

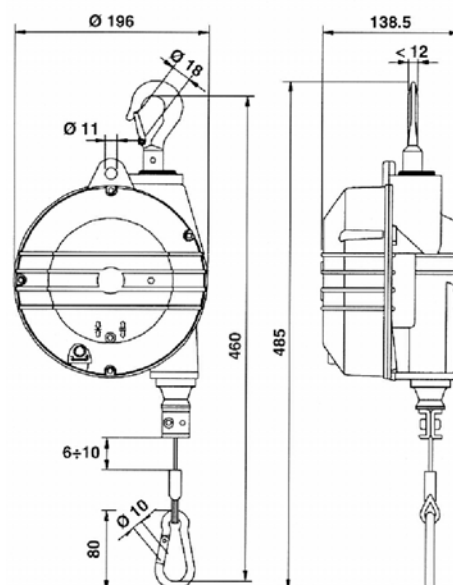
Betriebsanleitung

Art-Nummer: 4913-388; 4913-396; 4913-400; 4913-418
Art-Bezeichnung: Lifty-Federzug
Gesamtseitenanzahl: 8
Auflage-Nummer: 1
Stand vom: 04. August 2004

Technische Daten:

Art.-Nr.	Bereich	Hubhöhe	Gewicht
4913-388	10kg – 14kg	2000mm	5,5kg
4913-396	14kg – 18kg		6,5kg
4913-400	18kg – 22kg		6,0kg
4913-418	22kg – 25kg		6,6kg

Abmessung:



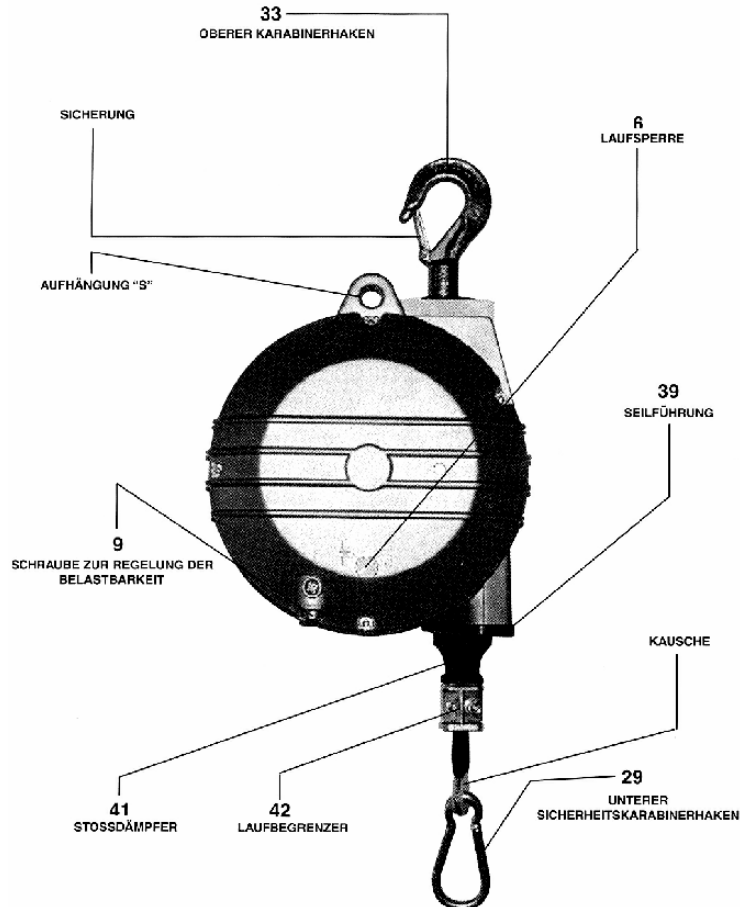


Allgemeines:

Sicherheitshinweise:

- Der Lifty-Federzug ist für den Gewichtsausgleich von Werkzeugen bestimmt. Die Firma Spiral Reihls & Co haftet nicht gegenüber Kunden, die diesen Federzug für andere Anwendungszwecke verwenden als vorgesehen! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört insbesondere, dass alle Tätigkeiten mit und an dem Gerät anhand dieser Betriebsanleitung durchgeführt werden!
- Es ist strengstens verboten, den Federzug mit der Verschlussschraube zu lösen, wenn das Seil ausgezogen ist und keine Last trägt. Das Seil könnte zurückschnellen, in der Nähe befindliche Personen oder Sachen treffen und den Federzug beschädigen!
- Zur Blockierung des Senkers der Last kann es aufgrund eines Bruchs der Spiralfeder in der Trommel kommen, wenn der Federzug auf eine Belastbarkeit unterhalb des Minimums eingestellt ist!
- Während Eingriffen unter stützen Sie die Last oder bringen Sie eine Halterung gegen das Herabfallen an. Der Zugriff auf die Feder der Trommleinheit ist strengstens verboten, auch im Fall der Wartung. Die Gruppe Feder-Trommel wird zusammengebaut geliefert, und bei Beschädigung muss die gesamte Gruppe ersetzt werden. Dies erlaubt die Wiederherstellung der Originaleffizienz des Federzuges, 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 Inneren der Trommel, über das Zahngetriebe wird die Schraube (9) nach oben gedrückt und das Ende der Schraube hält die Sicherheitsvorrichtung (13) blockiert und entfernt von der Scheibe der Trommel (Abbildung 6, Nr. 27).
Der Bruch der Feder in 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 (Abbildung 7, G1). Auch die Einstellung für eine ausreichende Last kann zur Blockierung der Scheibe (D) führen und so die Drehung der Trommel (27) unterbinden. Diese Störung tritt im oberen Teil des Laufes auf und wird erfasst durch das Austreten der Schraube (9) um mehr als 4mm – 6mm (Abbildung 8). Um dieser Störung entgegenzuwirken, gehen Sie wie folgt vor:
1. Drehen Sie die Schraube (9) mit Hilfe des 6mm Schlüssels 6 (10) um mindestens 20 Umdrehungen im Uhrzeigersinn. Das Drehmoment „M.T.“ des Federzuges 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) 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 Federzuges wird erhöht durch Drehen der Schraube (9) mit Hilfe des 6mm Inbusschlüssels (10) im Uhrzeigersinn. Zur Reduzierung der Last drehen Sie entgegen dem Uhrzeigersinn (Abbildung 1).
- 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 30mm vor dem Auszugsende anhalten (Abbildung 1).
- Fall erforderlich, verschieben Sie die Spannbacke (42) und blockieren Sie diese, um den Lauf nach oben zu begrenzen (Abbildung 1).
- Zur Blockierung der Last auf der gewünschten Höhe drehen Sie die Schraube des Verschlusses (6) um 90° (Abbildung 1).
- Achten Sie darauf, dass die Verschlussschraube (6) die Endposition erreicht. Die Drehung kann nur mit einem Schraubenzieher (Abbildung 5) erfolgen.
- Für die umgekehrte Operation, die Freigabe der Drehung, identisch zur Vorhergehenden. Achten Sie darauf, dass die Last am Federzug angebracht wurde. Andernfalls könnte es zu einem gefährlichen „Peitschenschlag“ durch das zurückschnellende Seil (28) kommen.

Gerätebeschreibung:



Inbetriebsetzung des Federzuges:

Der Lifty-Federzug kann in einer Montagelinie und auf Einzelarbeitsplätzen verwendet werden. Verwenden und kontrollieren Sie den Lifty-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 Lifty-Federzug gehaltenen Schläuche und Kabel. Die insgesamt auszugleichende Last muss zwischen der Mindest- und Höchstbelastbarkeit des vorgewählten Lifty-Federzuges liegen. Zum Erhalten der besten Betriebsleitungen hängen Sie den Federzug mit dem Haken (Abbildung 1, Nr. 33) auf eine Höhe, die es erlaubt, den mittleren Teil des Laufes zu verwenden. Der Lifty-Federzug kann an einem festen Platz aufgehängt werden oder an einem Verschiebesystem, welches strikt horizontal ausgerichtet sein muss.

