



STRUZIONI PER I BILANCIATORI SERIE	3
INSTRUCTIONS FOR BALANCERS	5
INSTRUCTIONS POUR LES EQUILIBREURS SERIE	7
INSTRUCCIONES PARA LOS EQUILIBRADORES SERIE	9
BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR FEDERZÜGE SERIE	11
HANDLEIDING VOOR BALANCERS	13
BRUKSANVISNING FOR BALANSEBLOKK	15
BRUKSANVISNING FÖR BALANSBLOCK	17



Tecna
9354 - 9359
series





SONO ACCLUSE IMPORTANTI INFORMAZIONI DI SICUREZZA.

LEGGERE E COMPRENDERE QUESTO MANUALE PRIMA DI INSTALLARE E UTILIZZARE IL BILANCIATORE. È RESPONSABILITÀ DEL DATORE DI LAVORO FORNIRE LE INFORMAZIONI CONTENUTE IN QUESTO MANUALE ALL'UTILIZZATORE. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE AVVERTENZE PUÒ ARRECARRE LESIONI A PERSONE E DANNI A COSE.

USO PREVISTO

- I modelli 9354+9359, bilanciatori serie media sono progettati per equilibrare il peso di utensili e attrezzature.
- La TECNA S.p.A. non è responsabile nei confronti di quei clienti che utilizzano questi bilanciatori per altre applicazioni per le quali la TECNA S.p.A. non sia stata consultata.

MESSA IN SERVIZIO DEL BILANCIATORE



Questo bilanciatore può essere utilizzato in catena di montaggio e posti di lavoro singoli.

- Utilizzare, controllare e conservare in perfetta efficienza questo bilanciatore in accordo con ogni norma relativa ai bilanciatori, utensili e posti di lavoro.
- Valutare il carico complessivo da equilibrare: utensile, accessori e parti dei tubi o cavi sostenuti dal bilanciatore. Il carico complessivo da equilibrare deve essere compreso tra la portata minima e massima del bilanciatore prescelto. Per ottenere le migliori prestazioni, sospendere il bilanciatore con il gancio (n° 33 Fig. A pag. 18) ad un'altezza che consenta di utilizzare la parte centrale della corsa. Il bilanciatore può essere sospeso ad un attacco fisso oppure ad un sistema di traslazione che deve essere rigorosamente orizzontale.



Collegare sempre con gli accessori in dotazione la sospensione di sicurezza "S" del bilanciatore ad un sostegno opportunamente dimensionato, NON LO STESSO a cui si attacca il gancio (n° 33 Fig. B pag. 18) lasciando un'oltrecorsa max di 100 mm (DIN 15112) (Fig. B pag. 18).

Occorre prestare attenzione al fissaggio del cavo accessorio 20332 che deve essere ben doppiato lasciando un'oltrecorsa max di 100 mm e che i morsetti 20331 blocchino ambedue i tratti del cavo doppiato, ripetere il serraggio del morsetto dopo la prima stretta con una coppia suggerita di 4 Nm; si recuperano così i cedimenti che si vengono a creare tra fune e morsetti durante la prima fase di bloccaggio (Fig. B pag. 18) per evitare usure anomale, il bilanciatore deve essere libero di allinearsi alla fune (28) quando il carico non è applicato verticalmente.

La massima durata e il funzionamento corretto sono assicurati quando il bilanciatore lavora verticalmente.

L'angolo massimo previsto rispetto alla verticale (Fig. C pag. 18) può essere 6°÷10°.

Quando è necessario uno spostamento orizzontale che richiede un angolo superiore al massimo previsto le scelte sono:

- 1) **il bilanciatore viene installato più in alto con una prolunga, (P - opzione), adeguata da richiedere indicando la quota "I" (Fig. C pag. 18)**
- 2) **il bilanciatore viene sospeso ad un carrello (C) che consente di raggiungere le posizioni di lavoro necessarie con lo spostamento orizzontale (Fig. C pag. 18).**



Quando si utilizzano dispositivi di fissaggio a vite per collegare il bilanciatore o per fissare il cavo di sicurezza al punto "S", devono essere utilizzati sistemi autobloccanti e/o coppiglie.

- Sospendere il carico al moschettone (29).
- Non lubrificare i bilanciatori con liquidi infiammabili o volatili.
- Non togliere alcuna etichetta. Sostituire ogni etichetta danneggiata.

FUNZIONAMENTO DEL BILANCIATORE

Il momento torcente "M.T." della molla contenuta nel tamburo (n° 27 fig. F pag. 19) attraverso la fune (28) equilibra il carico sospeso al moschettone (29), la conicità del tamburo compensa la variazione del momento torcente al variare del numero dei giri.

Il momento di reazione "M.R." sull'albero (22) attraverso l'ingranaggio (19) preme verso l'alto la vite (9) che comprime la molla (8) e obbliga il dispositivo (13) a ritirarsi lasciando libero il disco metallico e il tamburo di ruotare.

OPZIONE "RI" (GANCIO ROTANTE ISOLATO) (Fig. D pag. 19)

Il dispositivo di rotazione che evita la torsione della fune (28) è consigliato quando si devono eseguire lavori che richiedono continue rotazioni del carico.

L'isolamento ha la funzione di isolare il carico dal bilanciatore per evitare circolazione di corrente nella fune (28).

Rispettare le norme elettriche sulla sicurezza e sul collegamento a terra.

L'opzione "RI" può essere richiesta successivamente all'acquisto.

Per il montaggio: smontare il moschettone (29) e inserirlo nel perno inferiore (A) che ha la coppiglia già inserita e deformata. Smontare il perno (A) superiore e inserire la redancia (R) della fune (n° 28 fig. D pag. 19) inserire la coppiglia (D) deformandola come in figura.

AVVERTENZE DI SICUREZZA E REGOLAZIONI

La vite a otturatore (6) assume due posizioni:

- A** Rotazione del tamburo **bloccata**;
- B** Rotazione del tamburo **libera**.



È assolutamente vietato sbloccare il bilanciatore con la vite otturatore (n° 6 pos. B fig. E pag. 19) quando la fune (28) è sporgente e senza carico. La fune (28) potrebbe riavvolgersi ad una velocità incontrollata colpendo persone o cose circostanti e danneggiare il bilanciatore.



Il blocco che impedisce la discesa del carico può avvenire per rottura della molla a spirale contenuta nel tamburo (27) oppure perché il bilanciatore è regolato per una portata inferiore al minimo.

Durante interventi in queste condizioni, sostenere il carico o disporre un sostegno contro la caduta.



È assolutamente vietato l'accesso alla molla del gruppo tamburo (27), anche in caso di manutenzione. Il gruppo molla-tamburo (27) viene fornito assemblato ed in caso di rottura occorre sostituire tutto il gruppo. Ciò permette di ripristinare l'efficienza originale del bilanciatore, riducendo i tempi di manutenzione.

Sicurezza contro la caduta del carico per rottura della molla.

In condizioni normali il momento torcente "M.T." della molla interna al tamburo (27), attraverso l'ingranaggio (19), mantiene la vite (9) spinta verso l'alto e l'estremità della vite mantiene bloccato il dispositivo di sicurezza (13) lontano dal disco del tamburo (n° 27 fig. F pag. 19).

La rottura della molla del tamburo (27) consente alla molla (12) di spostare il dispositivo (13) contro il disco (D) bloccando la rotazione del tamburo (27) e impedendo la discesa del carico (Fig. G1 pag. 20).

Anche la regolazione per un carico insufficiente può bloccare il disco (D), impedendo così la rotazione del tamburo (27). Questo inconveniente avviene nella parte alta della corsa ed è rilevato dall'uscita della vite (9) di oltre 4÷6 mm (Fig. H pag. 20); per ovviare a questo inconveniente, procedere come segue:

- 1) ruotare di almeno 20 giri la vite (9) con la chiave Allen da mm 6 (10) in senso orario: il momento torcente "M.T." del bilanciatore attraverso l'albero (22) e l'ingranaggio (19) spinge verso l'alto la vite (9) il cui perno si impegna sul piano inclinato del dispositivo di sicurezza (13) liberando la rotazione del tamburo.
- 2) limitare la corsa al minimo indispensabile, spostando verso l'alto e serrando il morsetto (42-42). Se ciò non elimina il blocco del tamburo (27) occorre sostituire il bilanciatore con uno di portata inferiore.

- La portata del bilanciatore si aumenta ruotando la vite (9) con la chiave Allen di 6 mm (10) in senso orario; per ridurla ruotare in senso antiorario (Fig. A pag. 18).



Dopo la regolazione del carico verificare che la fune (28) possa scorrere liberamente, cioè che non sia la molla del tamburo (27) completamente carica a limitare la corsa.

- Durante il lavoro, lo svolgimento della fune non deve essere totale, ma arrestarsi almeno 30 mm prima del limite inferiore della corsa (Fig. A pag. 18)
- Se necessario spostare e bloccare il morsetto (42-42) per limitare la corsa verso l'alto (Fig. A pag. 18)
- Per bloccare il carico all'altezza desiderata ruotare la vite dell'otturatore (6) di 90° (pos. A Fig. E pag. 19)



Prestare attenzione che la vite otturatore (6) raggiunga la posizione stabile. La rotazione può avvenire solo premendo con il cacciavite (Fig. E pag. 19).



Per l'operazione inversa, di sblocco della rotazione, identica alla precedente, fare sempre attenzione che al bilanciatore sia applicato il carico; in caso contrario si potrebbe avere un pericoloso colpo di frusta sulla fune (28) sporgente.

USO DEL BILANCIATORE

- Quando il bilanciatore col suo carico è installato, controllare che le condizioni di lavoro siano corrette (movimento scorrevole con il minimo sforzo e assenza di rumori anomali).
- Per un uso corretto e sicuro controllare periodicamente lo stato degli attacchi superiori, del gancio (33) e del moschettone (29); se sono utilizzate viti o coppiglie, verificare anche le loro condizioni d'uso ed eventualmente sostituirle. Controllare anche i supporti o il carrello installati a cura dell'utente e l'integrità della sospensione di sicurezza "S".



Controllare periodicamente che le parti sottoposte a sforzo (gancio, fune, componenti della sospensione del bilanciatore e collegamenti all'attrezzo) siano sicure e non indebolite dall'usura.

Verificare che la molla del moschettone (29) e del gancio (33) funzionino regolarmente e che la sicura sia ben aderente. Osservare con attenzione: lo stato della fune (28) per tutta la sua lunghezza: in presenza di difetti di tipo A (rottura di pochi singoli fili), la fune può ancora lavorare; se sono presenti difetti di tipo B o C (rottura di un trefolo), la fune va immediatamente sostituita. (Fig. I pag. 21).

PICCOLA MANUTENZIONE A BILANCIATORE INSTALLATO

- Lubrificare la fune (28); in ambiente industriale usare grasso "BEACON 325 (ESSO)" o equivalente.



In ambiente alimentare usare grasso appropriato (i bilanciatori vanno richiesti in esecuzione speciale).

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DA ESEGUIRE A BILANCIATORE FUORI LINEA



Prima di togliere il carico dal bilanciatore, la fune (28) deve essere completamente avvolta con l'ammortizzatore (41) a contatto con la guida (39). La fune sporgente con la molla carica potrebbe riavvolgersi a velocità incontrollata colpendo cose o persone.

- Togliere il bilanciatore dal supporto con le opportune cautele.

SMONTAGGIO DEL BILANCIATORE



Prima di ogni intervento che comporti lo smontaggio è opportuno scaricare completamente la molla del tamburo (27) ruotando in senso antiorario la vite (9).

Ciò si verifica in due modi:

- 1) Fuoriuscita della vite di 4+6 mm (Fig. H pag. 20).
- 2) Che il movimento del tamburo (27) sia libero ruotandolo manualmente con la fune.

- Disporre il bilanciatore su di un piano orizzontale in posizione stabile;
- Togliere le quattro viti (1), sollevare la calotta (11) e svolgere completamente la fune (28).
- Verificare lo stato della molla in modo che il diametro interno abbia una presa sicura sull'albero (Fig. L pag. 21).
- Controllare la fune (28); se presenta difetti di tipo A - B - C va sostituita (Fig. I pag. 21).
- Verificare il funzionamento di tutti i cinematismi, lo scorrimento assiale e la rotazione senza attriti della vite (9) con corsa completa.
- Controllare che la molla (12) premi il dispositivo di sicurezza (13) trattenuto dalla vite (14) in posizione $H_1 > 8$ mm (Fig. G1 pag. 20).
- Premendo la vite (9) a fondo (Fig. G pag. 20) l'estremità della stessa agisce sul piano inclinato del dispositivo (13) e lo fa abbassare in posizione $H_2 < 2,5$ mm (Fig. G2 pag. 20). La vite (14) deve trattenere il dispositivo di sicurezza (13) ma lasciarlo libero di muoversi, modificando la pressione, fra H_1 e H_2 senza attriti e impedimenti.
- Verificare che la fune (28) sia perfettamente trattenuta dall'arresto (25) e che le viti di fissaggio (26) non siano sporgenti. (Fig. M pag. 21).

MONTAGGIO DEL BILANCIATORE

- Assemblare la calotta (11) con le viti (1) e dadi (36) al bilanciatore. Ruotare in senso orario la vite (9) la quale fa ruotare l'ingranaggio (19) e quindi il tamburo (27) che avvolge la fune (28). **Occorre prestare attenzione che la fune (28) si avvolga nelle cave del tamburo (27) senza sovrapposizioni o lasciando cave vuote.** Quando la carica si avvicina alla portata minima del bilanciatore, il momento di reazione "M.R." della molla provoca lo spostamento assiale della vite (9), che comprime la molla (8) comprimendo il dispositivo di sicurezza (13) fino a raggiungere la posizione H_2 (Fig. G2 pag. 20). Continuare ad avvitare la vite fino a raggiungere la portata desiderata.

Per raggiungere la portata media del bilanciatore, il numero di giri della vite (9) è di circa:

Per l'articolo 9354	n. 80	giri	Per l'articolo 9356	n. 90	giri	Per l'articolo 9358	n. 130	giri
Per l'articolo 9355	n. 80	giri	Per l'articolo 9357	n. 50	giri	Per l'articolo 9359	n. 120	giri

- Installare il bilanciatore seguendo le istruzioni riportate in questo manuale. Con il carico applicato, ma trattenuto in condizioni di sicurezza, regolare la portata fino ad ottenere la bilanciatrice richiesta.

L'uso di pezzi di ricambio non originali TECNA S.p.A. può causare rischi nella sicurezza, diminuzione delle prestazioni e aumento della manutenzione e può invalidare ogni garanzia.

Le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato autorizzato.

In casi dubbi consultare il servizio tecnico della TECNA S.p.A.



Al termine della vita operativa, il bilanciatore deve essere smaltito o riciclato nel pieno rispetto della normativa vigente. Non disassemblare il gruppo tamburo (27) in quanto questa operazione presenta rischi.

**IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED.**

THIS MANUAL SHOULD BE READ AND UNDERSTOOD BEFORE INSTALLING AND USING THE BALANCER. THE EMPLOYER IS RESPONSIBLE FOR SUPPLYING THE USER WITH THE INFORMATION CONTAINED IN THIS MANUAL. FAILURE TO OBSERVE THESE INSTRUCTIONS COULD RESULT IN DAMAGE TO PERSONS AND PROPERTY.

INTENDED USE

- The models 9354+9359, medium duty balancers, are designed for balancing the weight of tools and equipment.
- TECNA S.p.A. is not responsible with regard to clients who use these balancers for other applications for which TECNA S.p.A. was not consulted.

BALANCER START-UP

This balancer can be used on an assembly line and in individual work stations.

- Use, check and maintain this balancer in perfect efficiency in accordance with all standards relating to balancers, tools and work stations.
- Evaluate the overall load to be balanced: tool, accessories and parts of tubes or cables supported by the balancer. The overall load to be balanced must lie between the minimum and maximum capacity of the balancer selected. To obtain best performance, hang the balancer with the hook (N° 33 Fig. A page 18) at a height that permits using the central part of the stroke. The balancer may be suspended from a fixed connection or from a conveying system which must be rigorously horizontal.



Always connect the balancer safety suspension "S" with the accessories supplied and to a suitably sized support, NOT THE SAME as the one where the hook is attached (N° 33 Fig. B page 18) leaving a maximum over-stroke of 100 mm (DIN 15112) (Fig. B page 18).

You must pay attention to the fixing of accessory cable 20332 which must be well doubled leaving a maximum over-stroke of 100 mm and make sure that clamps 20331 lock both lengths of the doubled cable; repeat the locking of the clamps after the first tightening with a suggested torque of 4 Nm; in this way you recover the yielding created between cable and clamps during the first locking phase (Fig. B page 18); to avoid anomalous wear, the balancer must be free to align with the cable (28) when the load is not applied vertically.

Maximum duration and correct functioning are ensured when the balancer works vertically.

The maximum angle to the vertical envisaged (Fig. C page 18) may be 6°±10°.

When a horizontal move is necessary which requires an angle greater than the maximum envisaged, the choices are:

- 1) the balancer is installed higher with a suitable extension (P – option) to be requested indicating the height "I" (Fig. C page 18)
- 2) the balancer is suspended from a trolley (C) which permits reaching the necessary work positions by horizontal movement (Fig. C page 18).



When you use screw fixing devices to connect the balancer or to fix the safety cable at point "S", you must use self-locking systems and/or split pins.

- Hang the load on the hook (29).
- Do not lubricate balancers with flammable or volatile liquids.
- Do not remove labels. Replace any damaged labels.

BALANCER FUNCTIONING

The torque moment "M.T." of the spring in the drum (N° 27 fig. F page 19) by means of the cable (28) balances the load suspended on hook (29); the conicity of the drum compensates the variation of the torque moment on variation of the number of turns.

The reaction moment "M.R." on the shaft (22) by means of the gearing (19) pushes the screw (9) upwards compressing the spring (8) and forcing the device (13) to withdraw, leaving the metal disc and the drum free to rotate.

OPTION "RI" (INSULATED ROTATING HOOK) (Fig. D page 19)

The rotation device which avoids torsion of the cable (28) is advised when you need to carry out works which require continuous rotation of the load. The insulation has the function of insulating the load from the balancer to avoid circulation of current in the cable (28).

Observe electrical standards regarding safety and earthing.

