOS A LAS PERSONAS SI SON REALIZADAS POR PERSONAL NO ENTRENADO.

PARA INSTALAR, REGULAR Y UTILIZAR EL EQUILBRADOR, REMÍTASE AL MANUAL DE USO.

Mantenimiento

Las dimensiones del equilibrador están calculadas para que éste no requiera mantenimiento alguno durante toda su vida útil. Si a causa de un uso particularmente gravoso se deben realizar operaciones de mantenimiento, **antes de desmontar el equilibrador, verifique que el muelle del tambor (13) esté completamente descargado.**

El muelle es el único componente peligroso del equilibrador. Se encuentra dentro del tambor (13) y posee lubricación permanente.

El repuesto muelle-tambor (7) se suministra completo: **el muelle no debe ser extraído para ningún motivo.**



No desmonte el grupo muelle, ya que esta operación es sumamente peligrosa.

Desmontaje e inspección del equilibrador.

- Quite los tornillos (40); levante el capuchón (5); desenrolle completamente el cable (14) y extraiga el eje (11) utilizando, si es necesario, un martillo de plástico.
- Inspeccione el grupo muelle-tambor (13): si el muelle interior está roto o si la estría guía cable está dañada, el grupo debe ser sustituido íntegramente. El grupo muelle-tambor (13) se suministra ensamblado, lubricado y con cojinetes, y no debe ser abierto por ningún motivo.
- Controle el cable (14): si presenta los defectos que se muestran en la Fig. 7, debe ser sustituido.
- Inspeccione las masas centrífugas del disco (9) (se deben mover libremente) y los muelles (37) (deben estar en perfecto estado y garantizar el retorno de las masas centrífugas); verifique que el capuchón (5) no esté dañado en los puntos en los que actúan las masas centrífugas.
- El disco de seguridad centrífuga (9) se suministra completamente ensamblado.
- Verifique el correcto funcionamiento de todos los mecanismos obturadores (8 y 38), controle el tornillo (45) y el perno (43) (se deben deslizar axialmente y girar) y verifique la eficiencia de los muelles (6-42).

Montaje del equilibrador:

- Verifique el libre movimiento del tope.
- Apriete el tornillo (15) en el terminal del cable (14) con un par de 20 Nm.
- Lubrique el cable, enróllelo en las ranuras helicoidales del tambor (13), introduciéndolo en el tope, y proceda al montaje.
- Los tornillos (39) del disco de seguridad (9) se deben apretar con un par de 5 Nm.
- Coloque el capuchón (5) en el eje (11), acople al capuchón (21) y cierre cuidadosamente; los tornillos (40) se deben apretar con un par de 3 Nm.
- Una vez realizado el montaje, cargue el muelle del grupo (13) con el tornillo (45), manteniendo levantado el obturador (8) con la palanca (4), hasta que la cabeza del tornillo (45) entre en el capuchón 5 (Fig. 5).
- Instale el equilibrador siguiendo las instrucciones indicadas en el "Manual de uso del equilibrador".

Rotura del muelle del tambor

- Si el equilibrador queda bloqueado, verifique que el muelle del tambor no esté completamente descargado (condición que provoca el bloqueo, como si el muelle estuviese roto); si no es posible cargar el equilibrador siguiendo el procedimiento descrito en el párrafo "Regulación del equilibrador", **significa que probablemente el muelle del tambor está roto.**

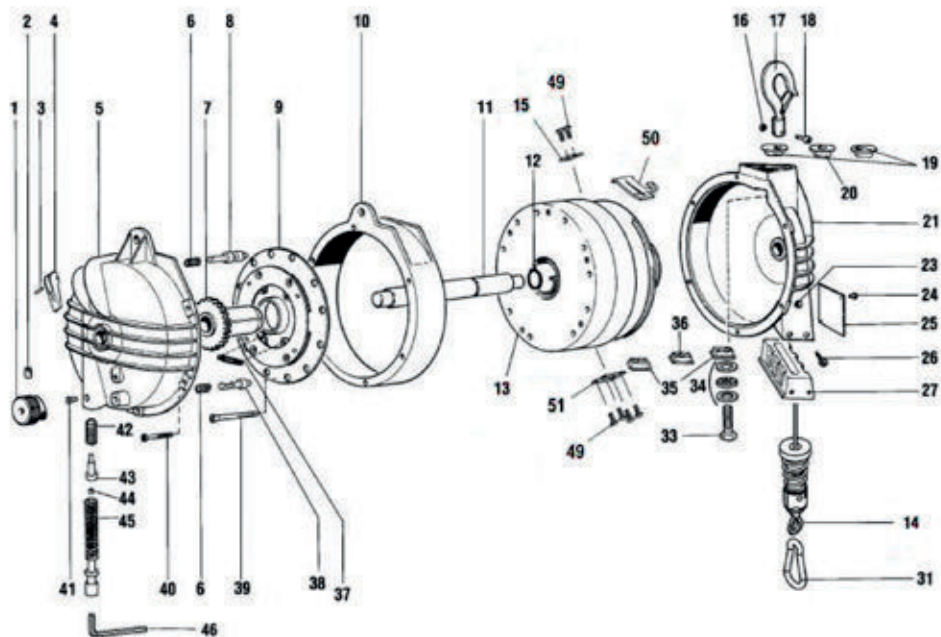


ATENCIÓN: Antes de realizar cualquier control, verifique que el muelle esté efectivamente descargado.

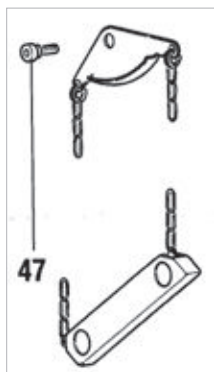
ATENCIÓN - PELIGRO: Jamás abra el tambor ni intente sustituir el muelle. Esta operación es extremadamente peligrosa y puede provocar graves lesiones.

ATENCIÓN - PELIGRO: Elimine el tambor con el muelle roto en observancia de la normativa vigente; **NO** lo abandone ni lo elimine junto a otros residuos, ya que su apertura —incluso accidental— es **MUY PELIGROSA** y puede provocar graves lesiones.

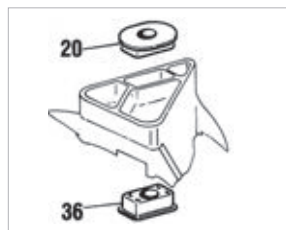
Utilice sólo repuestos originales PREVOST. Para solicitar piezas de repuesto, se ruega dirigirse al proveedor del aparato o directamente al fabricante, especificando los datos identificativos de la máquina presentes en la placa.



48

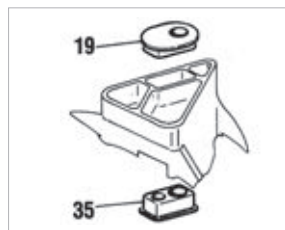


BAL 250300F...BAL450550F



25 ÷ 55

BAL 550650F...BAL 9001050F



55 ÷ 105

PIÈCES DÉTACHÉES - SPARE PARTS - ERSATZTEILE - PIEZAS DE RECAMBIO

Équilibreur Balancer Federzug Equilibrador	Kits pièces détachées Kits of spare parts Set Ersatzteile Kit de piezas de recambio				
BAL 250300F	BAL 72874	BAL 72819	BAL 70581	BAL 72834	BAL 44176/1
BAL 300350F	BAL 72875				
BAL 350450F	BAL 72876				
BAL 450550F	BAL 72877				
BAL550650F	BAL 72878				
BAL 650750F	BAL 72879				
BAL 750900F	BAL 72880	BAL 72820	BAL 70490	BAL 72834	BAL 44176/1
BAL 9001050F	BAL 72881				

Composition kits / Kits composition / Zusammensetzung set / Composición kit

Composition kits / Kits composition / Zusammensetzung set / Composición kit		
KITS	BAL 72874	n°7+9+11+12+13+15+37+39+49+50+51
	BAL 72875	
	BAL 72876	
	BAL 72877	
	BAL 72878	
	BAL 72879	
	BAL 72880	n°12+39+49+51+15+11+7+50+9+13
	BAL 72881	n°1+2+3+4+5+6+8+38+41+42+43+44+45
	BAL 72819	
	BAL 72820	n°16+17+18+20+21+26+27+33+34+36
	BAL 70581	
	BAL 70490	n°16+17+18+19+21+26+27+33+34+35
	BAL 72834	n°14+31
	BAL 44176/1	n°10



Parc d'activités des Glaisins - C.S 90208
74942 ANNECY-LE-VIEUX CEDEX - FRANCE
Tel. 00 33 (0)4 50 64 04 45
Fax. 00 33 (0)4 50 64 00 10
Email : sales@prevost.eu
Web: www.prevost.eu