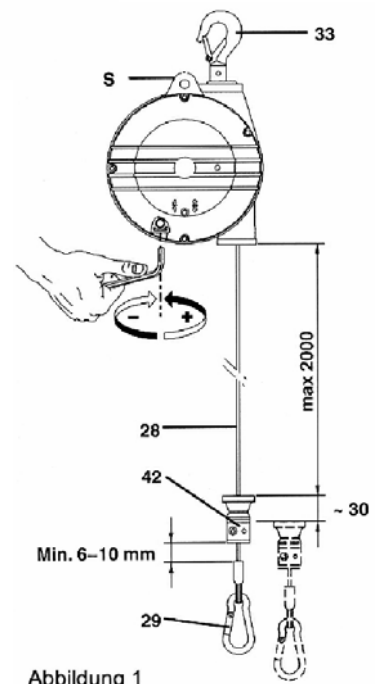


Abbildung 1

Verbinden Sie das Sicherheitsteil „S“ des Lifty-Federzuges unter Verwendung des mitgelieferten Zubehörs stets an einem separaten Befestigungspunkt - als der Haken (Abbildung 1, Nr. 33). Lassen Sie dabei einen Überlauf von maximal 100mm zu (Abbildung 2). Achten Sie unbedingt auf die Befestigung des Seiles, welches gut gedoppelt werden muss. Stellen Sie außerdem sicher, dass die Spannbacken beide Abschnitte des gedoppelten Seils blockieren.

Wiederholen Sie das Festdrehen der Spannbacke nach dem ersten Anzug mit einem empfohlenen Drehmoment von 4Nm. Auf diese Weise werden die Lockerungen, die sich während der ersten Einspannphase zwischen Seil und Spannbacke bilden, kompensiert (Abbildung 2). 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 Lifty-Federzug vertikal arbeitet. Der maximal vorgesehene Winkel bezüglich der Vertikalen (Abbildung 3) 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 Lifty-Federzug wird unter Verwendung einer Verlängerung (P-Option) installiert, die passend anzufordern ist unter Angabe des Maßes „l“ (Abbildung 3).
2. Der Lifty-Federzug wird an einem Schlitten (Abbildung 3), der das Erreichen der erforderlichen Arbeitspositionen durch horizontale Verschiebung möglich macht (Abbildung 3), aufgehängt.

Bei der Verwendung von einer Schraubbefestigungsvorrichtung zum Anschluss des Lifty-Federzuges oder zur Fixierung des Sicherungsseiles im Punkt „S“ müssen selbstsperrende Systeme und/oder Splinte verwendet werden.

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

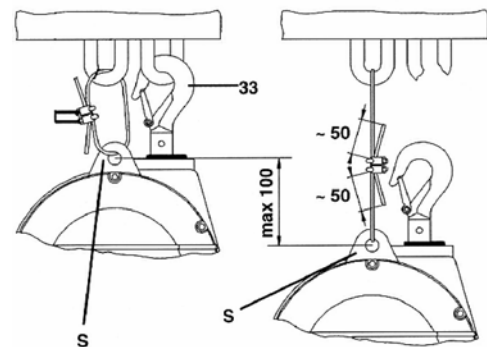


Abbildung 2

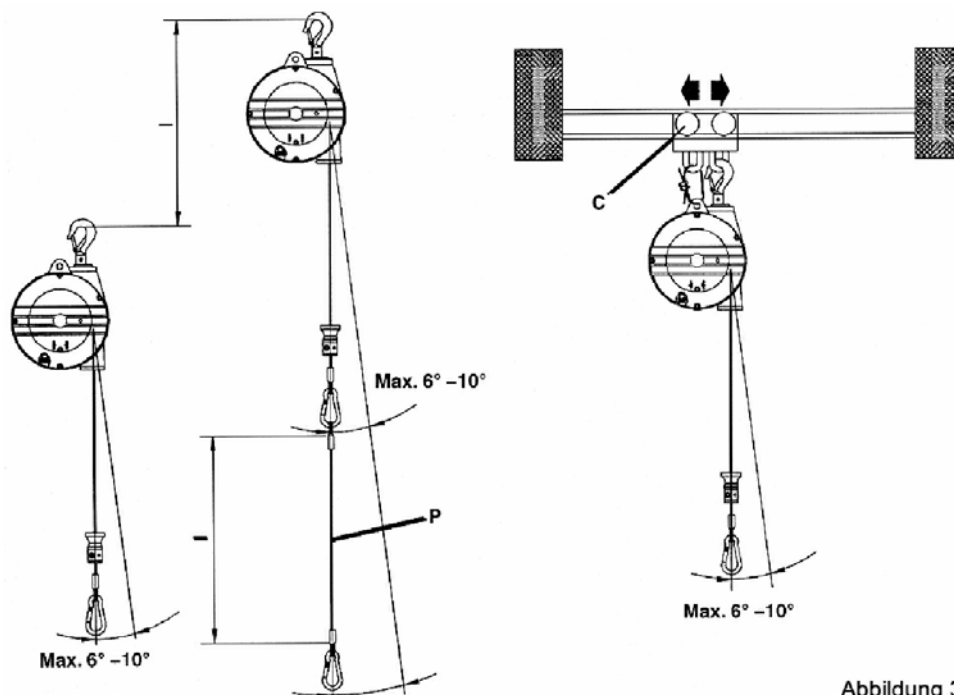


Abbildung 3

Funktionsweise des Federzuges:

Das Torsionsmoment „M.T.“ der Feder in der Trommel (Abbildung 6, Nr.27) kompensiert über das Seil (28) die im 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, Abbildung 4):

Die Drehvorrichtung unterbindet die Torsion des Seiles (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 Lifty-Federzug zu isolieren, um den Stromfluss im Seil (28) zu vermeiden. Halten Sie die Elektrovorschriften zur Sicherheit und zum Erdanschluss 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), indem der bereits verformte Splint sitzt. Montieren Sie den oberen Zapfen (A) ab und setzen Sie die Kausche (R) des Seils (Abbildung 4, Nr.28) ein. Setzen Sie den Splint (D) und verformen Sie ihn so, wie in der Abbildung gezeigt.

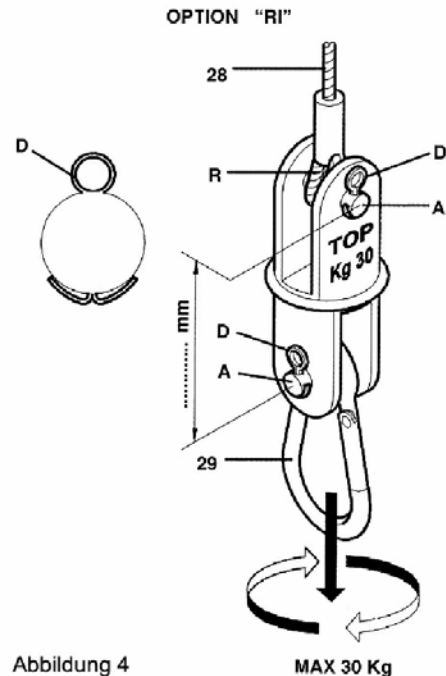


Abbildung 4

Verwendung des Lifty-Federzuges:

Wenn der Lifty-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 installiert wurden sowie die Integrität der Sicherheitsfederung „S“.

Stellen Sie regelmäßig sicher, dass die belasteten Teile (Haken, Seile, Komponenten der Aufhängung des Federzuges sowie die Anschlüsse an das Werkzeug) sicher und nicht durch Verschleiß geschwächt sind. Stellen Sie auch sicher, dass die Feder des Karabinerhakens (29) und des Hakens (33) regulär funktioniert und dass die Sicherung gut anliegt. Beobachten Sie sorgfältig den Zustand des Seiles (28) auf der gesamten Länge. Beim Vorhandensein von Brüchen einzelner Drähte kann das Seil noch arbeiten. Beim Bruch einer Kernlitze muss das Seil unverzüglich ersetzt werden (siehe Abbildung 9).

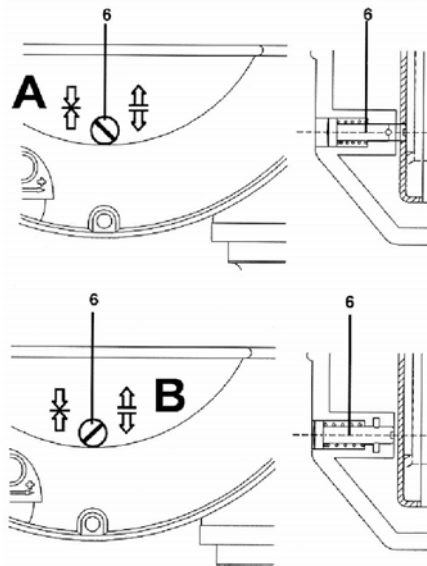


Abbildung 5

Wartung:

Kleine Wartung bei installiertem Lifty-Federzug

Schmieren Sie das Seil (28). Im industriellen Bereich verwenden Sie ein Fett. Im Lebensmittelbereich verwenden Sie geeignetes Fett (die Federauszüge müssen in Sonderausführung verlangt werden).