Option "RI" can be ordered on request.

For assembly: dismantle the hook (29) and insert it into the lower pin (A) which has the split pin already inserted and bent. Dismantle the upper pin (A) and insert the thimble (R) of the cable (N° 28 fig. D page 19); insert the split pin (D) bending it as in the figure.

SAFETY WARNINGS AND REGULATIONS

The shutter screw (6) has two positions:

- A** Drum rotation locked;
- B** Drum rotation free.



It is absolutely forbidden to unlock the balancer with the shutter screw (N° 6 pos. B fig. E page 19) when the cable (28) is extended and without load. The cable (28) could rewind at an uncontrolled speed, striking nearby persons and objects and damaging the balancer.



Blocking of descent of the load may come about due to breakage of the spiral spring in the drum (27) or because the balancer is adjusted to a capacity less than the minimum.



During intervention under these conditions, support the load or set up a support against falling.

It is absolutely forbidden to gain access to the drum unit spring (27) even for maintenance. The spring-drum unit (27) is supplied assembled. In the case of breakage the whole unit must be replaced, thus returning the balancer to its original efficiency, reducing maintenance time.

- **Safety measures against the load falling due to spring breakage.**

Under normal conditions the torque moment "M.T." of the spring inside the drum (27), by means of the gear (19), maintains the screw (9) thrust upwards and the end of the screw keeps the safety device (13) locked far from the drum disc (N° 27 fig. F page 19).

Breaking of the drum spring (27) causes the spring (12) to move the device (13) against the disc (D) blocking rotation of the drum (27) and preventing descent of the load (Fig. G1 page 19).

Adjustment for an insufficient load can also block the disc (D), thus preventing rotation of the drum (27). This problem occurs in the upper part of the stroke and is identified by the exit of the screw (9) by more than 4+6 mm (Fig. H page 20); proceed as follows to obviate this problem:

- 1) turn the screw (9) at least twenty times in a clockwise direction with the 6 mm Allen key (10): the balancer torque moment "M.T." through the shaft (22) and the gear (19) thrusts the screw (9) upwards and its pin engages the inclined plane of the safety device (13) freeing drum rotation.
- 2) limit the stroke to the minimum indispensable, moving upwards and fixing the clamp (42-42). If this does not eliminate blocking of the drum (27) you must replace the balancer with one of a lesser capacity.

- Balancer capacity is increased by turning the screw (9) with the 6 mm Allen key in a clockwise direction; it is decreased by turning anticlockwise (Fig. A page 18).

 After load adjustment check that the cable (28) runs freely, i.e. that it is not the drum spring (27) fully loaded which limits the stroke.

- While working the cable must not be fully employed but must stop at least 30 mm before the lower limit of the stroke (Fig. A page 18)
- If necessary, move and lock the clamp (42-42) to limit the upward stroke (Fig. A page 18)
- To lock the load at the desired height, turn the shutter screw (6) by 90° (pos. A Fig. E page 18)

 Take care that the shutter screw (6) reaches the stable position. Rotation can only take place by pressing with the screwdriver (Fig. E page 19).

 For the inverse operation, to unlock rotation, identical to the previous one, take care that the load is applied to the balancer; otherwise there could be a dangerous whiplash on the extended cable (28).

USE OF THE BALANCER

- When the balancer is installed with its load, check that the working conditions are correct (sliding movement with minimum effort and absence of anomalous noises).
- For correct and safe use, periodically check the state of the upper connections of the hook (33) and the hook (29); if screws or split pins are used, check their condition too and replace them if necessary. Also check the supports or trolley installed under the user's responsibility and that the "S" safety suspension is intact.

 Periodically check that the parts under stress (hook, cable, balancer suspension components and tool connections) are safe and not weakened by wear.

Check that the snaplink (29) and hook (33) springs function correctly and that the safety device holds well. Carefully observe: the state of the cable (28) along all its length: if there are type A defects (breakage of a few individual wires) the cable can still function; if there are type B or C defects (breakage of a strand) the cable must be replaced immediately (Fig. I page 21).

MINOR MAINTENANCE TO INSTALLED BALANCER

- Lubricate the cable (28); in industrial environments use "BEACON 325 (ESSO)" grease or equivalent.

 In foodstuffs environments use suitable grease (balancers should be requested in special execution).

EXTRAORDINARY MAINTENANCE TO BE CARRIED OUT WITH THE BALANCER OUT OF THE LINE

 Before removing the load from the balancer, the cable (28) must be completely wound with the shock absorber (41) in contact with the guide (39). The projecting cable with the spring loaded could rewind at uncontrolled speed, striking persons or objects.

- Take appropriate cautionary measures when removing the balancer from the support.

DISMANTLING THE BALANCER

 Before any operation involving dismantling the spring should be completely unloaded from the drum by turning screw (9) anticlockwise. This is verified in two ways:

- 1) The screw comes out by 4+6 mm (Fig. H page 20).
- 2) There is free movement of the drum (27), turning it manually with the cable.

- Place the balancer on a horizontal plane in a stable position;
- Remove the four screws (1), raise the cap (11) and completely unwind the cable (28).
- Check the state of the spring in such a way that the internal diameter has a secure grip on the shaft (Fig. L page 21).
- Check the cable (28); if it has type A - B - C defects it must be replaced (Fig. I page 21).
- Check functioning of all kinematic mechanisms, axial sliding and frictionless rotation of the screw (9) with full stroke.
- Check that the spring (12) presses the safety device (13) retained by the screw (14) in position $H_1 > 8$ mm (Fig. G1 page 20).
- Pressing the screw (9) completely (Fig. G page 20) its end engages the inclined plane of the device and causes the latter to lower into position $H_2 < 2,5$ mm (Fig. G2 page 20). The screw (14) must retain the safety device (13) but leave it free to move, modifying the pressure, between H_1 and H_2 without friction or impediment.
- Check that the cable (28) is perfectly retained by the stop (25) and that the fixing screws (26) are not projecting. (Fig. M page 21).

ASSEMBLY OF THE BALANCER

- Assemble the cap (11) on the balancer with bolts (1) and nuts (36). Turn screw (9) clockwise, thus turning the gear (19) and then the drum (27) which winds the cable (28). **Take care that the cable (28) is wound in the slots of the drum (27) without overlaps and without leaving empty slots.** When the load approaches the minimum balancer capacity the reaction moment "M.R." of the spring causes axial movement of the screw (9) which compresses the spring (8), compressing the safety device (13) until reaching position H_2 (Fig. G2 page 20). Continue turning the screw until the desired capacity is reached.

To obtain the average balancer capacity the approximate number of turns of the screw (9) is:

For article	9354	N° 80	turns	For article	9356	N° 90	turns	For article	9358	N° 130	turns
For article	9355	N° 80	turns	For article	9357	N° 50	turns	For article	9359	N° 120	turns

- Install the balancer following the instructions in this manual. With the load applied, but held in safe conditions, adjust the capacity until the required balancing is obtained.

The use of non-original TECNAS.p.A. spare parts may cause safety risks, lowering of performance and increase in maintenance and may render any guarantee null and void.

Repairs must be carried out by qualified authorised personnel.

In the case of doubt, consult the TECNAS.p.A. technical service.

 At the end of its working life the balancer must be disposed of or recycled with full respect for the regulations in force. Do not dismantle the drum unit (27) because this is a risky operation.



DES CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES SONT JOINTES EN ANNEXE. LIRE ET COMPRENDRE LE PRESENT MANUEL AVANT D'INSTALLER ET D'UTILISER L'EQUILIBREUR. IL APPARTIENT A L'EMPLOYEUR DE FOURNIR A L'UTILISATEUR LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE PRESENT MANUEL. LE NON RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT ENTRAINER DES DOMMAGES PERSONNELS ET MATERIELS.

UTILISATION PREVUE

- Les modèles 9354+9359, équilibreurs série moyenne sont conçus pour équilibrer le poids d'outils et d'équipements.
- La société TECNIA S.p.A. décline toute responsabilité en cas d'utilisation des équilibreurs pour d'autres applications, pour lesquelles la société TECNIA S.p.A. n'a pas été consultée.

MISE EN SERVICE DE L'EQUILIBREUR



Le présent équilibreur peut être utilisé sur la chaîne de montage et pour des postes de travail individuels.

- Utiliser, contrôler et conserver dans un état de fonctionnement parfait ce équilibreur dans le respect de toutes les normes concernant les dispositifs d'équilibrage, outils et postes de travail.
- Evaluer la charge totale à équilibrer : outil, accessoires et parties des tubes ou câbles supportés par l'équilibreur. La charge totale à équilibrer doit être comprise entre la capacité minimum et maximum de équilibreur choisi. Pour obtenir les performances les meilleures, il convient de suspendre l'équilibreur au moyen du crochet (n° 33 Figure A page 18) à une hauteur permettant d'utiliser la partie centrale de la course. L'équilibreur peut être suspendu à un attelage fixe ou bien à un système de translation qui doit être impérativement horizontal.



Relier toujours aux accessoires fournis la suspension de sécurité "S" de équilibreur à un support aux dimensions appropriées, QUI NE DOIT PAS ETRE CELUI auquel le crochet est attaché (n° 33 Figure B page 18) en laissant une surcourse max. de 100 mm (DIN 15112) (Figure B page 18).

Il faut prêter attention à la fixation du câble accessoire 20332 qui doit être bien doublé et doit laisser une surcourse max. de 100 mm et au fait que les bornes 20331 bloquent les deux segments du câble doublé, répéter le serrage de la borne après la première fixation au moyen d'un couple suggéré de 4 Nm ; de cette façon on récupère l'écrasement généré entre les cordes et les bornes pendant la première phase de blocage (Figure B page 18) pour éviter des usures anormales, l'équilibreur doit être libre de s'aligner à la corde (28) lorsque la charge n'est pas appliquée verticalement.

La durée maximum et le fonctionnement correct sont garantis lorsque l'équilibreur travaille verticalement.

L'angle maximum prévu par rapport à la verticale (Figure C page 18) peut être 6°+10°.

Lorsque un déplacement horizontal demandant un angle supérieur au maximum prévu est nécessaire, les choix possibles sont les suivants:

- 1) l'équilibreur est installé plus en haut au moyen d'un prolongateur, (P - option), approprié et à demander en mentionnant la dimension "I" (Figure C page 18);
- 2) l'équilibreur est suspendu à un chariot (C) qui permet d'atteindre les positions de travail nécessaires pour le déplacement horizontal (Figure C page 18).



Lorsque l'on utilise des dispositifs de fixation à vis pour relier l'équilibreur ou pour fixer le câble de sécurité au point "S", des systèmes d'autoblocage et/ou des goupilles doivent être utilisés.

- Suspendre la charge au mousqueton (29).
- Ne pas lubrifier les équilibreurs au moyen de liquides inflammables ou volatiles.
- Ne pas enlever aucune étiquette. Remplacer toute étiquette endommagée.

FONCTIONNEMENT DE L'EQUILIBREUR

Le couple de torsion "M.T." du ressort contenu dans le tambour (n° 27 figure F page 19) à travers la corde (28) équilibre la charge suspendue au mousqueton (29), la conicité du tambour compense la variation du couple de torsion lorsque le nombre de tours varie.

Le moment de réaction "M.R." sur l'arbre (22) à travers l'engrenage (19) pousse vers le haut la vis (9) qui comprime le ressort (8) et oblige le dispositif (13) à se retirer en laissant libre de tourner le disque métallique et le tambour.

OPTION "RI" (CROCHET TOURNANT ISOLE) (Figure D page 19)

Le dispositif de rotation qui évite la torsion de la corde (28) est conseillé lorsque l'on doit exécuter des travaux demandant des rotations continues de la charge. L'isolation a la fonction d'isoler la charge de l'équilibreur pour éviter une circulation de courant dans la corde (28).

Respecter les normes électriques concernant la sécurité et le branchement à terre.

L'option "RI" peut être demandée successivement à l'achat.

Pour le montage : démonter le mousqueton (29) et l'introduire dans l'axe inférieur (A) avec la goupille déjà insérée et déformée. Démontez l'axe (A) supérieur et insérer la cosse (R) de la corde (n° 28 figure D page 19) insérer la goupille (D) en la déformant tel que expliqué en figure.

AVERTISSEMENTS DE SECURITE ET REGLAGES

La vis à obturateur (6) a deux positions :

- A** rotation du tambour bloquée ;
- B** rotation du tambour libre.



Il est absolument interdit de débloquent l'équilibreur au moyen de la vis obturateur (n° 6 pos. B figure E page 19) quand le câble (28) est sorti et sans charge. La corde (28) pourrait s'enrouler à une vitesse incontrôlée en frappant des personnes ou des choses environnantes et endommager l'équilibreur.



Le blocage qui empêche la descente de la charge peut avoir lieu lors de la rupture du ressort à spirale contenu dans le tambour (27) ou bien parce que l'équilibreur est réglé pour un débit inférieur au minimum. Pendant des interventions dans ces conditions, supporter la charge ou préparer un support contre la chute.



Il est absolument interdit d'accéder au ressort du groupe tambour (27), même en cas d'entretien. Le groupe ressort-tambour (27) est fourni assemblé et en cas de rupture il faut remplacer le groupe tout entier. Cela permet de rétablir l'efficacité originale de l'équilibreur, en réduisant les temps d'entretien.

- Sécurité contre la chute de la charge pour rupture du ressort.

Dans des conditions normales, le couple de torsion "M.T." du ressort interne au tambour (27), à travers l'engrenage (19), maintient la vis (9) poussée vers le haut et l'extrémité de la vis maintient le dispositif de sécurité bloqué (13), loin du disque du tambour (n° 27 figure F page 19).

La rupture du ressort du tambour (27) permet au ressort (12) de déplacer le dispositif (13) contre le disque (D) en bloquant la rotation du tambour (27) et en empêchant la descente de la charge (Figure G1 page 20).

Même le réglage pour une charge insuffisante peut bloquer le disque (D), en empêchant de la sorte la rotation du tambour (27). Cet inconvénient a lieu dans la partie haute du dispositif et est détecté par la sortie de la vis (9) de plus de 4+6 mm (Figure H page 20) ; pour éliminer cet inconvénient, procéder de la façon suivante:

- 1) tourner d'au moins 20 tours la vis (9) au moyen de la clé Allen de 6 mm (10) dans le sens des aiguilles d'une montre : le couple de torsion "M.T." de l'équilibreur à travers l'arbre (22) et l'engrenage (19) pousse vers le haut la vis (9) dont l'axe s'engage sur le plan incliné du dispositif de sécurité (13) en libérant la rotation du tambour.
- 2) Limiter la course au minimum, en déplaçant vers le haut et en serrant la borne (42-42). Si cela n'élimine pas le bloc du tambour (27), il faut remplacer l'équilibreur par un autre d'un débit inférieur.

- Le débit de l'équilibreur augmente en tournant la vis (9) au moyen de la clé Allen de 6 mm (10) dans le sens des aiguilles d'une montre ; pour le réduire, tourner dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre (Figure A page 18).

⚠ Après le réglage de la charge, s'assurer que le câble (28) puisse glisser librement, c'est-à-dire que le ressort du tambour (27) ne soit pas complètement chargé et que la course ne soit pas limitée.

- Pendant le travail, le déroulage du câble ne doit pas être total, mais doit s'arrêter au moins 30 mm avant la limite inférieure de la course (Figure A page 18)
- Si nécessaire déplacer et bloquer la borne (42-42) pour limiter la course vers le haut (Figure A page 18)
- Pour bloquer la charge à la hauteur souhaitée, tourner la vis de l'obturateur (6) de 90° (pos. A Figure E page 19)

⚠ Prêter attention au fait que la vis obturateur (6) atteigne la position stable. La rotation peut avoir lieu uniquement en appuyant au moyen du tournevis (Figure E page 19).

⚠ Pour l'opération contraire, de déblocage de la rotation, identique à la précédente, il faut prêter attention au fait que la charge soit appliquée à l'équilibreur. Si ce n'est pas le cas, il pourrait se vérifier un coup de fouet dangereux sur la corde (28) en sortie.

UTILISATION DE L'EQUILIBREUR

- Quand l'équilibreur est installé avec sa charge, s'assurer que les conditions de travail sont correctes (mouvement coulant avec l'effort le moindre et en absence de bruits anormaux).
- Pour une utilisation correcte et sûre, contrôler périodiquement l'état des attelages supérieurs, du crochet (33) et du mousqueton (29) ; si l'on utilise des vis ou des goupilles, vérifier également leurs conditions d'utilisation et, le cas échéant, les remplacer. Contrôler également les supports ou le chariot installés aux soins de l'utilisateur et l'intégrité de la suspension de sécurité "S".

⚠ Contrôler périodiquement que les parties soumises à un effort (crochet, corde, composants de la suspension de l'équilibreur et branchements à l'outil) sont sûres et pas trop usées.

S'assurer que le ressort du mousqueton (29) et du crochet (33) fonctionne régulièrement et que le dispositif de sécurité soit adhérent. Observer avec attention l'état du câble (28) pour toute sa longueur : en présence de défauts de type A (rupture de quelque fil), la corde peut encore fonctionner. Si des défauts de type B ou C sont présents (rupture d'un toron), la corde doit être remplacée immédiatement. (Figure I page 21).

ENTRETIEN NORMAL : L'EQUILIBREUR ETANT INSTALLE

- Lubrifier le câble (28) ; dans un milieu industriel, utiliser de la graisse "BEACON 325 (ESSO)" ou un produit équivalent.

⚠ Dans un milieu alimentaire, utiliser de la graisse prévue à cet effet (les équilibreurs doivent être demandés en exécution spéciale).

ENTRETIEN EXCEPTIONNEL A EFFECTUER, L'EQUILIBREUR ETANT A L'ARRET

⚠ Avant d'enlever la charge de l'équilibreur, la corde (28) doit être complètement enroulée avec l'amortisseur (41) en contact avec le guide (39). La corde en saillie avec le ressort chargé pourrait s'enrouler de nouveau à une vitesse non contrôlée en frappant des choses ou des personnes.

- Enlever l'équilibreur du support en prêtant une très grande attention.

DEMONTAGE DE L'EQUILIBREUR

⚠ Avant toute intervention comportant le démontage, il convient de décharger complètement le ressort du tambour (27) en tournant LA VIS (9) dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre .

Cela a lieu de deux façons:

- 1) sortie de la vis de 4+6 mm (Figure H page 20);
- 2) le mouvement du tambour (27) est libre en le tournant manuellement au moyen de la corde.

- Préparer l'équilibreur sur un plan horizontal en position stable;
- enlever les quatre vis (1), soulever le chapeau (11) et dérouler complètement le câble (28).
- Vérifier l'état du ressort de telle sorte que le diamètre interne a une prise sûre sur l'arbre (Figure L page 21).
- Contrôler le câble (28); s'il présente des défauts de type A - B - C , il doit être remplacé (Figure I page 21).
- Vérifier le fonctionnement de tous les organes de mouvement, le glissement axial et que pendant la rotation il n'y a pas de frottement de la vis (9) avec course complète.
- Contrôler que le ressort (12) comprime le dispositif de sécurité (13) retenu par la vis (14) en position $H_1 > 8$ mm (Figure G1 page 20).
- En appuyant sur la vis (9) au fond (Figure G page 20) l'extrémité de cette dernière agit sur le plan incliné du dispositif (13) et le fait baisser en position $H_2 < 2,5$ mm (Figure G2 page 20). La vis (14) doit retenir le dispositif de sécurité (13), mais elle doit le laisser libre de se déplacer, en modifiant la pression entre H_1 et H_2 sans frottements et empêchements.
- S'assurer que le câble (28) est parfaitement retenu par l'arrêt (25) et que les vis de fixation (26) ne sont pas en saillie. (Figure M page 21).

MONTAGE DE L'EQUILIBREUR

- Unir le chapeau (11) au moyen des vis (1) et des écrous (36) à l'équilibreur. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la vis (9) qui fait tourner l'engrenage (19) ; après le tambour (27) qui enveloppe la corde (28). **Il faut prêter attention au fait que la corde (28) s'enveloppe dans les rainures du tambour (27) sans superpositions ou en laissant des rainures vides.** Quand la charge s'approche de la capacité minimum de l'équilibreur, le couple de réaction "M.R." du ressort provoque le déplacement axial de la vis (9) qui comprime le ressort (8) en comprimant le dispositif de sécurité (13) jusqu'à atteindre la position H_2 (Figure G2 page 20). Continuer à serrer la vis jusqu'à atteindre la capacité souhaitée.

Pour atteindre la capacité moyenne de l'équilibreur, le nombre de tours de la vis (9) est d'environ:

Pour la pièce 9354	N° 80	tours	Pour la pièce 9356	N° 90	tours	Pour la pièce 9358	N° 130	tours
Pour la pièce 9355	N° 80	tours	Pour la pièce 9357	N° 50	tours	Pour la pièce 9359	N° 120	tours

- Installer l'équilibreur en suivant les instructions figurant dans le présent manuel. La charge étant appliquée mais retenue dans des conditions de sécurité, régler la capacité jusqu'à obtenir la pesée souhaitée.

L'utilisation de pièces de rechange non originales TECNA S.p.A. peut entraîner des risques de sécurité, une réduction des performances et une augmentation de l'entretien et peut annuler toute garantie.

Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel qualifié agréé.

En cas de doutes, consulter le service technique de la société TECNA S.p.A.

⚠ Au terme de la vis de fonctionnement, l'équilibreur doit être éliminé ou recyclé en respectant totalement les normes en vigueur. Ne pas séparer le groupe tambour (27) car cette opération présente des risques.

E



SE ADJUNTAN IMPORTANTES INFORMACIONES DE SEGURIDAD. LEER Y ENTENDER ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR Y UTILIZAR EL EQUILBRADOR. ES RESPONSABILIDAD DEL EMPLEADOR PROPORCIONAR LAS INFORMACIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL AL USUARIO. LA INOBSERVANCIA DE ESTAS ADVERTENCIAS PODRÍA OCASIONAR LESIONES A PERSONAS ASÍ COMO DAÑOS MATERIALES.

USO PREVISTO

- Los modelos 9354+9359, equilibradores serie media, han sido ideados para equilibrar el peso de herramientas y equipos.
- La empresa TECNA S.p.A. no asumirá responsabilidad alguna en el caso de que el cliente utilice estos equilibradores para llevar a cabo otras aplicaciones sin haber consultado previamente a TECNA S.p.A.

PUESTA EN SERVICIO DEL EQUILBRADOR



El equilibrador puede ser utilizado en cadena de montaje y en lugares de trabajo individuales.

- Utilizar, controlar y conservar en perfecto estado este equilibrador de acuerdo con cada norma relativa a los dispositivos de equilibrado, herramientas y lugares de trabajo.
- Evaluar la carga máxima global a ser equilibrada: herramientas, accesorios y partes de los tubos o cables sostenidos por el equilibrador. La carga global a ser equilibrada deberá estar comprendida entre las capacidades mínima y máxima del equilibrador previamente elegido. A fin de obtener las mejores prestaciones, suspender el equilibrador con el gancho (N° 33, Fig. A, Pág. 18) a una altura tal que permita utilizar la parte central de la carrera. El equilibrador puede ser suspendido a un enganche fijo o bien a un sistema de traslación que deberá encontrarse, rigurosamente, en sentido horizontal.



Conectar, siempre con los accesorios suministrados, la suspensión de seguridad "S" del equilibrador a un soporte debidamente dimensionado, NO AL MISMO al que va fijado el gancho (N° 33, Fig. B, Pág. 18) dejando un extra recorrido máximo de 100 mm. (DIN 15112) (Fig. B, Pág. 18).

Es necesario prestar atención a la fijación del cable accesorio 20332, el cual deberá estar bien doblado, dejando un extra recorrido máximo de 100 mm. y verificando que las bridas 20331 bloqueen ambos tramos del cable doblado. Repetir el ajuste de la brida, después del primer ajuste, con un par sugerido de 4 Nm.; de esta manera son recuperados los alojamientos que se crean entre el cable y las bridas durante la primera fase de bloqueo (Fig. B, Pág. 18). A fin de evitar usos anómalos, el equilibrador deberá poder alinearse libremente con el cable (28) cuando la carga no esté siendo aplicada en sentido vertical.

La duración máxima y el funcionamiento correcto están asegurados cuando el equilibrador se encuentra trabajando verticalmente.

El ángulo máximo previsto con respecto a la vertical (Fig. C, Pág. 18) puede ser de 6°+10°.

Cuando es necesario realizar un desplazamiento horizontal que requiera de un ángulo superior al máximo previsto, las elecciones posibles son las siguientes:

- 1) el equilibrador se instalará más arriba mediante una prolongación (P - opción) adecuada, que deberá ser requerida indicando la cota "I" (Fig. C, Pág. 18).
- 2) el equilibrador será suspendido a un carro (C) que permitirá alcanzar las posiciones de trabajo necesarias con el desplazamiento horizontal (Fig. C, Pág. 18).



Cuando se utilizan dispositivos de fijación de tornillos para conectar el equilibrador o para fijar el cable de seguridad en el punto "S", deberán utilizarse sistemas autobloqueantes y/o pasadores.

- Suspender la carga en el mosquetón (29).
- No lubricar los equilibradores con líquidos inflamables o volátiles.
- No quitar ninguna etiqueta. Sustituir cualquier etiqueta dañada.

FUNCIONAMIENTO DEL EQUILBRADOR

El momento de torsión "M.T." del resorte contenido en el tambor (N° 27, Fig. F, Pág. 19), a través del cable (28), equilibra la carga suspendida en el mosquetón (29) y la inercia del tambor compensa la variación del momento de torsión al variar el número de vueltas.

El momento de reacción "M.R." en el eje (22), a través del engranaje (19), presiona hacia arriba el tornillo (9) que comprime el resorte (8) y obliga al dispositivo (13) a retirarse, dejando libre el disco metálico y el giro del tambor.

OPCIÓN "RI" (GANCHO GIRATORIO AISLADO) (Fig. D, Pág. 19)

El dispositivo de rotación que evita la torsión del cable (28) se recomienda cuando se deben realizar trabajos que requieran rotaciones continuas de la carga. El aislamiento tiene la función de aislar la carga del equilibrador a fin de evitar la circulación de la corriente en el cable (28).

Respetar las normas eléctricas de seguridad y de conexión a tierra.

La opción "RI" puede ser solicitada posteriormente a la compra.

Para el montaje: desmontar el mosquetón (29) e insertarlo en el perno inferior (A) que tiene el pasador ya insertado y deformado. Desmontar el perno (A) superior e insertar el terminal (R) del cable (N° 28, Fig. D, Pág. 19); insertar el pasador (D), deformándolo tal como se muestra en la figura.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y REGULACIONES

El tornillo obturador (6) de dos posiciones:

- A** Rotación del tambor bloqueada;
- B** Rotación del tambor libre.



Queda totalmente prohibido desbloquear el equilibrador con el tornillo obturador (N° 6, Pos. B, Fig. E, Pág. 19) cuando el cable (28) esté salido y sin carga. El cable (28) podría volverse a enrollar a una velocidad incontrolada, golpeando a las personas u objetos circundantes y dañando el equilibrador.



El bloqueo que impide el descenso de la carga puede ser producido por la rotura del resorte de espiral contenido en el tambor (27) o bien porque el equilibrador se encuentra regulado para una capacidad inferior al mínimo. Durante las intervenciones llevadas a cabo en estas condiciones, soportar la carga o disponer un soporte contra la caída.



Está absolutamente prohibido el acceso al resorte del grupo tambor (27), aún en caso de mantenimiento. El grupo resorte - tambor (27) se suministra ya ensamblado y en caso de rotura es necesario sustituir todo el grupo. Esto permite restablecer la eficiencia original del equilibrador, reduciendo los tiempos de mantenimiento.

- Seguridad contra la caída de la carga debido a rotura del resorte.

En condiciones normales el momento de torsión "M.T." del resorte interno del tambor (27), a través del engranaje (19), mantiene el tornillo (9) empujado hacia arriba y la extremidad del tornillo mantiene bloqueado el dispositivo de seguridad (13), lejos del disco del tambor (N° 27, Fig. F, Pág. 19).

La rotura del resorte del tambor (27) permite al resorte (12) desplazar el dispositivo (13) contra el disco (D), bloqueando la rotación del tambor (27) e impidiendo el descenso de la carga (Fig. G1, Pág. 19).

Asimismo, la regulación para una carga insuficiente podría bloquear el disco (D), impidiendo la rotación del tambor (27). Este inconveniente se produce en la parte alta del dispositivo y es detectado por la salida del tornillo (9) de más de 4+6 mm. (Fig. H, Pág. 20). Para evitar este inconveniente, proceder como sigue:

- 1) girar dando al menos 20 vueltas el tornillo (9) con la llave Allen de 6 mm. (10) en sentido horario: el momento de torsión "M.T." del equilibrador, a través de eje (22) y del engranaje (19), empuja hacia arriba el tornillo (9) cuyo perno se vincula sobre el plano inclinado del dispositivo de seguridad (13), liberando la rotación del tambor.
- 2) Limitar la carrera al mínimo indispensable, desplazando hacia arriba y ajustando el limitador de carrera (42-42). Si esto no elimina el bloqueo del tambor (27) será necesario sustituir el equilibrador por otro de inferior capacidad.

- La capacidad del equilibrador aumenta girando el tornillo (9) con la llave Allen de 6 mm. (10) en sentido horario; para reducirla, girar en sentido antihorario (Fig. A, Pág. 18).

⚠ Después de efectuar la regulación de la carga, verificar que el cable (28) pueda deslizarse libremente, es decir, que el resorte del tambor (27) no se encuentre completamente cargado para limitar la carrera.

- Durante el trabajo, el desenrollado del cable no deberá ser total, si no que deberá detenerse por lo menos 30 mm. antes del límite inferior de la carrera (Fig. A, Pág. 18)
- Si es necesario, desplazar y bloquear el limitador de carrera (42-42) para limitar la carrera hacia arriba (Fig. A Pág. 18)
- Para bloquear la carga a la altura deseada girar el tornillo obturador (6) de 90° (Pos. A, Fig. E, Pág. 19)

⚠ Asegurarse de que el tornillo obturador (6) alcance una posición estable. La rotación se puede producir tan sólo presionando con un destornillador (Fig. E, Pág. 19).

⚠ Para efectuar la operación inversa, de desbloqueo de la rotación, idéntica a la anterior, prestar siempre atención para que la carga sea aplicada al equilibrador; en caso contrario, podría producirse un peligroso golpe de látigo en el cable (28) saliente.

USO DEL EQUILBRADOR

- Cuando el equilibrador está instalado con su carga, controlar que las condiciones de trabajo sean las correctas (movimiento desplazable con el mínimo esfuerzo y ausencia de ruidos anómalos).
- Para un uso correcto y seguro, controlar periódicamente el estado de los empalmes superiores del gancho (33) y del mosquetón (29); si se utilizan tornillos o pasadores, verificar también sus condiciones de uso y eventualmente sustituirlos. Controlar también los soportes o el carro instalados por el usuario, así como la integridad de la suspensión de seguridad "S".

⚠ Controlar periódicamente que las partes sometidas a esfuerzo (gancho, cable, componentes del equilibrador y conexiones a la herramienta) resulten seguras y que no se encuentren debilitadas o desgastadas por el uso.

Verificar que el resorte del mosquetón (29) y del gancho (33) funcionen regularmente y que el seguro se encuentre bien adherido. Observar con atención el estado del cable (28) en toda su longitud: en presencia de defectos de tipo A (rotura de unos pocos hilos), el cable aún puede operar; si existiesen defectos de tipo B o C (rotura de una trenza), el cable deberá ser inmediatamente sustituido (Fig. I, Pág. 21).

MANTENIMIENTO ORDINARIO AL EQUILBRADOR INSTALADO

- Lubricar el cable (28); en un ambiente industrial se deberá utilizar grasa "BEACON 325 (ESSO)" o su equivalente.

⚠ En un ambiente alimenticio deberá utilizarse una grasa adecuada (los equilibradores son pedidos en ejecución especial).

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO A SER EFECTUADO CON EL EQUILBRADOR FUERA DE LÍNEA

⚠ Antes de quitar la carga del equilibrador, el cable (28) deberá ser totalmente enrollado con el amortiguador (41) en contacto con la guía (39). El cable saliente con el resorte cargado podría volverse a enrollar a una velocidad incontrolada, golpeando contra personas u objetos.

- Sacar el equilibrador del soporte con la debida cautela.

DESMONTAJE DEL EQUILBRADOR

⚠ Antes de realizar cualquier intervención que conlleve al desmontaje se deberá descargar completamente el resorte del tambor (27) girando el tornillo (9) en sentido antihorario.

Esto se puede verificar de dos formas:

- 1) Salida del tornillo de 4÷6 mm. (Fig. H, Pág. 20).
- 2) Que el movimiento del tambor (27) sea libre, girándolo manualmente con el cable.

- Colocar el equilibrador sobre un plano horizontal en posición estable.
- Quitar los cuatro tornillos (1), levantar la tapa (11) y desenrollar completamente el cable (28).
- Verificar el estado del resorte de modo que el diámetro interno tenga una sujeción segura en el eje (Fig. L, Pág. 21).
- Controlar el cable (28); si presenta defecto de tipo A - B - C, deberá ser sustituido (Fig. I, Pág. 21).
- Verificar el funcionamiento de todos los órganos en movimiento, el deslizamiento axial y la rotación sin fricciones del tornillo (9) con carrera completa.
- Controlar que el resorte (12) comprima el dispositivo de seguridad (13) retenido por el tornillo (14) en posición $H_1 > 8$ mm. (Fig. G1, Pág. 20).
- Presionando el tornillo (9) hasta el fondo (Fig. G, Pág. 20) la extremidad del mismo actúa sobre el plano inclinado del dispositivo (13) y lo hace bajar hasta su posición $H_2 < 2,5$ mm. (Fig. G2, Pág. 20). El tornillo (14) deberá sujetar el dispositivo de seguridad (13) pero permitiéndole libertad de movimiento, modificando la presión entre H_1 y H_2 , sin fricciones ni impedimentos.
- Verificar que el cable (28) se encuentre perfectamente sujetado por el tope (25) y que los tornillos de fijación (26) no estén salientes (Fig. M, Pág. 21).

MONTAJE DEL EQUILBRADOR

- Ensamblar la tapa (11) con los tornillos (1) y las tuercas (36) en el equilibrador. Girar en sentido horario el tornillo (9) que hace girar el engranaje (19) y luego el tambor (27) que enrolla el cable (28). **Es necesario asegurarse de que el cable (28) se enrolle en las ranuras del tambor (27) sin sobreposiciones ni dejando ranuras vacías.** Cuando la carga se acerca a la capacidad mínima del equilibrador, el momento de reacción "M.R." del resorte provoca el desplazamiento axial del tornillo (9), que comprime el resorte (8) comprimiendo a la vez el dispositivo de seguridad (13) hasta alcanzar la posición H_2 (Fig. G2, Pág. 20). Continuar y ajustar el tornillo hasta alcanzar la capacidad deseada.

Para alcanzar la capacidad media del equilibrador, el número de vueltas del tornillo (9) deberá ser de aproximadamente:

Para el artículo 9354	N. 80 vueltas	Para el artículo 9356	N. 90 vueltas	Para el artículo 9358	N. 130 vueltas
Para el artículo 9355	N. 80 vueltas	Para el artículo 9357	N. 50 vueltas	Para el artículo 9359	N. 120 vueltas

- Instalar el equilibrador siguiendo las instrucciones indicadas en este manual. Con la carga aplicada, pero dentro de las condiciones de seguridad, regular la capacidad hasta obtener el equilibrio requerido.

El uso de piezas de repuesto no originales TECNA S.p.A. puede acarrear riesgos en la seguridad, disminución de las prestaciones, aumento del mantenimiento e invalidación de toda garantía.

Las reparaciones deberán ser efectuadas únicamente por personal calificado y autorizado.

En caso de dudas, consultar con el Servicio Técnico de TECNA S.p.A.

⚠ Al término de la vida operativa, el equilibrador deberá ser eliminado o reciclado con pleno respeto de la normativa vigente. No desensamblar el grupo tambor (27) ya que esta operación es sumamente peligrosa.



ES FOLGEN WICHTIGE INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT.