Außerordentliche Wartung, auszuführen bei Federzug außerhalb der Linie

Bevor die Last vom Lifty-Federzug abgenommen 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 4mm – 6mm (Abbildung 8).
2. Die Bewegung der Trommel (27) ist frei, wenn diese von Hand mit dem Seil gedreht wird.

Legen Sie den Lifty-Federzug auf eine waagrechte Fläche in stabile eine 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 (Abbildung 8) hat. Kontrollieren Sie das Seil (28). Sollten sich Defekte zeigen, muss es ersetzt werden (Abbildung 9). 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 $H_1 > 8\text{mm}$ (Abbildung 7, G1) drückt. Beim Drücken der Schraube (9) bis nach unten (Abbildung 7) wirkt das Ende derselben auf die schiefe Ebene der Vorrichtung (13) und lässt diese in die Position $H_2 < 2,5\text{mm}$ sinken (Abbildung 7, G2). 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 (Abbildung 11).

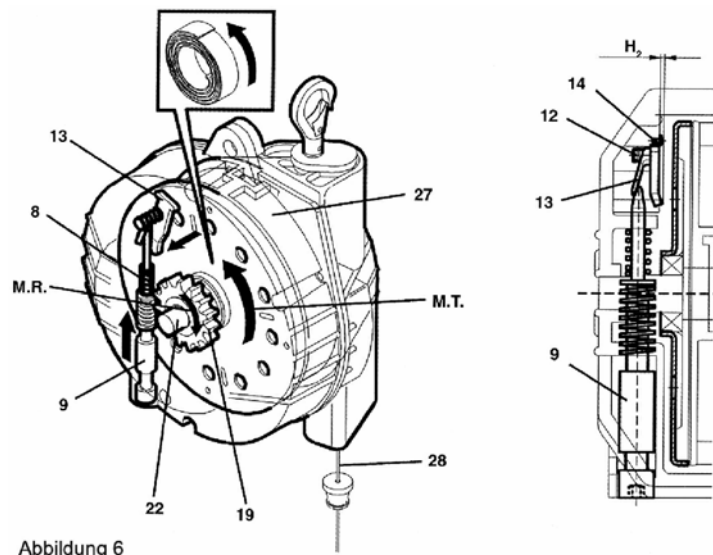


Abbildung 6

Montage des Lifty-Federzuges:

Montieren Sie die Kalotte (11) mit den Schrauben (1) und den Muttern (36) am Lifty-Federzug. Drehen Sie die Schraube (9) im Uhrzeigersinn, welche das Zahngetriebe (19) und die 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 Überlagerung und ohne dass die Nut leer gelassen werden. Wenn die Last sich der Mindestbelastbarkeit des Lifty-Federzuges 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 (Abbildung 7, G2). Drehen Sie die Schraube so lange zu, bis die gewünschte Belastbarkeit erreicht wurde. Zum Erreichen der mittleren Belastbarkeit des Lifty-Federzuges ist näherungsweise die folgende Drehzahl der Schraube (9) erforderlich:

Art.-Nr.	Umdrehungen
4913-388	~ 90
4913-396	~ 50
4913-400	~ 130
4913-418	~ 120

Bei unter Beachtung der „Sicherheitshinweise“ installierter Last regeln Sie die Belastbarkeit, bis der erforderliche Ausgleich erreicht wird.

Die Verwendung nicht originaler Ersatzteile kann die Sicherheit beeinträchtigen, die Betriebsleistung herabsetzen, den Wartungsaufwand erhöhen und zum Verfall der Garantie bzw. der Gewährleistung führen. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