LESEN UND VERGEGENWÄRTIGEN SIE DIESES HANDBUCH VOR DER INSTALLATION UND BENUTZUNG DES FEDERZUGS. ES LIEGT IN DER VERANTWORTUNG DES ARBEITGEBERS, DIE IN DIESEM HANDBUCH ENTHALTENEN INFORMATIONEN AN DEN BENUTZER WEITERZUGEBEN. DIE NICHT-EINHALTUNG DIESER HINWEISE KÖNNEN ZU VERLETZUNGEN AN PERSONEN UND SCHÄDEN AN GEGENSTÄNDEN FÜHREN.

VORGESEHENER EINSATZ

- Die Modelle 9354+9359, Federzüge der Serie „media“ wurden konstruiert für den Ausgleich von Gewichten von Werkzeugen und Ausrüstungen.
- Die Firma TECNAS.p.A. übernimmt keine Verantwortung gegenüber denjenigen Kunden, welche diese Federzüge für andere Anwendungen einsetzen, ohne dies vorher mit der Firma TECNAS.p.A. abzuklären.

INBETRIEBSETZUNG DES FEDERZUGS



Dieser Federzug kann in einer Montagelinie und auf Einzelarbeitsplätzen verwendet werden.

- Verwenden und kontrollieren Sie diesen Federzug und erhalten Sie dessen perfekte Effizienz unter Einhaltung aller Vorschriften betreffend Ausgleichvorrichtungen, Werkzeuge und Arbeitsplätze.
- Schätzen Sie die insgesamt auszugleichende Last ab: Werkzeug, Zubehör und Teile der vom Federzug gehaltenen Schläuche und Kabel. Die insgesamt auszugleichende Last muss zwischen der Mindest- und Höchstbelastbarkeit des vorgewählten Federzugs liegen. Zum Erhalten der besten Betriebsleistungen hängen Sie den Federzug mit dem Haken (Nr. 33 Abb. A Seite 18) auf eine Höhe, die es erlaubt, den mittleren Teil des Laufes zu verwenden. Der Federzug kann an einem festen Platz aufgehängt werden oder an einem Verschiebesystem, welches strikt horizontal ausgerichtet sein muss.



Verbinden Sie das Sicherheitsteil „S“ des Federzugs unter Verwendung des mitgelieferten Zubehörs stets an einem separaten Befestigungspunkt. NICHT MIT DERSELBEN wie für den Einsatz des Hakens (Nr. 33 Abb. A Seite 18). Lassen Sie dabei einen Überlauf von maximal 100 mm (DIN 15112) zu (Abb. B Seite 18).

Achten Sie unbedingt auf die Befestigung des Zubehörseils 20332, welches gut gedoppelt werden muss. Lassen Sie dabei einen Überlauf von maximal 100 mm. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Spannbacken 20331 beide Abschnitte des gedoppelten Seils blockieren. Wiederholen Sie das Festdrehen der Spannbacke nach dem ersten Anzug mit einem empfohlenen Drehmoment von 4 Nm. Auf diese Weise werden die Lockerungen, die sich während der ersten Einspannphase zwischen Seil und Spannbacke bilden, kompensiert (Abb. B Seite 18). Zur Vermeidung anomalen Verschleißes muss der Federzug frei sein, sich mit dem Seil (28) auszurichten, wenn die Last nicht vertikal angebracht ist.

Maximale Lebensdauer und einwandfreier Betrieb sind gewährleistet, wenn der Federzug vertikal arbeitet.

Der maximal vorgesehene Winkel bezüglich der Vertikalen (Abb. C Seite 18) kann zwischen 6°+10° liegen.

Sollte eine horizontale Verschiebung erforderlich sein, die einen größeren Winkel als den maximal vorgesehenen erfordert, gibt es die folgenden Wahlmöglichkeiten:

- 1) Der Federzug wird weiter oben unter Verwendung einer Verlängerung (P - Option) installiert, die passend anzufordern ist unter Angabe des Maßes „I“ (Abb. C Seite 18)
- 2) Der Federzug wird aufgehängt an einem Schlitten (C), der das Erreichen der erforderlichen Arbeitspositionen durch horizontale Verschiebung möglich macht (Abb. C Seite 18).



Bei der Verwendung von Schraubbefestigungsvorrichtungen zum Anschluss des Federzugs oder zur Fixierung des Sicherungsseils im Punkt „S“ müssen selbstsperrende Systeme und/oder Splinte verwendet werden.

- Hängen Sie die Last am Karabinerhaken (29) ein.
- Schmieren Sie die Federzüge nicht mit entflammaren oder flüchtigen Flüssigkeiten.
- Entfernen Sie keine Etikette. Ersetzen Sie jede beschädigte Etikette.

FUNKTIONSWEISE DES FEDERZUGS

Das Torsionsmoment „M.T.“ der Feder in der Trommel (Nr. 27 Abb. F Seite 19) kompensiert über das Seil (28) die am Karabinerhaken (29) aufgehängte Last. Die Kegelverjüngung der Trommel gleicht die Änderung des Torsionsmoments bei Änderung der Drehzahl aus.

Das Reaktionsmoment „M.R.“ an der Welle (22) drückt über das Zahngetriebe (19) die Schraube (9) nach oben, welche die Feder (8) komprimiert und die Vorrichtung (13) dazu zwingt, zurückzufahren und die Metallscheibe und die Trommel frei drehen zu lassen.

OPTION „RI“ (ISOLIERTER DREHHAKEN) (Abb. D Seite 19)

Die Drehvorrichtung unterbindet die Torsion des Seils (28) und empfiehlt sich dann, wenn Arbeiten auszuführen sind, die eine kontinuierliche Drehung der Last erfordern. Die Isolierung hat die Funktion, die Last gegenüber dem Federzug zu isolieren, um den Stromfluss im Seil (28) zu vermeiden.

Halten Sie die Elektrovorschriften zur Sicherheit und zum Erdschluss ein.

Die Option „RI“ kann im Anschluss an den Kauf angefordert werden.

Zur Montage: Montieren Sie den Karabinerhaken (29) ab und führen Sie ihn in den unteren Zapfen (A), in dem der bereits verformte Splint sitzt. Montieren Sie den oberen Zapfen (A) ab und setzen Sie die Kausche (R) des Seils (Nr. 28 Abb. D Seite 19) ein. Setzen Sie den Splint (D) und verformen Sie ihn so, wie in der Abbildung gezeigt.

HINWEISE ZUR SICHERHEIT UND EINSTELLUNGEN

Die Verschluss-Schraube (6) nimmt zwei Positionen an:

- A** Drehung der Trommel blockiert.
- B** Drehung der Trommel frei.



Es ist strengstens verboten, den Federzug mit der Verschluss-Schraube (Nr. 6 Pos. B Abb. E Seite 19) zu lösen, wenn das Seil (28) ausgezogen ist und keine Last trägt. Das Seil (28) könnte zurückschnellen, in der Nähe befindliche Personen oder Sachen treffen und den Federzug beschädigen.



Zur Blockierung des Senkens der Last kann es kommen aufgrund des Bruchs der Spiralfeder in der Trommel (27) oder deshalb, weil der Federzug auf eine Belastbarkeit unterhalb des Minimums eingestellt ist.



Während der Eingriffe unter diesen Bedingungen stützen Sie die Last oder bringen Sie eine Halterung gegen das Herabfallen an. Der Zugriff auf die Feder der Trommleinheit (27) ist strengstens verboten, auch im Fall der Wartung. Die Gruppe Feder-Trommel (27) wird zusammengebaut geliefert, und bei Beschädigung muss die gesamte Gruppe ersetzt werden. Dies erlaubt die Wiederherstellung der Originaleffizienz des Federzugs, wobei die Wartungszeiten reduziert werden.

- Sicherung gegen das Herabfallen der Last wegen Bruch der Feder.
Unter normalen Bedingungen hält das Torsionsmoment „M.T.“ der Feder im Innern der Trommel (27), über das Zahngetriebe (19), wird die Schraube (9) nach oben gedrückt, und das Ende der Schraube hält die Sicherheitsvorrichtung (13) blockiert und entfernt von der Scheibe der Trommel (Nr. 27 Abb. F Seite 19). Der Bruch der Feder der Trommel (27) erlaubt der Feder (12), die Vorrichtung (13) gegen die Scheibe (D) zu verschieben, die Drehung der Trommel (27) zu blockieren und so das Senken der Last zu unterbinden (Abb. G Seite 19).
Auch die Einstellung für eine nicht ausreichende Last kann zur Blockierung der Scheibe (D) führen und so die Drehung der Trommel (27) unterbinden. Diese Störung tritt auf im oberen Teil des Laufes und wird erfasst durch das Austreten der Schraube (9) um mehr als 4+6 mm (Abb. H Seite 19). Um dieser Störung entgegenzuwirken, gehen Sie wie folgt vor:
- 1) Drehen Sie die Schraube (9) mit Hilfe des 6 mm Allen-Schlüssels 6 (10) um mindestens 20 Umdrehungen im Uhrzeigersinn: Das Drehmoment „M.T.“ des Federzugs schiebt über die Welle (22) und das Zahngetriebe (19) die Schraube (9) nach oben, deren Bolzen auf die schiefe Ebene der Sicherheitsvorrichtung (13) wirkt und die Drehung der Trommel freigibt.
- 2) Begrenzen Sie den Lauf auf das unverzichtbare Minimum. Schieben Sie dazu die Spannbacke (42-42) nach oben und ziehen Sie diese fest. Sollte dies die Blockierung der Trommel (27) nicht beseitigen, muss der Federzug durch einen mit einer niedrigeren Belastbarkeit ersetzt werden.

- Die Last des Federzugs wird erhöht durch Drehen der Schraube (9) mit Hilfe des 6 mm Inbusschlüssels (10) im Uhrzeigersinn. Zur Reduzierung der Last drehen Sie entgegen dem Uhrzeigersinn (Abb. A Seite 18).



Nach der Einstellung der Last stellen Sie sicher, dass das Seil (28) frei laufen kann, das heißt, dass die Feder der Trommel (27) nicht vollkommen belastet ist und den Lauf begrenzt.

- Während des Betriebs darf das Seil nicht bis zum Anschlag ausgezogen sein, sondern muss mindestens 30 mm vor dem Auszugende anhalten (Abb. A Seite 18)
- Falls erforderlich, verschieben Sie die Spannbacke (42-42) und blockieren Sie diese, um den Lauf nach oben zu begrenzen (Abb. A Seite 18).
- Zur Blockierung der Last auf der gewünschten Höhe drehen Sie die Schraube des Verschlusses (6) um 90° (Pos. AAbb. E Seite 19).



Achten Sie darauf, dass die Verschluss-Schraube (6) die Endposition erreicht. Die Drehung kann nur durch Drücken mit dem Schraubenzieher (Abb. E Seite 19) erfolgen.



Für die umgekehrte Operation, die Freigabe der Drehung, identisch zur vorigen, achten Sie stets darauf, dass die Last am Federzug angebracht wurde. Andernfalls könnte es zu einem gefährlichen „Peitschenschlag“ durch das zurückschnellende Seil (28) kommen

VERWENDUNG DES FEDERZUGS

- Wenn der Federzug mit seiner Last installiert ist, kontrollieren Sie den einwandfreien Lauf des Seiles
- Für einen korrekten und sicheren Gebrauch kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der oberen Einsätze, des Hakens (33) und des Karabinerhakens (29). Bei der Verwendung von Schrauben und Splinten überprüfen Sie auch diese auf Verschleiß und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. Kontrollieren Sie auch Halterungen und den Schlitten, die seitens des Kunden installiert wurden sowie die Integrität der Sicherheitsfederung „S“.



Stellen Sie regelmäßig sicher, dass die belasteten Teile (Haken, Seile, Komponenten der Aufhängung des Federzugs sowie die Anschlüsse an das Werkzeug) sicher und nicht durch Verschleiß geschwächt sind.

Stellen Sie sicher, dass die Feder des Karabinerhakens (29) und des Hakens (33) regulär funktioniert und dass die Sicherung gut anliegt. Beobachten Sie sorgfältig: Zustand des Seils (28) auf der gesamten Länge. Beim Vorhandensein von Defekten des Typs A (Bruch einzelner Drähte) kann das Seil noch arbeiten. Bei Defekten vom Typ B oder C (Bruch einer Kernlitze) muss das Seil unverzüglich ersetzt werden. (Abb. I Seite 21).

KLEINE WARTUNG BEI INSTALLIERTEM FEDERZUG

- Schmieren Sie das Seil (28). Im industriellen Bereich verwenden Sie Fett „BEACON 325 (ESSO)“ oder gleichwertiges.



Im Lebensmittelbereich verwenden Sie geeignetes Fett (die Federzüge müssen in Sonderausführung verlangt werden).

AUSSERORDENTLICHE WARTUNG, AUSZUFÜHREN BEI FEDERZUG AUSSERHALB DER LINIE



Bevor die Last vom Federzug weggenommen wird, muss das Seil (28) vollkommen aufgewickelt sein, wobei der Stoßdämpfer (41) Kontakt mit der Führung (39) hat. Das mit der belasteten Feder heraustretende Seil könnte sich mit unkontrollierter Geschwindigkeit wiederaufwickeln und Personen oder Gegenstände treffen.

- Nehmen Sie den Federzug mit der gebotenen Vorsicht von der Halterung.

AUSBAU DER HALTERUNG



Vor jedem Eingriff, der den Ausbau mit sich bringt, ist es zweckmäßig, die Feder der Trommel (27) vollständig zu entspannen. Drehen Sie dazu die Schraube (9) entgegen den Uhrzeigersinn.

Dies zeigt sich auf zwei Weisen:

- 1) Austreten der Schraube um 4+6 mm (Abb. H Seite 20).
- 2) Die Bewegung der Trommel (27) ist frei, wenn diese von Hand mit dem Seil gedreht wird.

- Legen Sie den Federzug auf eine waagerechten Fläche in stabiler Position.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (1), heben Sie die Kalotte (11) an und wickeln Sie das Seil (28) vollständig ab.
- Überprüfen Sie den Zustand der Feder dahingehend, dass der Innendurchmesser einen sicheren Griff an der Welle (Abb. L Seite 21) hat.
- Kontrollieren Sie das Seil (28). Sollten sich Defekte vom Typ A - B - C zeigen, muss es ersetzt werden (Abb. I Seite 21).
- Überprüfen Sie die Funktion aller Getriebe, den axialen Lauf und die Drehung der Schraube (9) ohne Reibung, bei komplettem Lauf.
- Stellen Sie sicher, dass die Feder (12) die Sicherheitsvorrichtung (13), gehalten von der Schraube (14) in der Position $H_1 > 8$ mm (Abb. G1 Seite 20), drückt.
- Beim Drücken der Schraube (9) bis nach unten (Abb. G Seite 20) wirkt das Ende derselben auf die schiefe Ebene der Vorrichtung (13) und lässt diese in die Position $H_2 < 2,5$ mm sinken (Abb. G2 Seite 20). Die Schraube (14) muss die Sicherheitsvorrichtung (13) zurückhalten, dieses aber frei beweglich lassen, wobei der Druck zwischen H_1 und H_2 ohne Reibung und Widerstand geändert wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Seil (28) perfekt von der Arretierung (25) gehalten wird und dass die Befestigungsschrauben (26) nicht vorstehen. (Abb. M Seite 21).

MONTAGE DES FEDERZUGES

- Montieren Sie die Kalotte (11) mit den Schrauben (1) und den Muttern (36) am Federzug. Drehen Sie die Schraube (9) im Uhrzeigersinn, welche das Zahngetriebe (19) und so die Trommel (27) zum Aufwickeln des Seils (28) in Drehung versetzt. Achten Sie darauf, dass sich das Seil (28) in den Nuten der Trommel (27) aufwickelt, und zwar ohne Überlagerungen und ohne dass Nute leer gelassen werden. Wenn die Last sich der Mindestbelastbarkeit des Federzugs nähert, bewirkt das Reaktionsmoment „M.R.“ der Feder die axiale Verschiebung der Schraube (9), welche die Feder (8) und so die Sicherheitsvorrichtung (13) zusammendrückt, bis die Position H_2 erreicht wurde (Abb. G2 Seite 20). Drehen Sie die Schraube so lange zu, bis die gewünschte Belastbarkeit erreicht wurde.

Zum Erreichen der mittleren Belastbarkeit des Federzugs ist näherungsweise die folgende Drehzahl der Schraube (9) erforderlich:

Für den Artikel 9354	n.	80	Umdrehungen	Für den Artikel 9356	n.	90	Umdrehungen	Für den Artikel 9358	n.	130	Umdrehungen
Für den Artikel 9355	n.	80	Umdrehungen	Für den Artikel 9357	n.	50	Umdrehungen	Für den Artikel 9359	n.	120	Umdrehungen

- Installieren Sie den Federzug unter Befolgen der in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen. Bei unter Beachtung der Sicherheitsbedingungen installierter Last regeln Sie die Belastbarkeit, bis der erforderliche Ausgleich erreicht wird.

Die Verwendung nicht originaler Ersatzteile von TECNIA S.p.A. kann die Sicherheit beeinträchtigen, die Betriebsleistung herabsetzen, den Wartungsaufwand erhöhen und zum Verfall der Garantie führen.

Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden. In Zweifelsfällen nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Kundendienst von TECNIA S.p.A. auf.



Am Ende seines Betriebslebens muss der Federzug entsorgt oder recyclet werden unter voller Einhaltung der geltenden Gesetzgebung. Bauen Sie die Trommelgruppe (27) nicht auseinander, da diese Operation Risiken birgt.



BIJGAAND TREFT U BELANGRIJKE VEILIGHEIDSGEGEVINGEN AAN. LEES EN BEGRIJP DEZE HANDLEIDING ALVORENS DE BALANCER TE INSTALLEREN EN TE GEBRUIKEN. HET IS DE VERANTWOORDELIJKHEID VAN DE WERKGEVER DE INFORMATIE UIT DEZE HANDLEIDING DOOR TE GEVEN AAN DE GEBRUIKER. VERONACHTZAMING VAN DEZE WAARSCHUWINGEN KAN PERSOONLIJK LETSEL EN MATERIELE SCHADE VEROORZAKEN.

GEBRUIKSDOEL

- De balancers van de serie 9354+9359 zijn ontwikkeld om het gewicht van gereedschappen en uitrustingen uit te balanceren.
- TECNIA S.p.A. is niet aansprakelijk ten opzichte van klanten die deze balancer voor andere toepassingen gebruiken zonder dat TECNIA S.p.A. daarover geraadpleegd is.

INBEDRIJFSTELLING VAN DE BALANCER



Deze balancer worden gebruikt bij een lopende band en op afzonderlijke werkplekken.

- Deze balancers te allen tijde volgens alle, op balancers, gereedschap en de werkplek betrekking hebbende voorschriften gebruiken, inspecteren en onderhouden.
- Beoordeel de totale belasting die moet worden uitgebalanceerd: gereedschap, accessoires en delen van pijpen of kabels die door de balancer worden gedragen. De totale belasting die moet worden uitgebalanceerd moet tussen het minimum en het maximum draagvermogen van de gekozen balancer liggen. Voor de beste prestaties moet de balancer worden opgehangen met de haak (n° 33 afb. A pag. 18) op een hoogte die het toestaat het centrale deel van de slag te gebruiken. De balancer kan worden opgehangen aan een vaste aansluiting of aan een verplaatsingssysteem dat dan beslist horizontaal moet zijn.



Sluit met de bijgeleverde accessoires altijd de veiligheidsophanging "S" van de balancer aan op een voldoende stevige ondersteuning, NIET DEZELFDE als waaraan de haak bevestigd wordt (n° 33 afb. B pag. 18) en laat een overloop van maximaal 100 mm toe (DIN 15112) (afb. B pag. 18).

Er moet worden gelet op de bevestiging van de kabel, accessoire 20332 die verdubbeld moet worden met een maximale overloop van 100 mm en op de klemmen 20331 die beide delen van de verdubbelde kabel moeten blokkeren. Span de klem nogmaals na de eerste keer met een geadviseerd aanhaalkoppel van 4 Nm; zodoende worden afwijkingen gecompenseerd die ontstaan tussen kabels en klemmen tijdens de eerste blokkeerfase (Afb. B pag. 18). Om abnormale slijtage te vermijden moet de balancer zich vrij kunnen uitlijnen met de kabel (28) wanneer de belasting niet verticaal wordt uitgeoefend.

De maximale duur en juiste werking worden gewaarborgd als de inrichting verticaal werkt.

De maximaal voorziene hoek ten opzichte van de loodlijn (afb. C pag. 18) mag $6^\circ \pm 10^\circ$ zijn.

Als een horizontale verplaatsing vereist is waarbij een grotere hoek nodig is dan de maximaal voorziene hoek, zijn de mogelijke keuzen:

- 1) de balancer wordt hoger geïnstalleerd met een geschikte verlenging, (P - optie), die moet worden besteld onder vermelding van de waarde "I" (afb. C pag. 18)
- 2) de balancer wordt opgehangen aan een wagen (C) waarmee de werkposities kunnen worden bereikt die nodig zijn met horizontale verplaatsing (afb. C pag. 18).



Als er schroefbevestigingen worden gebruikt om de balancer te verbinden of om de veiligheidskabel vast te zetten aan het punt "S", moeten er zelfblokkerende systemen en/of splitpenen worden gebruikt.

- Hang het gewicht aan de ophanghaak (29).
- Smeer de balancers niet met ontvlambare of vervliegende vloeistoffen.
- Verwijder geen stickers. Vervang elke beschadigde sticker.

WERKING VAN DE BALANCER

Het torsiemoment "M.T." van de veer in de trommel (n° 27 afb. F pag. 18) via de kabel (28) balanceert het gewicht dat aan de ophanghaak (29) hangt, uit, de conische vorm van de trommel compenseert de verandering van het torsiemoment naarmate het toerental verandert.

Het reactiemoment "M.R." op de as (22) via het tandwiel (19) duwt de schroef (9) omhoog waardoor de veer (8) samengedrukt wordt en de inrichting (13) gedwongen wordt zich opnieuw af te stellen en de metalen schijf en de trommel vrij te laten draaien.

OPTIE "RI" (GEÏSOLEERDE DRAAIENDE HAAK) (afb. D pag. 19)

Het gebruik van het draaimechanisme dat torsie van de kabel (28) voorkomt, wordt geadviseerd als er werkzaamheden nodig zijn waarbij de belasting voortdurend draait. De isolatie heeft als functie de belasting te isoleren van de balancer om circulatie van stroom in de kabel (28) te vermijden.

Neem de veiligheidsvoorschriften op elektrisch gebied en omtrent de aarding in acht.

De optie "RI" kan ook na de aanschaf van de inrichting worden besteld.

Voor de montage: demonteer de ophanghaak (29) en steek hem op de onderste pen (A) waarin al een vervormde splitpen aanwezig is. Demonteer de bovenste pen (A) en breng de kous (R) van de kabel (n° 28 afb. D pag. 19) aan, steek de splitpen (D) erin en buig hem om zoals op de afbeelding.

VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN EN INSTELLINGEN

De sluiterschroef (6) heeft twee mogelijke posities:

- A Rotatie van de trommel geblokkeerd;
- B Rotatie van de trommel vrij.



Het is strikt verboden de balancer te deblokkeren met de sluiterschroef (n° 6 pos. B afb. E pag. 19) als de kabel (28) uitsteekt en zonder belasting is. De kabel (28) zou zich weer op een ongecontroleerde snelheid op kunnen wikkelen, waarbij omstanders of voorwerpen in de buurt zouden kunnen worden getroffen en de inrichting zou kunnen worden beschadigd.



De blokkering die daling van de belasting verhindert kan worden veroorzaakt als de spiraalveer in de trommel (27) kapot zou gaan of omdat de balancer is ingesteld op een kleiner vermogen dan het minimum.



Tijdens ingrepen in deze conditie moet de belasting ondersteund worden of moet er een ondersteuning worden geplaatst tegen het vallen. Het is strikt verboden om toegang te verkrijgen tot de veer van de trommelgroep (27), ook tijdens onderhoud. De veer-trommelgroep (27) wordt geassembleerd geleverd en in het geval van breuk moet de hele groep worden vervangen. Hierdoor kan de oorspronkelijke efficiëntie van de balancer worden hersteld, en worden de onderhoudstijden verkort.

- Valbeveiliging bij breuk van de veer.
Onder normale omstandigheden houdt het torsiemoment "M.T." van de veer in de trommel (27) van het tandwiel (19) de schroef (9) omhoog gedrukt en houdt het uiteinde van de schroef de veiligheidsvoorziening (13) geblokkeerd, uit de buurt van de trommelschijf (n° 27 afb. F pag. 19). Bij breuk van de veer van de trommel (27) kan de veer (12) de voorziening (13) tegen de schijf (D) duwen waardoor de rotatie van de trommel (27) wordt geblokkeerd en de daling van de belasting (afb. G1 pag. 20) wordt verhinderd.
Ook de instelling voor een onvoldoende belasting kan de schijf (D) blokkeren, waardoor rotatie van de trommel (27) wordt belet. Dit probleem ontstaat in het bovenste gedeelte en valt af te leiden uit het feit dat de schroef (9) meer dan 4+6 mm naar buiten komt (afb. H pag. 20); ga als volgt te werk om dit probleem op te lossen:
 - 1) draai de schroef (9) minstens 20 slagen met de inbussleutel van 6 mm (10), met de klok mee: het torsiemoment "M.T." van de balancer via de as (22) en het tandwiel (19) duwt de schroef (9) omhoog, waarvan de pen in het schuine vlak van de veiligheidsvoorziening (13) steekt en de trommel vrij laat draaien.
 - 2) beperk de slag tot het minimum, door de klem (42-42) naar boven te verplaatsen en te spannen. Als hierdoor de blokkering van de trommel (27) niet wordt opgeheven, moet de balancer worden vervangen door een exemplaar met een minder groot vermogen.

- Het bereik van de balancer wordt vergroot door de schroef (9) met de inbussleutel van 6 mm (10) met de klok mee te draaien; om het bereik te verkleinen moet hij tegen de klok in worden gedraaid (afb. A pag. 18).

 **Controleer na de instelling van het gewicht of de kabel (28) vrijuit kan bewegen, d.w.z. dat de veer van de trommel (27) niet helemaal belast is om de slag te beperken.**

- De kabel mag tijdens het gebruik niet volledig worden afgewikkeld, maar moet minstens 30 mm voor de onderlimiet van de slag stoppen (Fig. A pag. 18)
- Verplaats de klem (42-42) indien nodig en blokkeer hem, om de slag omhoog te beperken (afb. A pag. 18)
- Om het gewicht op de gewenste hoogte te blokkeren, moet de sluiterschroef (6) 90° worden gedraaid (pos. A afb. E pag. 19)

 **Let erop dat de sluiterschroef (6) een stabiele positie bereikt. Draaien kan alleen door er met de schroevendraaier op te duwen (afb. E pag. 19).**

 **Voor de omgekeerde handeling, voor deblokkering van de rotatie, die identiek is aan de vorige handeling, moet er eveneens op worden gelet dat de belasting op de balancer wordt toegepast; is dat niet het geval, dan zou er een gevaarlijke zweeps slag kunnen worden veroorzaakt op de uitstekende kabel (28).**

GEbruik VAN DE BALANCER

- Als de zo ingestelde balancer is opgehangen, moet worden gecontroleerd of de werkomstandigheden juist zijn (gemakkelijke verplaatsing bij de minste inspanning en zonder abnormale geluiden).
- Controleer voor een correct, veilig gebruik regelmatig de staat van de bovenste aansluitingen, van de haak (33) en van de ophanghaak (29); als er schroeven of splitpenen zijn gebruikt, moet ook hun conditie worden gecontroleerd en moeten ze eventueel worden vervangen. Controleer ook de steunen of de wagen die geïnstalleerd zijn door de gebruiker, en of de veiligheidsophanging "S" intact is.

 **Controleer regelmatig of de onderdelen die blootstaan aan inspanningen (haak, kabel, componenten van de ophanging van de balancer en verbindingen met het gereedschap) veilig zijn en niet verzwakt zijn door slijtage.**

Controleer of de veer van de ophanghaak (29) en van de haak (33) zonder problemen functioneert en of de borging goed aansluit. Controleer zorgvuldig: de staat van de kabel (28) over de hele lengte: als er defecten aanwezig zijn van het type A (breuk van een paar draden), kan de kabel nog werken; als er defecten van het type B of C aanwezig zijn (breuk van een streng), moet de kabel ONMIDDELIJK worden vervangen. (Afb. I pag. 21).

KLEIN ONDERHOUD AAN DE GEÏNSTALLEERDE BALANCER

- Smeer de kabel (28); gebruik in industriële omgevingen vet van het type "BEACON 325 (ESSO)" of gelijkwaardige producten.

 **Gebruik geschikt vet in omgevingen waar met voedsel gewerkt wordt (de balancers moeten worden besteld in de speciale uitvoering).**

BUITENGEWOON ONDERHOUD WANNEER DE BALANCER BUITEN BEDRIJF IS

 **Voordat het gewicht van de kabel wordt verwijderd moet de kabel (28) geheel in de balancer zijn opgerold dus met de kabelstopper tegen het huis aan.**

Een uitgetrokken kabel waarvan het gewicht wordt afgenomen, schiet met ongecontroleerde snelheid terug in het huis van de balancer. Dit kan gevaarlijk zijn voor personen of objecten welke zich binnen het bereik van de balancer bevinden.

- Haal de balancer van de steun met de nodige voorzichtigheid.

DEMONTAGE VAN DE BALANCER

 **Voorafgaand aan elke ingreep waarbij demontage nodig is, moet de veer van de trommel (27) helemaal worden ontlast, door de schroef (9) tegen de klok in te draaien.**

Dit wordt op twee manieren gecontroleerd:

- 1) of de schroef 4÷6 mm naar buiten komt (afb. H pag. 20).
- 2) of de beweging van de trommel (27) vrij is, als hij met de hand wordt gedraaid met de kabel.

- Plaats de balancer op een horizontaal vlak in een stabiele positie;
- Verwijder de vier schroeven (1), til het kapje (11) op en wikkel de kabel (28) helemaal af.
- Controleer de staat van de veer zodanig dat de binnendiameter een veilige grip heeft op de as (afb. L pag. 21).
- Controleer de kabel (28); als hij defecten vertoont van het type A - B - C moet hij worden vervangen (afb. I pag. 21).
- Controleer de werking van alle bewegende delen, de bewegingsvrijheid en de goede verdraaibaarheid van de schroef (9) bij een volledige slag.
- Controleer of de veer (12) de veiligheidsvoorziening (13), die teruggetrokken gehouden wordt door de schroef (14), in positie $H_1 > 8$ mm duwt (Afb. G1 pag. 20).
- Door de schroef (9) helemaal in te duwen (Afb. G pag. 20) werkt het uiteinde ervan op het schuine vlak van de veiligheidsvoorziening (13) en laat hij hem dalen tot in positie $H_2 < 2,5$ mm (Afb. G2 pag. 20). De schroef (14) moet de veiligheidsvoorziening (13) tegenhouden maar vrij laten bewegen, door de druk te wijzigen, tussen H_1 en H_2 zonder wrijvingen en belemmeringen.
- Controleer of de kabel (28) perfect wordt tegengehouden door de blokkering (25) en of de bevestigingsschroeven (26) niet uitsteken. (Afb. M pag. 21).

MONTAGE VAN DE BALANCER

- Monteer het kapje (11) met de schroeven (1) en de moeren (36) aan de balancer. Draai de schroef (9) met de klok mee, die het tandwiel (19) laat draaien en daardoor de trommel (27) die de kabel (28) opwikkelt. **Er moet op worden gelet dat de kabel (28) zich opwikkelt in de holten van de trommel (27) zonder overlappen en zonder holten leeg te laten.** Als de belasting het minimum vermogen van de balancer nadert, veroorzaakt het reactiemoment "M.R." van de veer een axiale verplaatsing van de schroef (9) die de veer (8) comprimeert die daardoor de veiligheidsvoorziening (13) comprimeert totdat positie H_2 wordt bereikt (Afb. G2 pag. 20). Blijf de schroef vaster draaien totdat het gewenste vermogen bereikt is.

Om het gemiddelde vermogen van de balancer te bereiken, moet de schroef (9) worden gedraaid met het volgende aantal slagen:

Voor artikel nr. 9354	80	slagen	Voor artikel nr. 9356	90	slagen	Voor artikel nr. 9358	130	slagen
Voor artikel nr. 9355	80	slagen	Voor artikel nr. 9357	50	slagen	Voor artikel nr. 9359	120	slagen

- Installeer de balancer volgens de instructies uit deze handleiding. Met aangebrachte belasting, die echter tegengehouden wordt in veilige omstandigheden, moet het vermogen worden geregeld totdat de vereiste uitbalancering wordt bereikt.

Het gebruik van niet-originele TECNA S.p.A. vervangingsonderdelen kan gevaar opleveren voor de veiligheid, verminderde prestaties en toename van het onderhoud en kan de garantie doen vervallen.

De reparaties mogen uitsluitend worden verricht door geautoriseerd, gekwalificeerd personeel.

Raadpleeg in geval van twijfel de technische dienst van TECNA S.p.A.

 **Aan het einde van de levensduur moet de balancer worden verwerkt als afval, of worden gerecycled met volledige inachtneming van de geldende voorschriften.**

Haal de trommelgroep (27) niet uit elkaar, want dat veroorzaakt risico's.



BIFOGAT VIKTIG SÄKERHETSINFORMATION.
LÄS OCH FÖRSTÅ INNEHålLET I DENNA MANUAL INNAN INSTALLATION OCH ANVÄNDNING AV BALANSBLOCKET. DET ÄR ARBETSGIVARENS ANSVAR ATT FÖRMEDLA ALL DEN INFORMATION SOM FINNS I DENNA MANUAL TILL ANVÄNDAREN. FELAKTIGA HANDHAVANDEN AV DESSA FÖRESKRIFTER KAN ORSAKA SKADOR PÅ PERSONER OCH FÖREMÅL.

AVSETT BRUK

- Modeller 9354+9359, av balansblockar i media serien är konstruerade för att balansera vikten av verktyg och utrustning.
- TECNA S.p.A. har inte ansvar mot de kunder som använder balansblocket för annat bruk än för de som TECNA S.p.A. har godkänt.

UPPSTART AV BALANSBLOCKET



Denna balansblocket kan användas vid löpande band och enskilda arbetsplatser.

- Använd, kontrollera och bevara balansblocket i perfekt skick och i enlighet med alla föreskrifter som berör vågar, verktyg och arbetsplats.
- Beräkna den totala last som skall balanseras: verktyg, tillbehör och delar av rör eller kablar som bär upp balansblocket. Den totala lasten som skall balanseras måste ligga inom den minsta och den maximala kapaciteten för den valda balansblocket. För att uppnå bästa resultat så hänges balansblocket på kroken (nr. 33 Figur A sid. 18) och på en höjd som gör det möjligt att använda den centrala delen av slaget. Balansblocket kan hängas på en fast anslutning eller från ett förande system och som måste vara absolut horisontalt.



Anslut alltid balansblockets säkerhetsupphängning "S" till de medföljande tillbehören och till en anpassad storlek på stödet, INTE TILL SAMMA som den där man hängde kroken (nr. 33 Figur A sid. 18) och genom att lämna ett maximalt överslag på 100 mm (DIN 15112) (Figur B sid. 18).

Man måste vara noggrann vid fixeringen av tillbehörskabeln 20332 som måste vara väl dubblerad och som lämnar ett maximalt överslag på 100 mm och att kabelfästena 20331 läser båda längderna på den dubblerade kabeln; upprepa läsningen av kabelfästena efter att ha utfört den första läsningen och med hjälp av det föreslagna vridmomentet på 4 Nm; på så vis så återvinner man utfallet som bildas mellan kabeln och kabelfästena under första fasen av läsning (Figur B sid. 18); för att undvika en onormal användning så måste balansblocket vara fri att rikta in sig åt kabeln (28) då lasten inte är vertikalt tillämpad.

Maximal längd och en korrekt funktion försäkras då balansblocket arbetar vertikalt.

Det maximala vinkeln till den föreställda vertikalen Figur C sid. 18) kan vara 6°±10°.

Då det är nödvändigt med en horisontal förflyttning och som kräver en större vinkel än det förutsedda, så är valen de följande:

- 1) balansblocket installeras högre upp med hjälp av en förlängare, (P - extra), som efterfrågas genom att indikera höjden "I" (Figur C sid.18)
- 2) balansblocket blir upphängt på en vagn (C) som tillåter att uppnå nödvändig arbetsnivå genom horisontal förflyttning (Figur C sid.18).



När man använder fixeringsanordningar med skruvar för att ansluta balansblocket eller för att fixera säkerhetskabeln vid punkt "S", så måste det användas ett själv-låsande system och/eller saxpinnar.

- Häng lasten på karbinhaken (29).
- Smörj inte balansblocket med flamfarliga eller flyktiga vätskor.
- Ta inte bort några etiketter. Byt ut alla skadade etiketter.

BALANSBLOCKETS FUNKTION

Vridmomentet "M.T." utav fjädern inuti valsens (nr. 27 figur F sid. 19) med hjälp av kabeln (28) så balanseras lasten som är upphängd på karbinhaken (29), och koniciteten utav valsens kompenserar variationen utav vridmomentet till att variera antalet varv.

Reaktionsmomentet "M.R." på axeln (22) med hjälp av kuggutväxeln (19) trycker uppåt mot skruven (9) som komprimerar fjädern (8) och som tvingar anordningen (13) a dra sig tillbaka och lämnar på så vis metallskivan fri och valsens fri att rotera.

EXTRAUTRUSTNING "RI" (ISOLERAD Roterande Krok) (Figur D sid. 19)

Roteringsanordningen som undviker torsion av kabeln (28) rekommenderas då man skall utföra arbeten som kräver kontinuerlig rotering utav lasten. Isoleringen har till uppgift att isolera balansblockets last och för att undvika strömcirkulation i kabeln (28).

Respektera elektriska säkerhetsnormer och jordning.

Extrautrustningen "RI" kan efterfrågas successivt efter ordern.

För montering: montera ned karbinhaken (29) och för in den i det nedre stiftet (A) som redan har saxpinnen isatt och böjd. Montera ned det övre stiftet (A) och för in kabelskön (R) på kabeln (nr. 28 figur D sid. 19); för in saxpinne (D) och böj den enligt figuren.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER OCH REGLERINGAR

Slutarskruven (6) har två positioner:

- A** Låst valsrotation;
- B** Fri valsrotation;



Det är absolut förbjudet att låsa upp balansblocket vid slutarskruven (nr. 6 pos. B figur E sid. 19) om kabeln (28) är utskjutande och utan laddning. Kabeln (28) kan rullas upp med en okontrollerad hastighet och träffa personer och saker i dess närhet och förstöra balansblocket.



Blockering av sänkning utav lasten kan uppstå på grund av en trasig spiralfjäder som finns inuti valsens (27) eller därför att balansblocket är reglerad för en lägre kapacitet än minimum. Vid ingrepp under dessa omständigheter, så stöd lasten eller sätt upp ett stöd mot fall.



Det är absolut förbjudet att tillträda fjädern vid valsensheten (27), även vid underhåll. Fjädersvalsensheten (27) levereras hopsatt och om den skulle gå sönder så måste hela enheten bytas ut. Detta tillåter en återställning av balansblockets ursprungliga egenskaper och på så vis minskar tiden för underhåll.

- **Säkerhetsåtgärder mot fall av last vid trasig fjäder.**

Under normala omständigheter så är vridmomentet "M.T." utav fjädern inuti valsens (27), med hjälp av kuggutväxeln (19), så hålls skruven (9) tryckt uppåt och skruvens ände håller säkerhetsanordningen låst (13) långt ifrån valsskivan (nr. 27 figur F sid. 19).

En trasig vals-fjäder (27) gör att fjädern (12) förflyttar anordningen (13) mot skivan (D) och på så vis låses valsens rotation (27) och förhindrar sänkning av last (Figur G1 sid. 20).

Även en reglering av en otillräcklig last kan göra att skivan (D) låses, och förhindrar på så vis valsens rotering (27). Dessa olägenheter inträffar i den övre delen av kolvslaget och identifieras av att skruven dras ut (9) minst 4+6 mm (Figur H sid. 20); för att undvika att denna olägenhet inträffar så fortgå enligt följande:

- 1) vrid skruven (9) åtminstone 20 varv med en insexnyckel på 6 mm (10) i riktningen motsols: vridmomentet "M.T." utav balansblocket med hjälp av axeln (22) och kuggutväxeln (19) trycker skruven (9) uppåt och dess stift kuggar in sig på den lutande ytan på säkerhetsanordningen (13) och frilägger valsens rotering.
- 2) minska slagen till minsta nödvändiga, genom att föra kabelfästet (42-42) uppåt och låsa det. Om detta inte låser upp valsens (27) så måste man byta ut balansblocket mot en med lägre kapacitet.

- **Balansblockets kapacitet ökas genom att vrida skruven (9) med en insexnyckel på 6 mm (10) i riktningen medsols; för att minska den så vrid i riktningen motsols (Figur A sid. 18).**



Efter regleringen av lasten så kontrollera att kabeln (28) kan löpa fritt, dvs. att det inte är vals fjädern (27) som är fullastad och på så vis förhindrar slaget.

- Under arbetet så skall kabeln inte vara fullt använd, utan den måste stanna minst 30 mm innan slagets nedre gräns (Figur A sid. 18)
- Om det är nödvändigt så flytta och lås kabelfästet (42-42) för att minska slaget uppåt (Figur A sid. 18)
- För att låsa lasten vid önskad höjd så vrid slutarskruven (6) i 90° (pos. A Figur E sid. 19)



Var noggrann så att slutarskruven (6) når en stabil position. Roteringsen uppnås endast genom att trycka med skruvmejseln (Figur E sid. 19).



För motsatt ingrepp, för att lossa på roteringen, identisk med den föregående, så var noggrann med att lasten är väl applicerad till balansblocket; om så ej är fallet, kan man få farliga piskslag från den utstickande kabeln (28).

BRUK AV BALANSBLOCKET

- Då balansblocket är installerat med sin last så kontrollera att arbetsvillkoren är de korrekta (glidrörelser utan minsta ansträngning och utan onormala ljud).
- För en korrekt och säker användning så kontrollera periodvis skicket på de övre anslutningarna på kroken (33) och på karbinhaken (29); om det används skruvar eller saxpinnar så kontrollera så att de inte är utslitna och byt eventuellt ut dem. Kontrollera även vagn eller stöd som installerats under användarens ansvar och att säkerhetsanordning "S" är intakt.



Kontrollera periodvis att de delar som utsätts för ansträngning (krok, kablar, balansblockets upphängningskomponenter och verktygsanslutningar) är säkra och att de inte är utslitna.

Kontrollera att fjädern till karbinhaken (29) och kroken (33) fungerar ordentligt och att säkerhetsanordningarna fungerar ordentligt. Observera noggrant: kabelns (28) skick utmed hela dess längd: om det finns defekter av typen A (några få trasiga trådar), så kan kabeln fortfarande arbeta; om det finns defekter av typ B eller C (trasig tretrådig sträng), så skall kabeln bytas ut omedelbart. (Figur I sid. 20).

MINDRE UNDERHÅLL PÅ INSTALLERAD BALANSBLOCKET

- Smörj kabeln (28); vid industriell miljö så använd smörjningsmedel "BEACON 325 (ESSO)" eller liknande.



Vid livsmedelsmiljö så använd ett passande smörjningsmedel (balansblocket skall efterfrågas i specialutförande).

STATIONÄRT UNDERHÅLL SOM SKALL UTFÖRAS MED BALANSBLOCKET UTANFÖR LINJEN



Innan man tar bort lasten från balansblocket så måste kabeln (28) vara helt hoplindad med stötdämparen (41) och med kontakt med banan (39). Utstickande kabel med fylld fjäder kan rullas upp med en okontrollerad fart och slå till saker och personer.

- Ta loss balansblocket från stödet med nödvändig varsamhet.

NEDMONTERING AV BALANSBLOCKET



Innan alla nedmonteringsingrepp utföres så rekommenderas det att först koppla bort fjädern från valsen (27) genom att vrida motsols skruven (9).

Detta kan kontrolleras på två sätt:

- 1) Utdragning av skruven på 4+6 mm (Figur H sid. 20).
- 2) Att rörelsen av valsen (27) är fri genom att vrida kabeln manuellt.

- Placera balansblocket på en horisontal yta och i en stabil position;
- Ta loss de fyra skruvarna (1), lyft kåpan (11) och rulla ut kabeln (28) helt och hållet.
- Kontrollera fjäderns skick så att den inre diametern har ett säkert grepp om axeln (Figur L sid. 21).
- Kontrollera kabeln (28); om det uppdagas defekter av typen A - B - C så skall den bytas ut (Figur I sid. 21).
- Kontrollera funktionen av alla kinematiskdelar, axelglidning och friktionsfri rotering av skruven (9) vid fullt slag.
- Kontrollera att fjädern (12) trycker mot säkerhetsanordningen (13) som hålls tillbaka av skruven (14) i position $H_1 > 8$ mm (Figur G1 sid. 20).
- Genom att trycka in skruven (9) helt och hållet (Figur G sid. 20) så agerar dess ände mot den lutande ytan på anordningen (13) och gör så den sänks till position $H_2 < 2,5$ mm (Figur G2 sid. 20). Skruven (14) måste hålla tillbaka säkerhetsanordningen (13) men låt den vara fri att röra sig genom att modifiera trycket mellan H_1 och H_2 utan friktion eller hinder.
- Kontrollera att kabeln (28) hålls tillbaka perfekt utav stopparen (25) och att fästskruvarna (26) inte sticker ut. (Figur M sid. 21).

MONTERING AV BALANSBLOCKET

- Montera ihop kåpan (11) med skruvarna (1) och muttrarna (36) på balansblocket. Vrid skruven (9) medsols vilket gör att kuggutväxeln (19) roterar och därmed valsen (27) som lindar ihop kabeln (28). **Man måste vara noggrann med att kabeln (28) lindas in i skårorna på valsenheten (27) utan att den överlappas och utan att lämna skårorna tomma.** Då lasten närmar sig balansblockets minimumkapacitet så orsakar reaktionsmomentet "M.R." utav fjädern en axelförflyttning utav skruven (9), som trycker mot fjädern (8) och som trycker mot säkerhetsanordningen (13) ända tills man uppnått position H_2 (Figur G2 sid. 20). Fortsätt att skruva på skruven ända tills man uppnått önskad kapacitet.

För att nå balansblockets mediumkapacitet så är antalet varv för skruven (9) cirka:

För artikel	9354	nr. 80	varv	För artikel	9356	nr. 90	varv	För artikel	9358	nr. 130	varv
För artikel	9355	nr. 80	varv	För artikel	9357	nr. 50	varv	För artikel	9359	nr. 120	varv

- Installera balansblocket genom att följa instruktionerna i denna manual. Under säkra förhållanden och med applicerad last, så reglera kapaciteten ända tills man uppnått den efterfrågade balansen.

Bruk av icke originalreservdelar från TECNA S.p.A. kan orsaka säkerhetsrisker, nedsatt prestanda och ökat underhåll och kan upphäva all garanti.

Reparationer skall endast utföras av kvalificerad och auktoriserad personal.

Vid tvekan så rådgör med tekniker från TECNA S.p.A.



Vid slutet av balansblockets livslängd så skall den skrotas eller återvinnas med full respekt för gällande normer. Montera inte ned valsenheten (27) då detta ingrepp är riskfyllt.



VEDLAGT FINNES VIKTIG SIKKERHETSINFORMASJON

LES OG GJØR DEG INNEFORSTÅTT MED DENNE HÅNDBOKEN FØR INNSTALLASJON OG BRUK AV FJÆRVEKTEN. DET ER ARBEIDSGIVERS ANSVAR Å OPPLYSSE BRUKEREN OM DE INFORMASJONER SOM DENNE HÅNDBOKEN INNEHOLDER. DERSOM DISSE ADVARSLER IKKE RESPEKTERES, KAN DET FØRE TIL SKADER PÅ PERSONER OG TING.

BEREGNET BRUK

- Modellene 9354-9359, media serie fjærvekt er beregnet for å veie utstyr og verktøy.
- TECNA S.p.A. er ikke ansvarlig for kunder som måtte benytte disse fjærvektene for annen bruk enn de som TECNA S.p.A. er blitt rådspurt om.

KLARGJØRING AV FJÆRVEKTEN



Denne fjærvekten kan brukes i samleband eller enslige arbeidsplasser.

- Benytt, kontrollere og oppbevare denne fjærvekten i en perfekt stand i overensstemmelse med enhver norm forbundet med fjærvekter, verktøy og arbeidsplasser.
- Vurder den totale last som skal veies: verktøy, tilleggsutstyr og deler av slanger eller ledninger som blir holdt av fjærvekten. Den totale last som skal veies må innbefatte minimums og maksimums bæreevne til den fjærvekten man har valgt. For å oppnå de beste resultatene, heng opp fjærvekten med kroken (nr.33, Fig. A, s.18) i en høyde som gjør det mulig å bruke den sentrale delen på løpet. Fjærvekten må henges på fast feste, eller på et transportsystem som må være nøyaktig horisontalt.



Fest alltid tilleggsdelene som følger med sammen med sikkerhetsopphenget "S" på fjærvekten til en støtteordning som er riktig proposjont, som IKKE MÅ VÆRE DEN SAMME som den man henger kroken på (nr.33 Fig.B, s.18) idet man lar det være et overløp på max 100mm (DIN 15112) (Fig. B, s.18)

Det er nødvendig å være oppmerksom på festet til ledningen fra tilleggsutstyret 20332 som må være godt doblet og man lar det være et overløp på max 100mm mens man også sørger for at klemskruene 20331 blokkerer begge delene av den doble ledningen, gjenta skruingen av klemskruen etter første skruing med det foreslåtte dreiemoment på 4Nm; må denne måten vil man ta igjen ettergivningen som oppstår mellom kabelen og klemskruene under første fase av blokkeringen (Fig.B, s.18); for å unngå unormal slitasje, må fjærvekten være fri til å rettes inn etter kabelen (28) når lasten ikke er anvendt vertikalt.

Maks holdbarhet og korrekt bruk forsikres når fjærvekten fungerer vertikalt.

Maks vinkel til vertikalen som er beregnet (Fig.C, s.18), kan være på 6°±10°.

Når en horisontal flytting som krever en større vinkel enn den maksimale beregnede er nødvendig, er valgene som følger:

- 1) fjærvekten må installeres høyere med en tilpasset skøteledning (P-optional), som man må spørre etter, som viser kvoten "1" (Fig.C, s.18)
- 2) fjærvekten henges opp på en tralle (C) som gjør det mulig å nå de nødvendige arbeidstillingene med horisontal forflytning (Fig.C, s.18)



Når man benytter seg av skrufeste innretninger for å koble til fjærvekten eller feste sikkerhetsledningen til "S"-punktet, må selvblokkerende systemer og/eller låsepinner benyttes.

- Heng lasten på karabinkroken (29)
- Smør ikke fjærvektene med lett antennelelige eller flyktige væsker.
- Ta ikke vekk noen merkelapp. Bytt ut ødelagte merkelapper.

FJÆRVEKTENS VIRKEMÅTE

Dreiemomentet "M.T." til fjæren som ligger i fjærhuset (nr. 27, Fig. F, s.19) balanserer, via kabelen (28), den opphengte lasten på karabinkroken (29), konsisteten på fjærhuset kompenserer variasjonen på dreiemomentet etter variasjonen på turtall.

Reaksjonsmomentet (M.R.) på akselen (22) trykker, via tannhjulet (19), skruen (19) oppover som presser sammen fjæren (8) og tvinger sikkerhetsanordningen (13) til å trekke seg tilbake idet den gir metallplaten og fjærhuset mulighet til å rotere.

VALG "RI" (ROTTERENDE ISOLERT KROK) (FIG.D, s.19)

Rotasjonsanretningen som gjør at kabelen (28) ikke vrir seg anbefales når man skal utføre arbeid som krever stadig rotasjon av lasten. Isoleringen har den funksjon å isolere lasten fra fjærvekten slik at man unngår strømsirkulasjon i kabelen (28).

Respektene de elektriske sikkerhetsnormer og normer for jording.

Valget "RI" kan bestilles også etter man har kjøpt fjærvekten.

For montering: ta av karabinkroken (29) og sett den på den nederste stift (A) som har låsepinnen allerede satt inn og bøyd. Ta ned den øvre stift (A) og sett inn metallringen (R) til ledningen (nr.29, Fig.D, s.19) og putt inn låsepinnen (D) og bøy den som på figuren.

SIKKERHETSADVARSLER OG REGULERINGER

Stoppeskruen (6) har følgende to posisjoner:

A Rotering av **blokkert** fjærhus

B Rotering av **fritt** fjærhus



Det er absolutt forbudt å blokkere fjærvekten med stoppeskruen (nr. 6 pos. B fig.E s.19) når kabelen (28) stikker ut og er uten last. Kabelen (28) kan vikle seg opp igjen i ukontrollert høy hastighet og treffe personer eller ting og ødelegge fjærvekten.



Blokkeringen som forhindrer at lasten falle ned kan oppstå p.g.a. at spiralfjæren som er i fjærhuset (27) blir ødelagt eller fordi fjærvekten er regulert for en last mindre enn minimumet.

Ved inngrep under slike omstendigheter, hold lasten eller skaff en støtte mot fallet.



Det er absolutt forbudt å ha tilgang til fjæren i fjærhusgruppen (27), også under vedlikeholdsoperasjoner. Fjærhusgruppen (27) kommer montert og dersom den skulle bli ødelagt, må man skifte ut hele gruppen. Dette gjør det mulig å gjenopprette fjærvektens originale effektivitet, idet man også reduserer vedlikeholdsarbeidet- og tid.

- **Sikkerhet mot at lasten faller ned p.g.a. ødelagt fjær.**

Under normale omstendigheter holder dreiemomentet ("M.T.") til fjæren som finnes inne i fjærhuset (27), via tannhjulet (19), skruen (9) presset oppover og enden på skruen holder sikkerhetsanretningen blokkert (13) og vekk fra fjærhusplaten (nr.27 fig.F, s.19).

Er fjæren i fjærhuset (27) ødelagt, vil dette muliggjøre at fjæren (12) forflytter sikkerhetsanretningen (13) mot platen (D) idet den blokkerer roteringen til fjærhuset (27) og forhindrer at lasten faller ned (Fig. G1 s.20).

En feilregulering på en for liten last kan blokkere platen (D), og slik forhindre at fjærhuset (27) roterer. Denne forhindringen oppstår i den øvre delen av tingen og avsløres ved at skruen (9) stikker ut med mer enn 4-6mm (Fig. H, s.20); for å unngå denne forhindringen skal man gå frem som følger:

- 1) Drei skruen (9) minst 20 ganger med klokken og bruk en Allen skiftenøkkel; fjærvektens dreiemomentet "M.T.", via akselen (22) og tannhjulet (19) presser skruen (9) oppover hvis spiss bringes i kontakt med den skrående platen til sikkerhetsanretningen (13) idet den frigjør for rotering av fjærhuset.
- 2) Begrense løpet til det minst mulige, ved å flytte oppover og låse klemskruen (42-42). Dersom dette ikke fjerner blokkeringen av fjærhuset (27), er det nødvendig å bytte ut fjærvekten med en som har en lavere bæreevne.

- Fjærvektens bæreevne økes ved å dreie skruen (9) med en 6mm Allen skiftenøkkel (10) i retning med klokken; for å minske bæreevnen skal man dreie mot klokken (Fig. A, s.18).

 Etter justeringen av lasten skal man sjekke at kabelen (28) kan gli fritt, dvs. at det ikke er den helt opptrukkede fjæren i fjærhuset (27) som begrenser løpet.

- Under arbeidet, skal ikke oppviklingen av kabelen være fullstendig, men stoppes minst 30mm før nederste grense på løpet (Fig. A, s.18).
- Dersom det blir nødvendig, flytt og blokkere klemeskruen (42-42) for å begrense løpet oppover (Fig. A, s.18).
- For å blokkere lasten i ønsket høyde, vri stoppeskuen (6) i 90° (pos. A, fig. E, s.18).

 Vær nøye med at stoppeskruen (6) oppnår stabil posisjon. Dreiningen kan utføres ved å trykke med en skrutrekker (Fig. E, s.19).

 For motsatt operasjon, dvs. opphevelse av rotasjonen, utfører man nøyaktig samme operasjon som ovenfornevnte, idet man forsikrer seg om lasten er hengt på fjærvekten; i motsatt fall kan man risikere et farlig piskeslag på den utstående kabelen (28).

BRUK AV FJÆRVEKTEN

- Når fjærvekten med dens last er installert, skal man kontrollere at arbeidsforholdene er optimale (glidebevegelse med minste anstrengelse og uten unormale lyder).
- For en korrekt og sikker bruk, skal man med jevne mellomrom sjekke tilstanden til de øvre hengslene, til kroken (33) og til karabinkroken (29); dersom det er benyttet skruer eller låsepinner, skal man sjekke også deres brukstilstand og eventuelt skifte dem ut. Sjekk dessuten støttene eller trallen som er installert av brukeren og at sikkerhetsopphenget "S" er intakt.

 Sjekk med jevne mellomrom at deler som er utsatt for press (krok, kabel, deler til fjærvektens oppheng og koblingene til utstyret), er sikre og ikke svekket av slitasjen.

Sjekk at karabinkrokens (29) og krokens (33) fjær fungerer som den skal og at sikkerhetslåsen er godt ettersittende. Følg opp med oppmerksomhet: kabelens (28) stand over hele lengden: skulle det være noen defekter av type A (at noen få enkelte tråder er røket), kan kabelen likevel fungere; skulle det derimot være noen defekter av type B eller C (at en streng er røket), må kabelen straks skiftes ut. (Fig. I, s. 21).

MINDRE VEDLIKEHOLD AV INSTALLERT FJÆRVEKT

- Smør kabelen (28); i industriområder brukes smørefett "BEACON 325 (ESSO)" eller liknende.

 I hjemmemiljø brukes et dertil egnet smørefett (fjærvektene skal etterspørres i spesialutførelse).

EKSTRAORDINÆRT VEDLIKEHOLD SOM SKAL UTFØRES NÅR FJÆRVEKTEN ER TATT AV BÅNDET

 Før man tar lasten av fjærvekten, skal kabelen (28) være helt viklet med støtdemperen (41) i kontakt med styringen (39). Kabelen som står ut med den spente fjæren vil kunne oppvikle seg i ukontrollert høy hastighet og treffe personer eller ting.

- Fjern fjærvekten fra støtten med nødvendig forsiktighet.

DEMONTERING AV FJÆRVEKTEN

 Før ethvert inngrep som vil medføre demontering av fjærvekten, er det lurt å utlade fjæren i fjærhuset (27) helt ved å dreie skruen (9) mot klokken.

Dette verifiseres på to måter:

- 1) Skruen stikker ut med 4-6mm (Fig. H, s. 20).
- 2) At fjærhusets (27) bevegelse er fri, ved å vri den for hånd med kabelen.

- Legg fjærvekten på et horisontalt plan i stabil posisjon;
- Skru ut de fire skruene (1), løft kapselen (11) og vikl kabelen (28) helt opp.
- Sjekk fjærens stand slik at den indre diameter har et sikkert tak om akselen (Fig. L, s. 21).
- Sjekk kabelen (28); dersom defekter av type A – B – C finnes, må den skiftes ut (Fig. I, s.21).
- Sjekk hvordan alle kinematiske mekanismer virker, akselglidningen og roteringen uten friksjon fra skruen (9) over hele løpet.
- Sjekk at fjæren (12) presser sikkerhetsanretningen (13) holdt av skruen (14) i posisjon H₁ større enn 8mm (Fig. G1, s.20).
- Ved å trykke skruen (9) helt inn (Fig. G, s.20), vil dennes ytterpunkter virke inn på det skjeve planet til sikkerhetsanretningen (13), og sørge for at denne senkes i posisjon H₂ mindre enn 2,5mm (Fig. G2, s.20). Skruen (14) må holde igjen sikkerhetsanretningen (13) samtidig som den lar den kunne bevege seg, ved å modifisere trykket mellom H₁ og H₂ uten friksjoner eller hindringer.
- Sjekk at kabelen (28) er fullstendig holdt av stoppen (25) og at festeskrue (26) ikke stikker ut. (Fig. M, s. 21).

MONTERING AV FJÆRVEKTEN

- Montere kapselen (11) på fjærvekten med skruer (1) og muttere (36). Drei skruen (9) med klokken, denne vil gjøre at tannhjølet (19) roteres og dermed fjærhuset (27) som vikler opp kabelen (28). **Det er nødvendig å være oppmerksom på at kabelen (28) vikler seg opp i fjærhusets (27) hulrom, uten at det dannes overlegninger eller at hulrom forblir tomme.** Når lasten nærmer seg fjærvektens minimums bæreevne, vil fjærens reaksjons moment "M.R." skape aksebevegelse til skruen (9), som presser ned fjæren (8) og som så vil presse sikkerhetsanretningen (13) inntil man kommer i posisjon H₂ (Fig. G2, s. 20). Fortsett å skru til skruen inntil du oppnår ønsket bæreevne.

For å oppnå gjennomsnittss bæreevne til fjærvekten, vil turtallet til skruen (9) være omlag:

For artikkel	9354	nr.	80	omdreininger	For artikkel	9356	nr.	90	omdreininger	For artikkel	9358	nr.	130	omdreininger
For artikkel	9355	nr.	80	omdreininger	For artikkel	9357	nr.	50	omdreininger	For artikkel	9359	nr.	120	omdreininger

- Installer fjærvekten ved å følge de instruksjoner som er beskrevet i denne brukerveiledningen. Med påsatt last, men holdt under sikkerhetsbetingelser, regulere bæreevnen inntil man oppnår ønsket balansering.

Ved å bruke reservedeler som ikke er de originale TECNA S.p.A., kan man forårsake fare for sikkerheten, senking av prestasjonene og økt vedlikehold og det kan gjøre ugyldig enhver garanti.

Reparasjoner må utføres kun av kvalifisert, autorisert personale.

Dersom man skulle være i tvil, skal man rådspørre seg hos TECNA S.p.A.'s tekniske service.

 Ved endt brukstid, skal man kvitte seg med fjærvekten eller resirkulere den på en måte som er i full overensstemmelse med gjeldende regler. Demonter ikke fjærhusgruppen (27) da denne operasjonen innebærer en risiko.

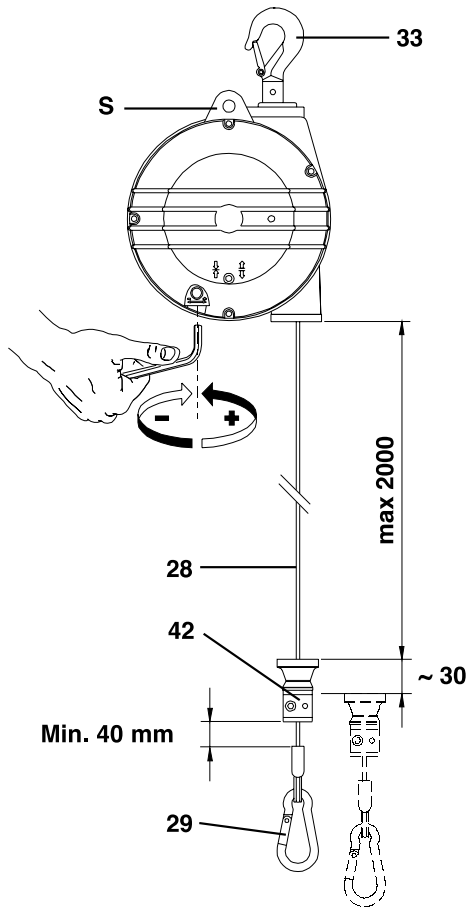


Fig. A

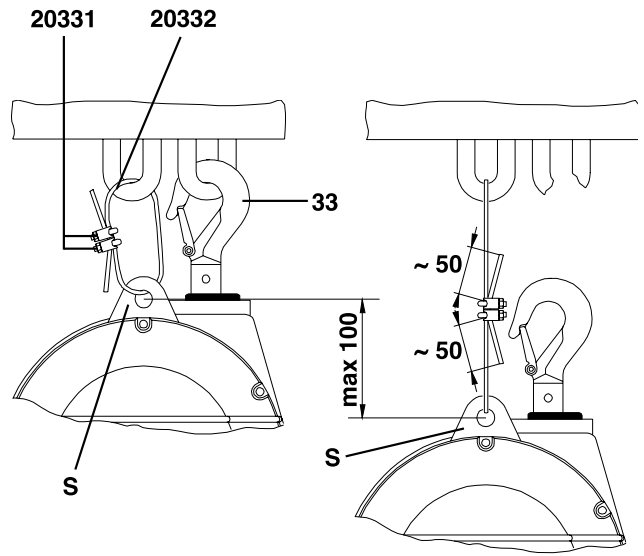


Fig. B

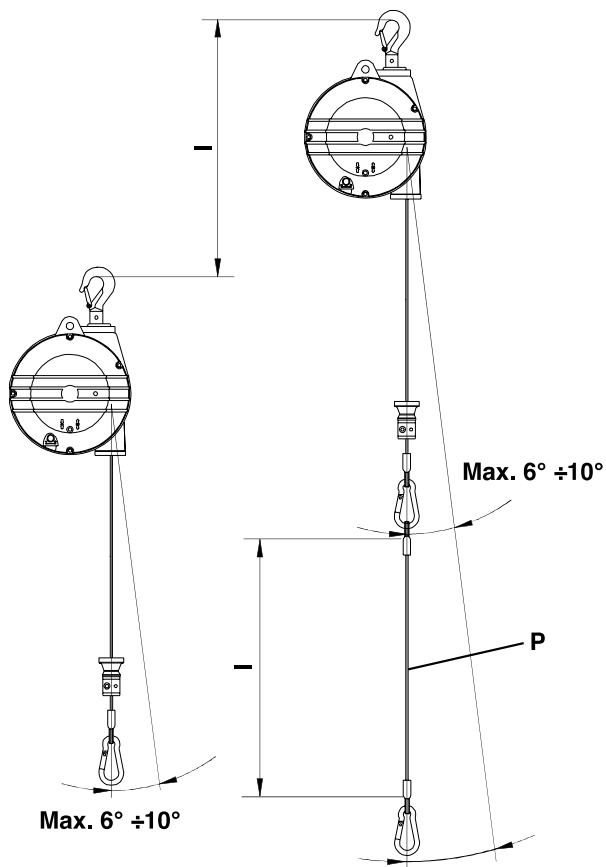
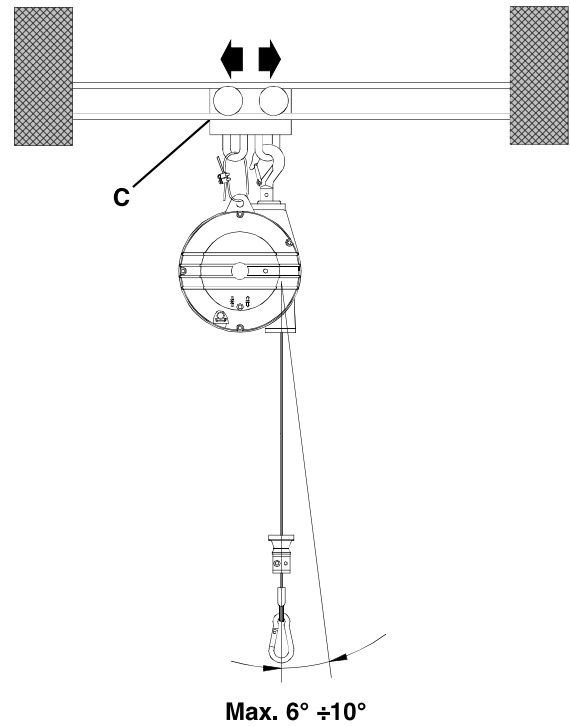


Fig. C



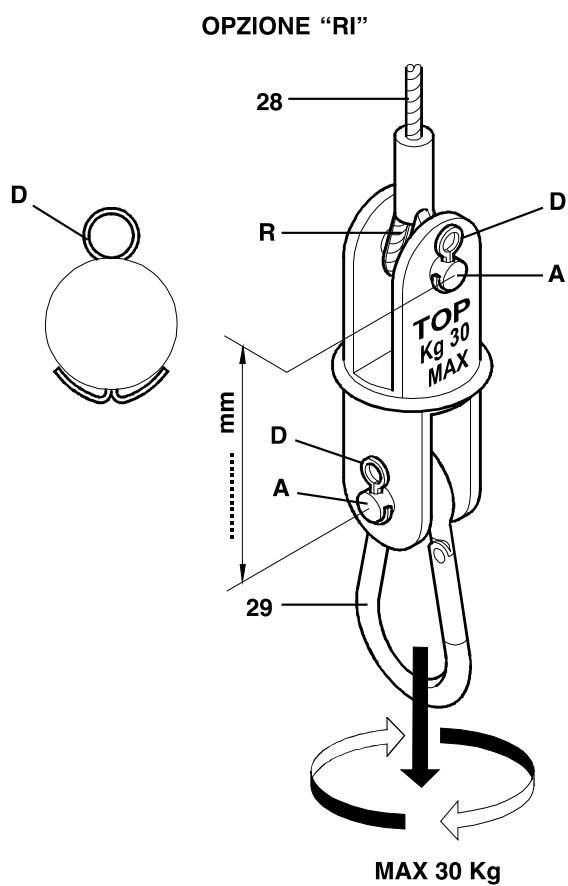


Fig. D

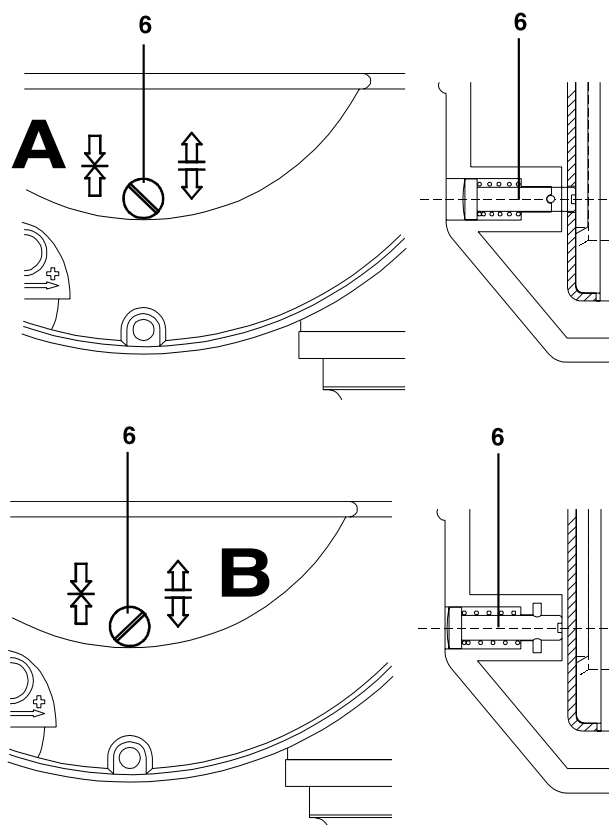


Fig. E

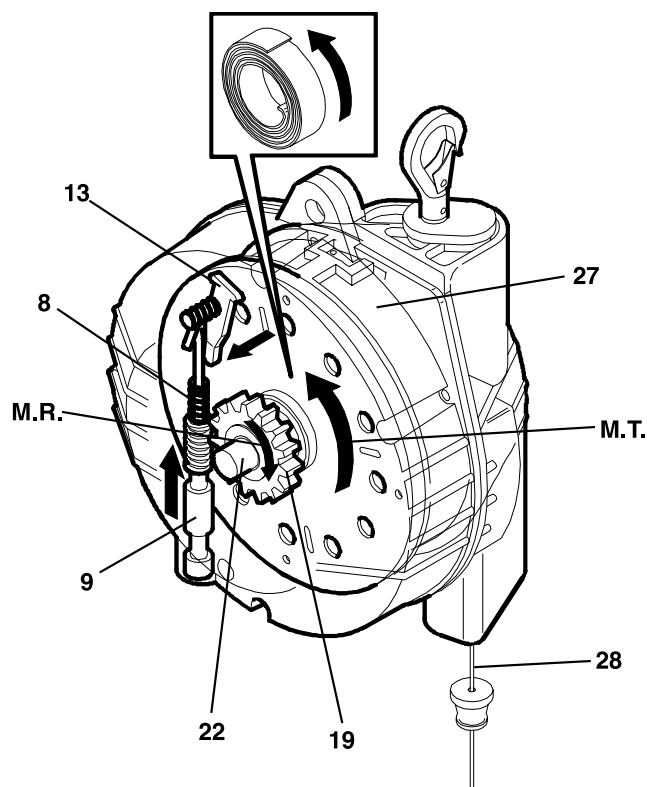
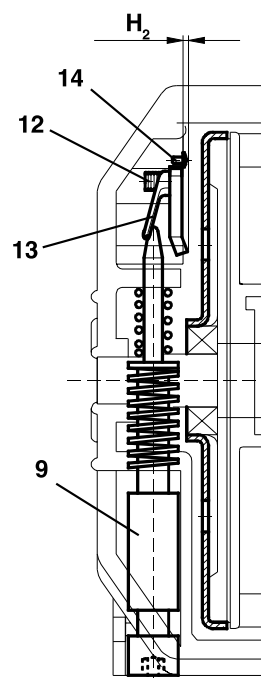
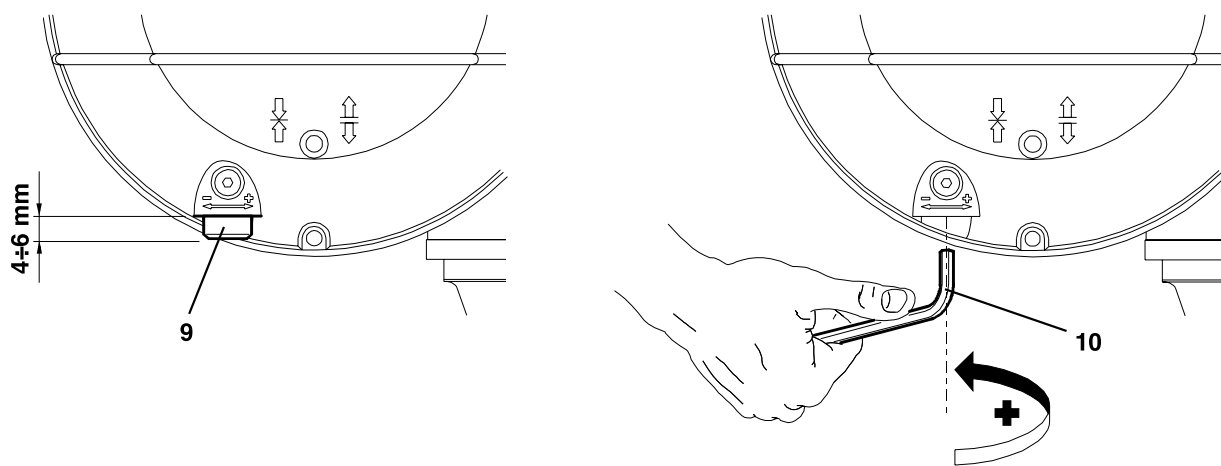
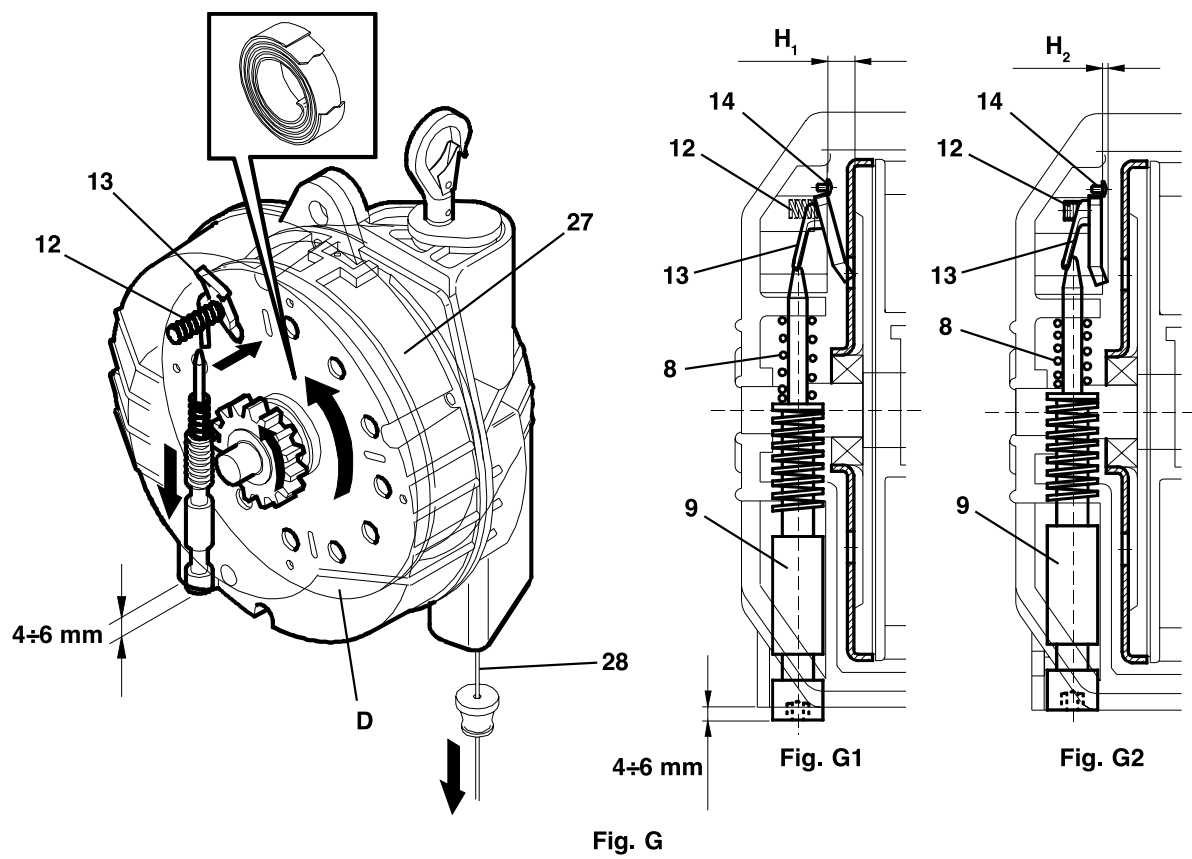


Fig. F





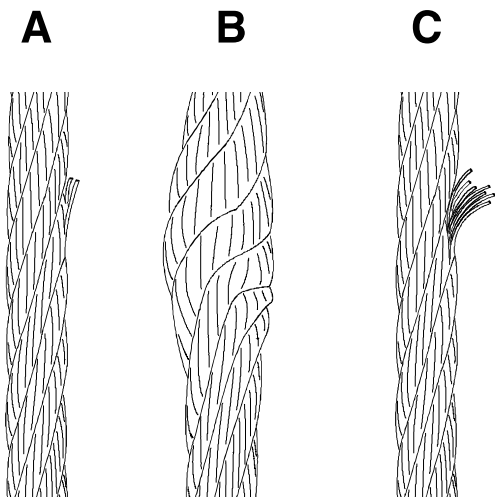


Fig. I

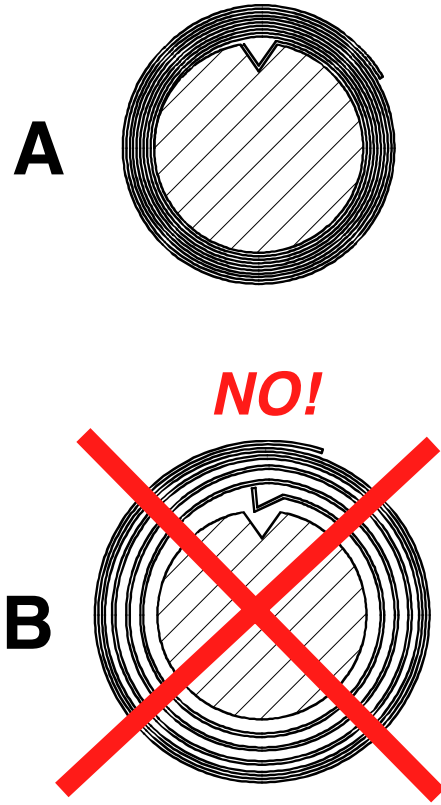


Fig. L

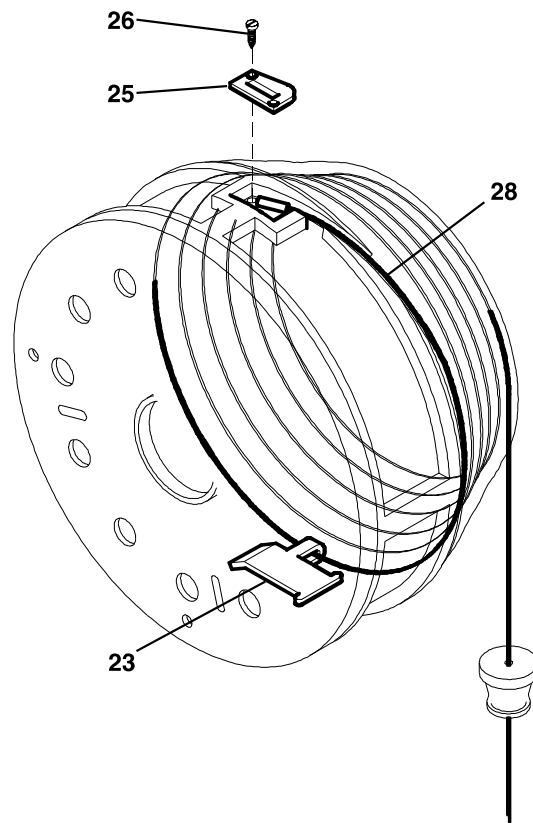
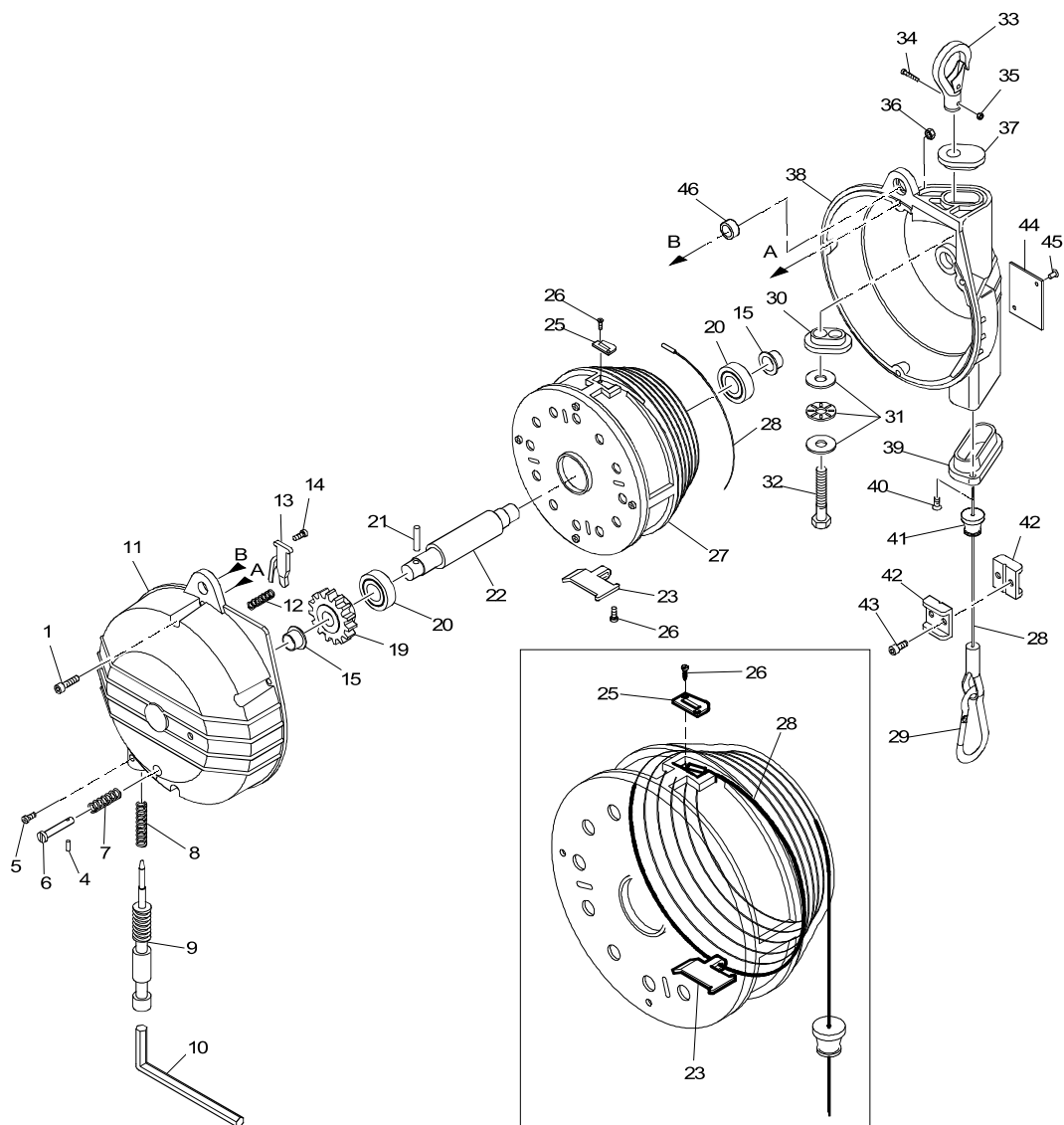


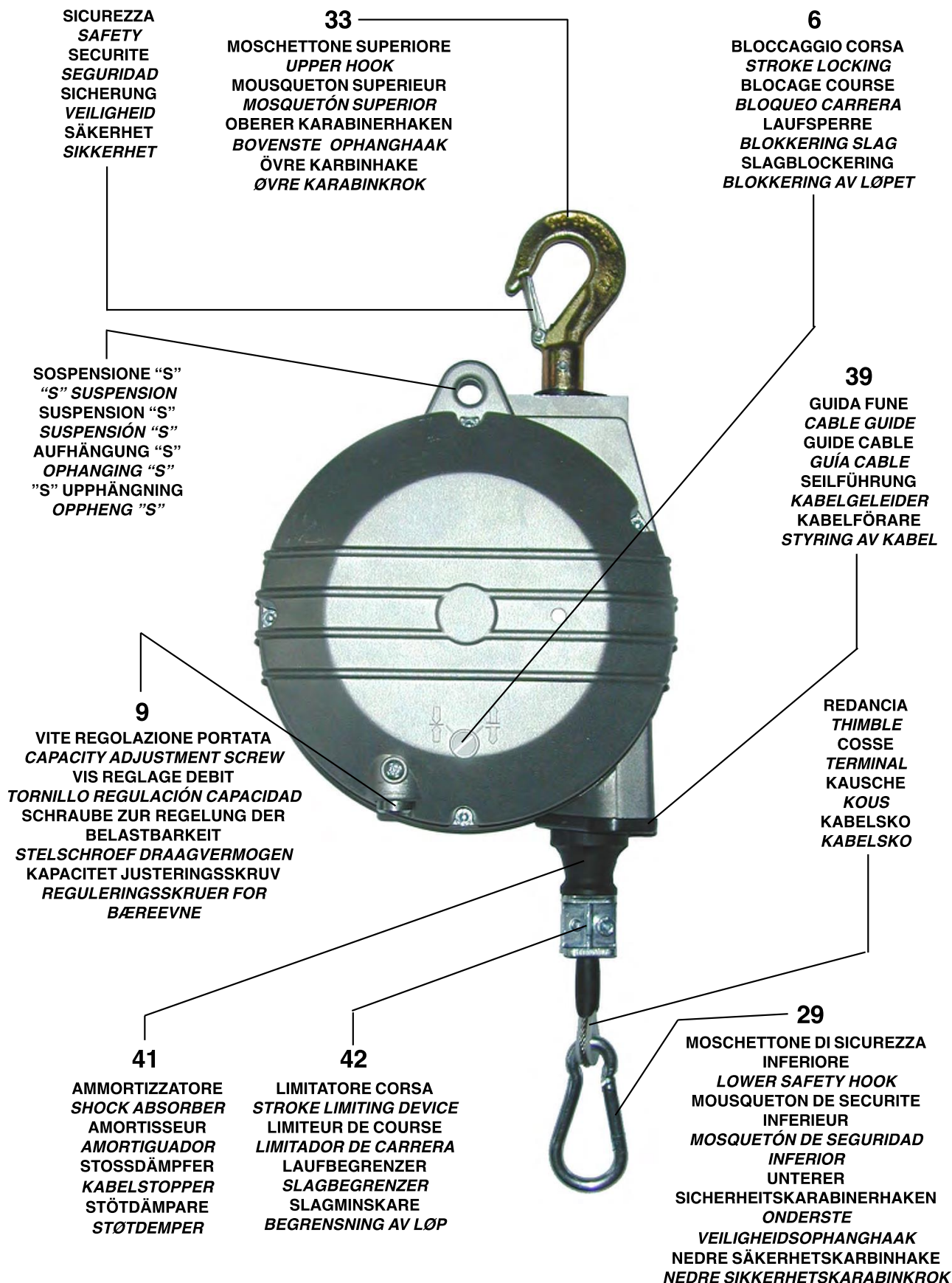
Fig. M



POS	QT	MOD	COD
1	4		10091
2	—		—
3	—		—
4	1		11097
5	1		10473
6	1		33158
7	1		33159
8	1		33029
9	1		33150
10	1		10268
11	1		49281A
12	1		33151
13	1		33154
14	1		20663
15	2		33100
19	1		33030
20	2		11054
21	1		10801
22	1		33031
23	1		33153

POS	QT	MOD	COD
24	--		--
25	1		33152
26	7		11095
27	1	9354	71149
27	1	9355	71150
27	1	9356	71151
27	1	9357	71152
27	1	9358	71153
27	1	9359	71154
28	1		33161
29	1		20115
30	1		33097
31	1		11059
32	1		11074
33	1		71147
34	1		11096
35	1		10332
36	4		10429
37	1		33098
38	1		49282A

POS	QT	MOD	COD
39	1		33099
40	2		10006
41	1		33157
42	2		33020
43	2		10379
44	1		—
45	2		10416
46	1		33156





www.rema.eu