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

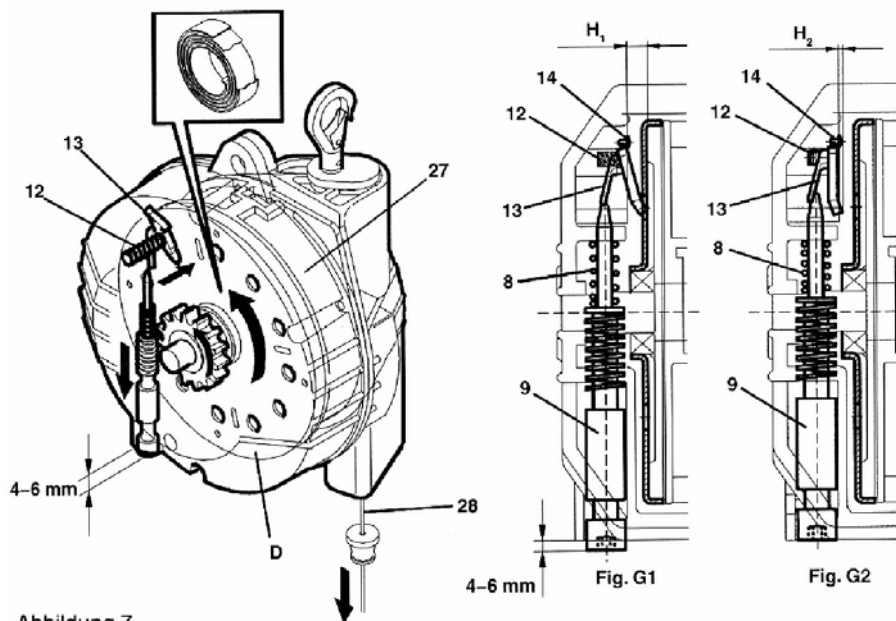


Abbildung 7

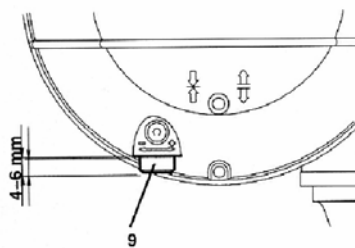
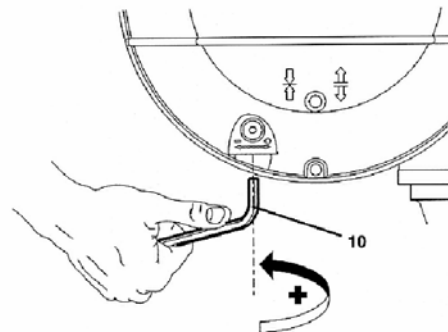
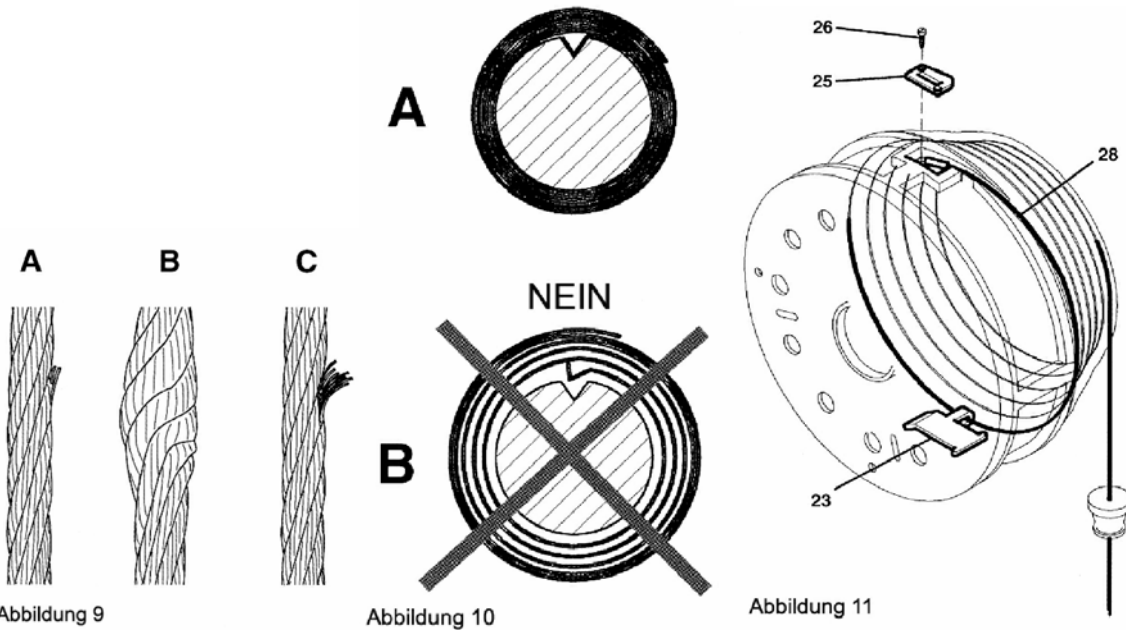


Abbildung 8





Explosionszeichnung:

