

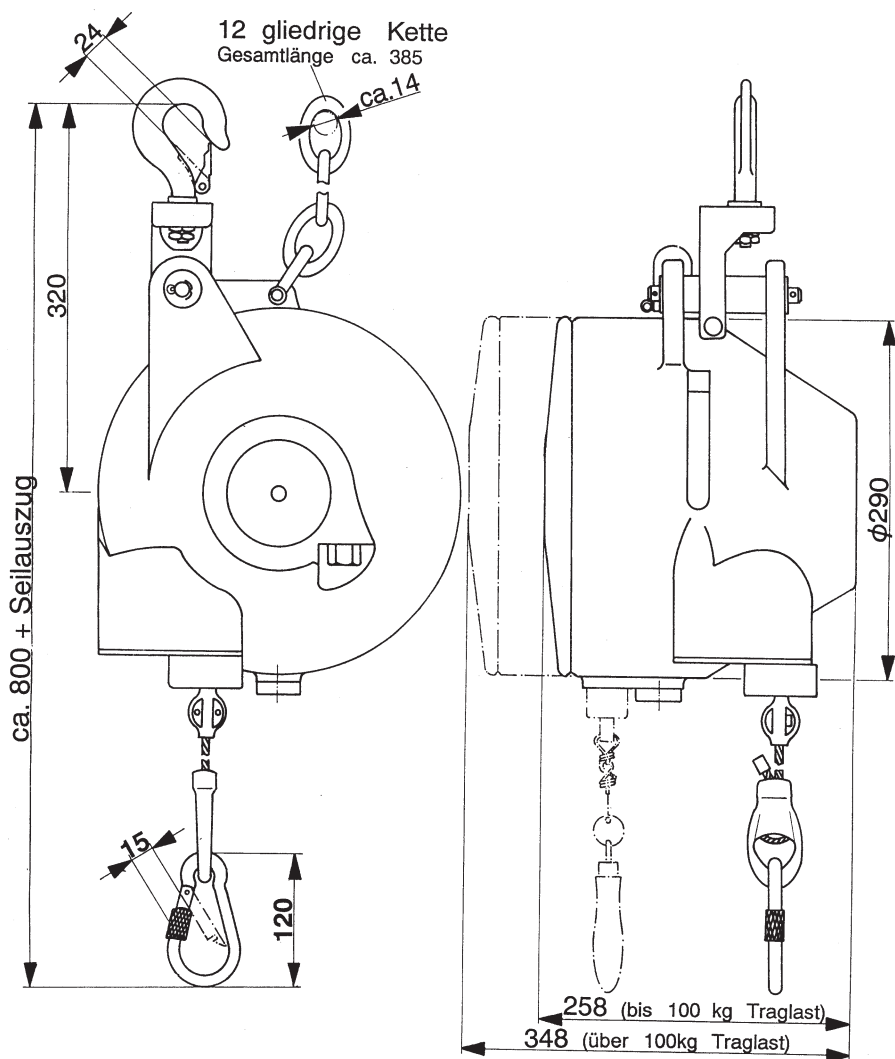
**Carl Stahl Kromer GmbH**



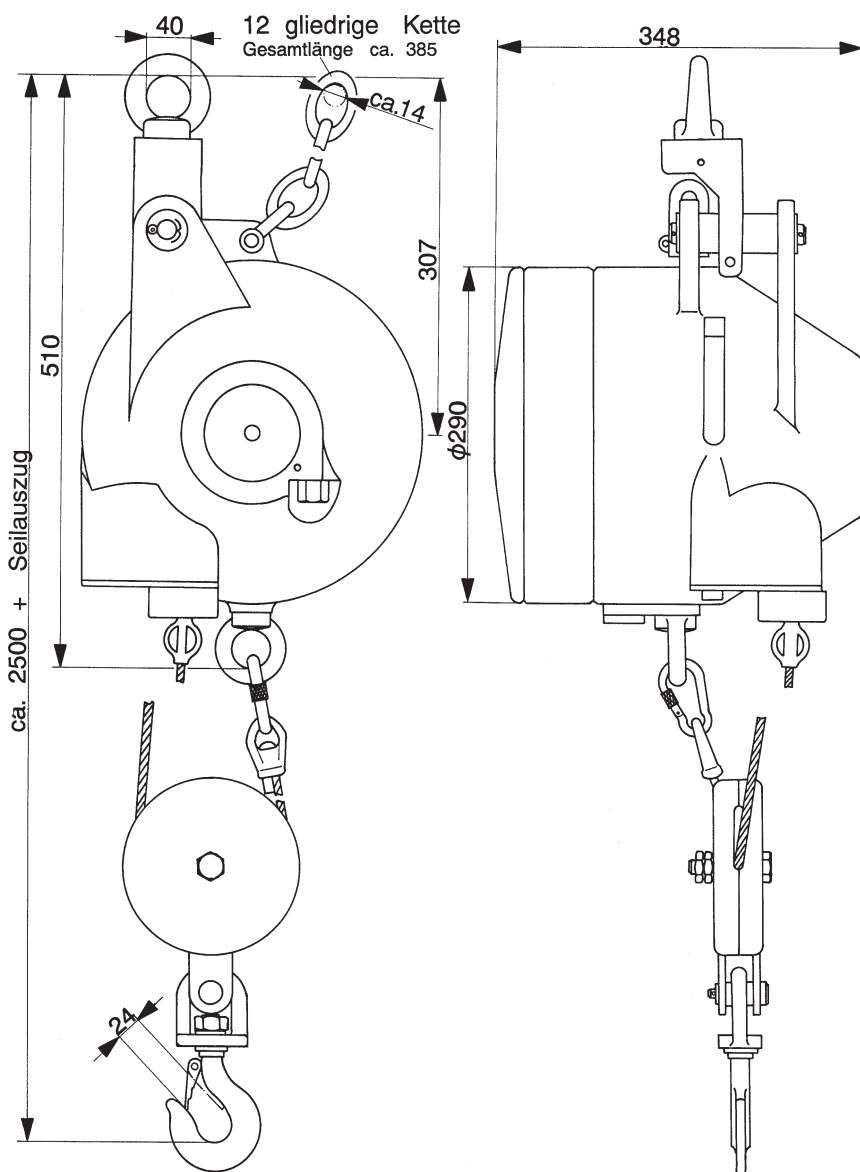
**Typ 7251**  
**Typ 7261**



|           |           |
|-----------|-----------|
| <b>D</b>  | 6 ... 9   |
| <b>F</b>  | 10 ... 13 |
| <b>NL</b> | 14 ... 17 |
| <b>E</b>  | 18 ... 21 |
| <b>S</b>  | 22 ... 25 |
| <b>CZ</b> | 26 ... 29 |
| <b>DK</b> | 30 ... 33 |
| <b>GB</b> | 34 ... 37 |
| <b>I</b>  | 38 ... 41 |
| <b>N</b>  | 42 ... 45 |
| <b>BR</b> | 46 ... 49 |

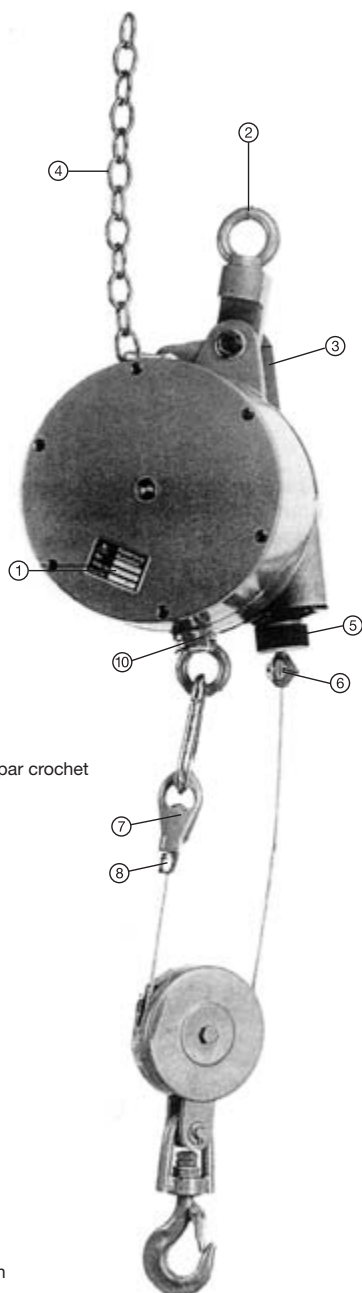
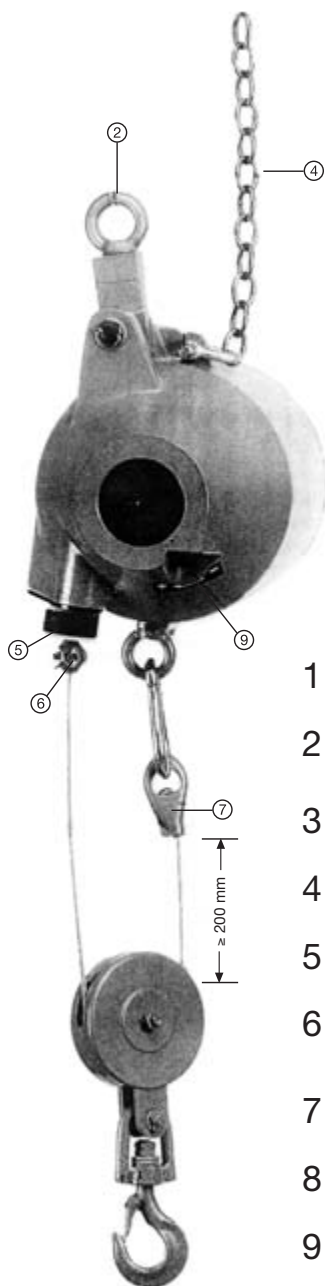


**7251**



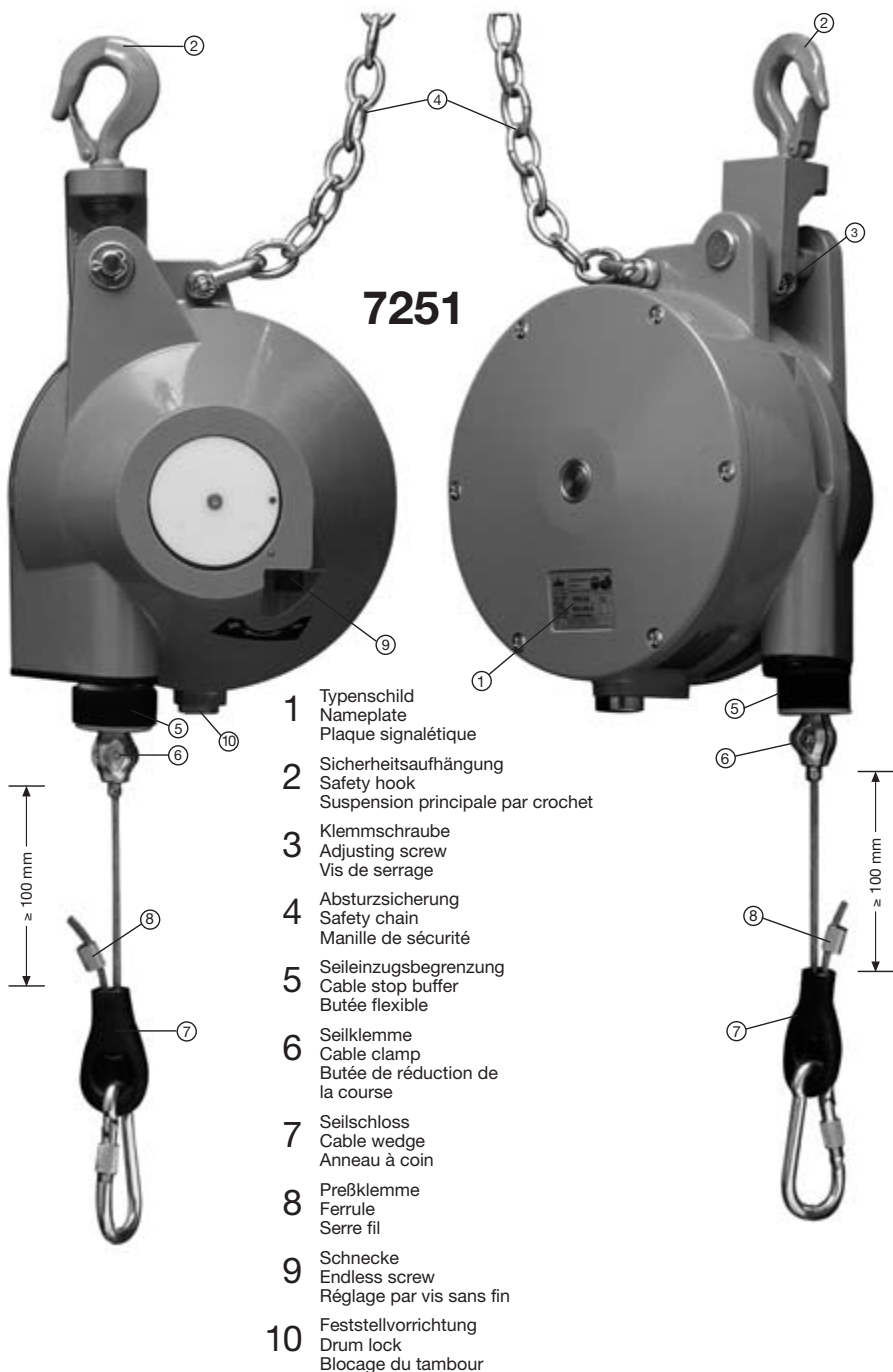
**7261**

# 7261



- 1 Typenschild  
Nameplate  
Plaque signalétique
- 2 Sicherheitsaufhängung  
Safety hook  
Suspension principale par crochet
- 3 Klemmschraube  
Adjusting screw  
Vis de serrage
- 4 Absturzsicherung  
Safety chain  
Manille de sécurité
- 5 Seileinzugsbegrenzung  
Cable stop buffer  
Butée flexible
- 6 Seilklemme  
Cable clamp  
Butée de réduction de la course
- 7 Seilschloss  
Cable wedge  
Anneau à coin
- 8 Preßklemme  
Ferrule  
Serre fil
- 9 Schnecke  
Endless screw  
Réglage par vis sans fin
- 10 Feststellvorrichtung  
Drum lock  
Blocage du tambour

# 7251



- 1 Typenschild  
Nameplate  
Plaque signalétique
- 2 Sicherheitsaufhängung  
Safety hook  
Suspension principale par crochet
- 3 Klemmschraube  
Adjusting screw  
Vis de serrage
- 4 Absturzsicherung  
Safety chain  
Manille de sécurité
- 5 Seileinzugsbegrenzung  
Cable stop buffer  
Butée flexible
- 6 Seilklemme  
Cable clamp  
Butée de réduction de la course
- 7 Seilschloss  
Cable wedge  
Anneau à coin
- 8 Preßklemme  
Ferrule  
Serre fil
- 9 Schnecke  
Endless screw  
Réglage par vis sans fin
- 10 Feststellvorrichtung  
Drum lock  
Blocage du tambour

## Gerätekenwerte

| Ident-Nummer | Traglastbereich (kg) | Eigengewicht (kg) | Seilauszug (m) |
|--------------|----------------------|-------------------|----------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0          | 25,00             | 3,0            |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0          | 26,00             | 3,0            |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0          | 27,00             | 3,0            |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0          | 28,00             | 3,0            |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0          | 29,00             | 3,0            |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0          | 30,00             | 3,0            |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0         | 31,00             | 3,0            |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0        | 41,80             | 3,0            |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0        | 43,20             | 3,0            |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0        | 44,60             | 3,0            |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0        | 46,00             | 3,0            |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0        | 46,40             | 3,0            |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0        | 46,70             | 3,0            |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0        | 47,00             | 3,0            |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0        | 47,30             | 3,0            |
|              |                      |                   |                |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0          | 25,90             | 3,0            |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0          | 26,90             | 3,0            |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0          | 27,90             | 3,0            |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0          | 28,90             | 3,0            |
|              |                      |                   |                |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0        | 46,00             | 1,5            |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0        | 47,50             | 1,5            |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0        | 49,00             | 1,5            |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0        | 51,00             | 1,5            |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0        | 53,00             | 1,5            |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0        | 55,00             | 1,5            |

## Anwendungsbereich

Der Gewichtsausgleicher Typ 7251/7261 dient der Gewichtsentlastung von handgeführten Werkzeugen und Geräten wie z. B. Schweißzangen, Bohr- und Schraublehren, Schlachtereimaschinen etc.

## Allgemeines

Der Gewichtsausgleich bleibt über die gesamte Seilauszugslänge nahezu konstant. Der Traglastbereich der Gewichtsausgleicher ist je nach Ausführung gemäß Typenschild (1) differenziert.

## Geräteelemente

- (1) Typenschild
- (2) Sicherheitsaufhängung
- (3) Klemmschraube der Aufhängung
- (4) Absturzsicherung
- (5) elastische Seileinzugsbegrenzung
- (6) Seilklemme der Seileinzugsbegrenzung
- (7) Seilschloss zur Einstellung der Seillänge
- (8) Pressklemme zur Sicherung des freien Seilendes
- (9) Schnecke zur Traglasteinstellung
- (10) Feststellvorrichtung zur Blockierung der Seiltrommel

## Sicherheitshinweise

- Jede Änderung des 7251/7261 und dem Zubehör darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung der Herstellerfirma durchgeführt werden.
- Gefahrloses Arbeiten mit dem Gerät ist nur möglich, wenn Sie die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt befolgen.
- Der Gewichtsausgleicher darf nur von ausgebildetem und eingewiesenem Personal betrieben, installiert, gewartet und instand gesetzt werden. Das Personal muss über die bei diesen Arbeiten eventuell auftretenden Gefahren unterrichtet worden sein.
- Last nur bei voll eingezogenem Seil anhängen oder abhängen.
- Die Vorrichtung, an welcher der Gewichtsausgleicher und die Absturzsicherung befestigt wird, muss eine ausreichende Stabilität aufweisen!
- Das Seil des Gewichtsausgleichers ist periodisch, mindestens 1× jährlich durch einen Sachkundigen auf Beschädigungen zu überprüfen (DIN 15020 Tl.2). Ein beschädigtes Seil am Gewichtsausgleicher darf nicht weiter betrieben werden.
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist zu vermeiden.
- Aufhängung nach DIN 15405 Tl. 1, Absturzsicherung und Sicherungskette sind ständig zu überwachen. Sofern Beschädigungen bzw. Abnützungen erkennbar sind, ist der Gewichtsausgleicher unverzüglich auszutauschen.

- Beachten Sie, dass bei der Installation ein Zurückschieben oder Zurückschnellen des Seiles in unbelastetem Zustand dazu führen kann, dass das Seil nicht mehr richtig verankert ist. Ein nicht richtig verankertes Seil kann unter Belastung aus der Seileinhängung brechen und durch die dann herunterfallende Last Personen verletzen und andere Folgeschäden verursachen.
- Bei Instandhaltungsarbeiten muss die Feder vorab völlig entspannt werden – außer bei Seilwechsel (siehe **Seilwechsel**). Das Zerlegen der Federgehäuse ist durch das mögliche Aufspringen der Feder äußerst gefährlich und strikt untersagt.
- Der Betrieb des Gewichtsausgleichers ohne die mitgelieferten Sicherheitskomponenten (Absturzsicherung, Federbruchsicherung etc.) ist strikt untersagt.
- Eine durch Absturz des Gewichtsausgleichers belastete Sicherungskette ist unverzüglich auszuwechseln; gleichzeitig muss dann das Gehäuse mit ersetzt werden.

## Installation

Vor der Einrichtung des Gewichtsausgleichers muss sichergestellt werden, dass die Vorrichtung, an welcher der Gewichtsausgleicher und die Absturzsicherung befestigt wird, eine ausreichende Stabilität aufweist. Der Gewichtsausgleicher ist bei Typ 7251 mit einem dreh- und schwenkbaren Sicherheitshaken (2), bei Typ 7261 mit einer schwenkbaren Aufhängeöse ausgerüstet. Bei der Installation des Gewichtsausgleichers muss wie folgt vorgegangen werden:

- Gewichtsausgleicher an der Sicherheitsaufhängung (2) so aufhängen, dass sich das Gerät in jede Arbeitsrichtung frei ausrichten und bewegen kann (DIN 15112 Tl. 3.2).
- Mitgelieferte Absturzsicherung (4) unabhängig der Sicherheitsaufhängung (2) entsprechend der DIN 15112 Tl. 3.2 befestigen. Der mögliche Fallweg darf dabei maximal 100 mm betragen. Die Absturzsicherung darf die Beweglichkeit des Gewichtsausgleichers nicht einschränken.
- Last am Schraubkarabinerhaken am Seilende anhängen, Schraubkarabinerhaken schließen und Überwurfmutter am Schraubkarabinerhaken verschrauben.
- Gewichtsausgleicher auf Arbeitslast einstellen (siehe Beschreibung **Einstellen der Traglast**).
- Werden am Gewichtsausgleicher Schweißzangen betrieben, ist der Gewichtsausgleicher wegen Abbleitströmen isoliert aufzuhängen (VDE 0100 § 19 und VDE 0545).

## Einstellen der Seillänge:

Werkseitig wird der Gewichtsausgleicher mit längerem Seil geliefert, so dass entsprechend den örtlichen Gegebenheiten die Seillänge individuell angepasst werden kann. Das Verstellen der Seillänge erfolgt über das Seilschloss (7). Nach einer Verlängerung oder Kürzung des Seiles muss das freie Seilende mit der beigefügten Pressklemme (8) (bzw. einer Klemme nach DIN 3093 Tl. 1 bis 3) verpresst werden; das überstehende Seilende ist dann bündig abzuschneiden.

 **Ein Mindestabstand von 100 mm (bzw. 200 mm bei Typ 7261) zwischen Seilklemme und Seilschloss muss erhalten bleiben.**

## Einstellen der Aufhängung

Ein Feineinstellen der Aufhängung für einen verschleißärmeren Betrieb der Seile und der Trommel ist möglich. Dafür ist der Haken der Aufhängung entlang des Bolzens so zu verstellen, dass der Gewichtsausgleicher innerhalb des Arbeitsbereiches annähernd waagrecht hängt.

Der Abstand des Hakens links oberhalb des Schlitzes im Gehäuse beträgt je Traglastbereich, bezogen auf die jeweilige Maximallast (werkseitige Einstellung):

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 7251-01 = ca. 8 mm  | 7251-14 = ca. 1 mm  |
| 7251-02 = ca. 9 mm  | 7251-15 = ca. 1 mm  |
| 7251-03 = ca. 10 mm | 7251-23 = ca. 8 mm  |
| 7251-04 = ca. 11 mm | 7251-24 = ca. 9 mm  |
| 7251-05 = ca. 12 mm | 7251-25 = ca. 10 mm |
| 7251-06 = ca. 13 mm | 7251-26 = ca. 11 mm |
| 7251-07 = ca. 14 mm |                     |
| 7251-08 = ca. 1 mm  | 7261-01 = ca. 15 mm |
| 7251-09 = ca. 1 mm  | 7261-02 = ca. 15 mm |
| 7251-10 = ca. 1 mm  | 7261-03 = ca. 15 mm |
| 7251-11 = ca. 1 mm  | 7261-04 = ca. 15 mm |
| 7251-12 = ca. 1 mm  | 7261-05 = ca. 15 mm |
| 7251-13 = ca. 1 mm  | 7261-06 = ca. 15 mm |

Hierzu wie folgt vorgehen: Klemmschraube (3) der Aufhängung lösen, Aufhängung entsprechend verschieben, Klemmschraube (3) wieder festziehen.

## Einstellen der Traglast:

Im Werk wurde der Gewichtsausgleicher auf typ-/bauartgemäße Maximallast eingestellt.

- Bei angehängter Last einen Steckschlüssel SW 19 auf die Schnecke (9) aufstecken. Den Schlüssel so weit in Richtung des Symbols „-“ drehen, bis ein Gewichtsausgleich der anhängenden Arbeitslast genau erreicht ist.
  - Das Einstellen der minimalen Traglast darf nur im Auszugsbereich zwischen voll eingezogenem Seil und 1,5 Meter (7251) bzw. 0,75 Meter (7261) Auszug erfolgen, da sonst die Federbruchsicherung ansprechen kann. Sollte die Federbruchsicherung bereits angesprochen haben, ist die Feder zuerst in „+“-Richtung vorsichtig bis zum Anschlag (auf Block) vorzuspannen und durch anschließendes Drehen der Schnecke (9) in „-“-Richtung erneut auf die Traglast einzustellen.
  - **Die Feder nicht zu weit entspannen, da sie sonst zerstört wird! Das völlige Entspannen der Feder darf nur bei nicht angehängter Last erfolgen!**
  - Innerhalb des Traglastbereichs des Gewichtsausgleichers (entsprechend der Angaben auf dem Typenschild (1)) kann eine stufenlose Einstellung vorgenommen werden: Leichtere Traglasten werden durch Drehen der Schnecke (9) in „-“-Richtung, schwerere in „+“-Richtung erreicht. Außerhalb des auf dem Typenschild (1) angegebenen Traglastbereiches darf der Gewichtsausgleicher nicht betrieben werden.
- Die manuelle Arretierung bei Typ 7251 0000 23...26 ermöglicht eine Blockierung des Seileinzugs bei Erreichen einer vorbestimmten Position. Dazu ist die Kette nach unten zu ziehen, um den Stift aus dem Arretierbolzen zu entfernen. Die Seiltrommel wird durch erneutes Ziehen an der Kette und Einstecken des Stiftes in den Arretierbolzen wieder in Funktion gesetzt.
- Die manuelle Arretierung darf nicht zum Lastwechsel eingesetzt werden!**

## Seileinzugsbegrenzung/ Einstellen des Seilauszuges

Ein Verstellen der Seileinzugsbegrenzung ist durch Lösen der Schrauben und einfaches Verschieben der elastischen Seileinzugsbegrenzung (5) und der Seilklemme (6) innerhalb des Seilauszuges möglich. Die Schrauben der Seilklemme sind nach erfolgter Einstellung fest anzuziehen.

**Die maximale Seilauszugslänge darf (auch bei verlängertem Seil) nicht überschritten werden! Als Anschlag dient die werkseitig angebrachte Pressklemme.**

## Feststellvorrichtung

Die Feststellvorrichtung (10) ermöglicht ein Blockieren der Seiltrommel zum Seilwechsel ohne Entspannen der Feder (siehe Beschreibung **Seilwechsel**).

## Wartung/Prüfung

Der Gewichtsausgleicher ist einer ständigen Pflege zu unterziehen. Alle außen liegenden beweglichen Teile sind zu fetten, ebenso die Reibstellen an Aufhängung und Karabinerhaken. Die Pflege des Seiles mit einem säurefreien Fett erhöht dessen Lebensdauer beträchtlich.

Aufhängung, Absturzsicherung, Karabinerhaken und Seil (nach DIN 15020 Tl.2) sind ständig zu überwachen und müssen mindestens 1× jährlich durch einen Sachkundigen überprüft werden. Sofern Beschädigungen wie z.B. gerissene Litzen, Korbbildungen, Quetschstellen oder Abrieb am Seil oder deutliche Abnützungen der oben genannten Teile erkennbar sind, ist der Federzug unverzüglich auszutauschen. Sollte ein Austausch von Seil, Feder oder anderen Teilen Ihres Gewichtsausgleichers erforderlich werden, sind über unseren Service vormontierte Ersatzteilgruppen zu beziehen.

## Instandhaltung

Die folgende Beschreibung bezieht sich ausschließlich auf die von uns **vormontierten Ersatzteilgruppen** Seil, Feder, Seiltrommel, Gehäuse und Aufhängung. Es dürfen ausschließlich nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Die Betriebsanleitung, die jedem neuen Gerät beigelegt ist, ist zum Austausch dieser Ersatzteilgruppen heranzuziehen.

## Der Seilwechsel

Der Seilwechsel ist ohne Entspannen der Feder und ohne Demontage des Gewichtsausgleichers möglich.

Das Seil bis zum Anschlag der Seilauszugsbegrenzung ausziehen. Sperrstück der Seilauszugsbegrenzung eindrücken (Seilauszugsbegrenzung deblockieren) und Seil so weit als möglich ausziehen (Seileinhängung im unteren Bereich des Schlitzes im Gehäuse sichtbar).

Die Seiltrommel blockieren, indem der Bolzen der Feststellvorrichtung (10) mit einem Schraubendreher bis zum Anschlag nach innen gedrückt und dann nach rechts gedreht wird. Auf sichere Arretierung des Bolzens und Blockierung der Seiltrommel achten! Angehängte Arbeitslast abhängen. Das Seil durch Zurückstoßen ins Gehäuse, gegebenenfalls mit Unterstützung eines Schraubendrehers, aushängen.

Ein neues Seil leicht zur Seiltrommel hin anbiegen und durch den Gehäuseschlund in die Seiltrommel einhängen. Auf korrekte Einhängung achten: Das Seil muss deutlich spürbar in der Führungsnut verankert werden.

 **Ein nicht richtig verankertes Seil kann unter Belastung aus der Seileinhängung brechen und Folgeschäden und Verletzungen durch die dann herunterfallende Last verursachen!**

Last anhängen und Seiltrommel deblockieren, indem der Feststellbolzen (10) erneut eingedrückt und dann entlastend nach links gedreht wird, bis er in die Ausgangsstellung zurückspringt.

## Der Austausch des Federpaketes mit Federbruchsicherung

 (A) Demontage:

Seil voll einziehen und dann Last abhängen. Bei Federbruch Seiltrommel blockieren wie unter **Seilwechsel** beschrieben. Gewichtsausgleicher abhängen.

Feder entspannen:

Einen Steckschlüssel SW 19 auf die Schnecke (9) aufstecken. Den Schlüssel so weit in Richtung des Symbols „-“ drehen, bis das Tragseil keinen Rückzug mehr aufweist. Die Federbruchsicherung blockiert die Seiltrommel.

 **Die Feder nicht zu weit entspannen, da sie sonst zerstört wird!**

Gehäusedeckel abschrauben. Seiltrommeldeckel abschrauben. Federpaket aus der Seiltrommel entnehmen. Bei Ausführung mit 2 Federpaketen (ab Typ 7251-08 und höher) jetzt die obere Feder entnehmen, wenn auf dem unteren Federpaket noch eine geringe Restspannung vorhanden ist, Restspannung durch Drehen der Schnecke (9) in „-“-Richtung entspannen. Danach unteres Federpaket aus der Seiltrommel entnehmen.

 **Beim Austausch des Federpaketes infolge eines Federbruchs muss das Gehäuse, das Seil und die Seiltrommel auf Beschädigungen überprüft und im Einzelfall mit ausgetauscht werden. Bei Inkrafttreten der Federbruchsicherung bei Federbruch treten starke dynamische Kräfte auf.**

Die beschädigte Feder wird durch ein neues Federpaket ersetzt. Wird eine andere Federstärke verwendet, ist die Typangabe und der Traglastbereich auf dem Typenschild entsprechend zu ändern.

 (B) Montage:

Das Etikett des Federpakets muss beim Einsetzen des Federpakets sichtbar sein.

Nach Federbruch: Feststellvorrichtung deblockieren (siehe Beschreibung **Seilwechsel**) und Seil durch Drehen der Seiltrommel aufwickeln, bis Seileinzugsbegrenzung am Seilschlund anliegt.

Das Federpaket in die Seiltrommel einsetzen, dabei den äußeren Hebel der Federbruchsicherung an das Federpaket anlegen.

Die äußere Federeinhängung muss in den Schlitz der Trommel, die innere Federeinhängung muss in die Nut der Federraste eingreifen, damit eine einwandfreie Funktion ermöglicht wird; gegebenenfalls Federraste durch die Schnecke der Traglasteinrichtung so drehen, dass die Federeinhängung in die Nut der Federraste gleiten kann.

Zuerst Seiltrommeldeckel, dann den Gehäusedeckel aufschrauben, dabei neue Zahnscheiben verwenden.

Deckscheibe des Schneckengetriebes aufsetzen und festschrauben.

Die Feder spannen:

Die maximale Vorspannung des Gewichtsausgleichers wird durch ca. X Umdrehungen der Federraste durch Drehen der Schnecke in „+“-Richtung erreicht:

|         |                     |         |                     |
|---------|---------------------|---------|---------------------|
| 7251-01 | X = 4 $\frac{3}{4}$ | 7251-14 | X = 3               |
| 7251-02 | X = 5 $\frac{3}{4}$ | 7251-15 | X = 3               |
| 7251-03 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |         |                     |
| 7251-04 | X = 4 $\frac{1}{2}$ | 7251-23 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-05 | X = 3 $\frac{3}{4}$ | 7251-24 | X = 5 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-06 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7251-25 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-07 | X = 3 $\frac{1}{4}$ | 7251-26 | X = 4 $\frac{1}{2}$ |
| 7251-08 | X = 4 $\frac{1}{4}$ | 7261-01 | X = 5               |
| 7251-09 | X = 5 $\frac{1}{4}$ | 7261-02 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-10 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7261-03 | X = 5 $\frac{1}{4}$ |
| 7251-11 | X = 3 $\frac{1}{4}$ | 7261-04 | X = 5 $\frac{1}{4}$ |
| 7251-12 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7261-05 | X = 3 $\frac{1}{2}$ |
| 7251-13 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7261-06 | X = 4 $\frac{1}{2}$ |

Gewichtsausgleicher wie unter Punkt **Installation** beschrieben installieren und Traglast wie unter Punkt **Einstellen der Traglast** beschrieben einstellen.

 **Das Federpaket darf nicht geöffnet werden. Defekte Federn müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.**

## Der Gehäusewechsel

### (C) Demontage:

Feder entspannen: Einen Steckschlüssel SW 19 auf die Schnecke (9) aufstecken. Den Schlüssel so weit in Richtung des Symbols „-“ drehen, bis das Tragseil keinen Rückzug mehr aufweist. Die Federbruchsicherung blockiert die Seiltrommel. Die Feder nicht zu weit entspannen, da sie sonst zerstört wird.

Schraube der Abdeckscheibe des Schneckenrades lösen und Abdeckscheibe entfernen.

Gehäusedeckel abschrauben. Sicherungsring am Schneckenrad mit Spezialzange entfernen. Seiltrommel mit Feder und Federraste aus dem Gehäuse ziehen, auf Passfeder in der Federraste achten. Evtl. Federraste mit Kunststoffhammer durch Schneckenrad treiben. Messingscheibe zwischen Gehäuse und Seiltrommel ggf. wieder auf Federraste aufschieben. Das Seil von der Seiltrommel abwickeln, aushängen und aus dem Gehäuseschlund ziehen. Aufhängung demontieren (siehe **Wechsel der Aufhängung**).

### (D) Montage:

Aufhängung am neuen Gehäuse montieren (siehe **Wechsel der Aufhängung**). Schneckenrad in Gehäuse einlegen. Seiltrommel mit Federraste und Messingscheibe in das Gehäuse einsetzen und dabei die Federraste durch das Schneckenrad schieben (auf richtige Lage der Passfeder zu Schneckenrad achten, ggf. Schneckenrad drehen). Die Ringnut der Federraste muss sichtbar werden. Sicherungsring mit einer Spezialzange in die Ringnut der Federraste einsetzen.

Seiltrommel durch Drehen der Schnecke in „+“-Richtung drehen, bis die Seileinhängung im Gehäuseschlitz sichtbar wird. Seil von außen durch den Schlund des Gehäuses einführen und wie unter **Seilwechsel** beschrieben montieren. Seil durch Drehen der Seiltrommel über Schnecke in „+“-Richtung (Steckschlüssel SW 19) aufwickeln. Auf korrekte Wicklung des Seiles auf der Seilrille achten!

**Feder spannen** und Traglast einstellen wie beim **Austausch des Federpaketes** – siehe  (B) – beschrieben.

## Der Seiltrommelwechsel

Der Gewichtsausgleicher wird wie beim **Gehäusewechsel** – siehe  (C) – beschrieben demontiert. Die Aufhängung am Gehäuse wird jedoch nicht entfernt.

Montage neuer Seiltrommel:

Deckel abschrauben, Federraste in Seiltrommel einsetzen, darauf achten, dass Kugellager nicht aus der Seiltrommel herausgeschlagen wird.

MS-Scheibe auf Federraste aufstecken, Schneckenrad in

Gehäuse einlegen. Seiltrommel mit Federraste und MS-Scheibe in Gehäuse einsetzen und durch das Schneckenrad schieben; Passfeder und Nut müssen übereinstimmen, ggf. Federraste drehen. Schneckenrad mit Sicherungsring sichern.

Federpaket in Trommel einsetzen wie unter **Austausch Federpaket**  (B) **Montage** beschrieben. Seil montieren wie unter  (D) **Montage Absatz 2** beschrieben.

## Wechsel der Aufhängung

Splint, Unterlegscheibe, Bolzen und Rohr der Aufhängung vom Gehäuse abnehmen. Die Aufhängung entfernen. Neue Aufhängung einsetzen, den Bolzen durch die Gehäusesaufhängung und das Rohr schieben und mit dem Bolzen befestigen. Den Bolzen mit Unterlegscheibe und neuem Splint sichern.

## Gewährleistung

Für den Gewichtsausgleicher übernehmen wir eine Gewährleistung auf Funktion und Fehlerfreiheit des Materials von 24 Monaten ab Lieferdatum. Diese erstreckt sich nicht auf Folgen üblicher Abnutzung, der Überlastung, unsachgemäßer Behandlung oder des Einbaus fremder Ersatzteile. Eine Gewährleistung kann nur übernommen werden, wenn uns das Gerät unzerlegt zur Prüfung vorgelegen hat.

Schäden, die durch Material- oder Herstellfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

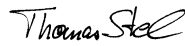
Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## CE-Konformitätserklärung/ CE-Herstellererklärung

Wir erklären mit alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 98/37/EG vom 22.06.1998 entwickelt, konstruiert und gefertigt ist. Folgende Normen sind angewandt: EN 292 und DIN 15112. Falls dieses Produkt in eine Maschine eingebaut werden soll, ist die Inbetriebnahme dieses Produktes so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass diese Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen und den anzuwendenden Normen entspricht.



Bernd Lienhard  
Leiter Qualitätssicherung



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Verbindlich ist ausschließlich nur die aktuelle Originalfassung, welche unter [www.federzug.com](http://www.federzug.com) abrufbar ist. Änderungen vorbehalten.**

## Références de l'appareil

| N° d'identification | Plage de charge (kg) | Poids propre (kg) | Course de câble (m) |
|---------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| 7251 0000 01        | 15,0 – 25,0          | 25,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 02        | 25,0 – 35,0          | 26,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 03        | 35,0 – 50,0          | 27,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 04        | 50,0 – 65,0          | 28,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 05        | 65,0 – 80,0          | 29,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 06        | 80,0 – 90,0          | 30,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 07        | 90,0 – 100,0         | 31,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 08        | 100,0 – 115,0        | 41,80             | 3,0                 |
| 7251 0000 09        | 115,0 – 130,0        | 43,20             | 3,0                 |
| 7251 0000 10        | 130,0 – 140,0        | 44,60             | 3,0                 |
| 7251 0000 11        | 140,0 – 150,0        | 46,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 12        | 150,0 – 170,0        | 46,40             | 3,0                 |
| 7251 0000 13        | 170,0 – 180,0        | 46,70             | 3,0                 |
| 7251 0000 14        | 180,0 – 190,0        | 47,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 15        | 190,0 – 200,0        | 47,30             | 3,0                 |
|                     |                      |                   |                     |
| 7251 0000 23        | 15,0 – 25,0          | 25,90             | 3,0                 |
| 7251 0000 24        | 25,0 – 35,0          | 26,90             | 3,0                 |
| 7251 0000 25        | 35,0 – 50,0          | 27,90             | 3,0                 |
| 7251 0000 26        | 50,0 – 65,0          | 28,90             | 3,0                 |
|                     |                      |                   |                     |
| 7261 0000 01        | 150,0 – 175,0        | 46,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 02        | 175,0 – 200,0        | 47,50             | 1,5                 |
| 7261 0000 03        | 200,0 – 225,0        | 49,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 04        | 225,0 – 250,0        | 51,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 05        | 250,0 – 275,0        | 53,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 06        | 275,0 – 300,0        | 55,00             | 1,5                 |

## Secteur d'application

L'équilibreur de type 7251/7261 sert au soulagement de poids d'outils et d'appareils à main comme, par exemple, les porte-baguettes, les gabarits de perçage et de vissage, les machines de boucherie, etc.

## Généralités

L'équilibreur reste presque constant sur toute la longueur du câble. Le secteur de charge de l'équilibreur est différent en fonction de la version, conformément à la plaque signalétique (1).

## Éléments de l'appareil

- (1) Plaque signalétique
- (2) Suspension principale par crochet
- (3) Vis de serrage de la suspension
- (4) Sécurité antichute
- (5) Butée de rétraction du câble
- (6) Attache de câble de la butée de rétraction
- (7) Pince de câble pour réglage de la longueur du câble
- (8) Serre-câble pour fixer l'extrémité libre du câble
- (9) Vis sans fin pour le réglage de la charge
- (10) Dispositif de fixation pour le blocage du tambour à câble

## Consignes de sécurité

- Chaque modification du 7251/7261 et des accessoires ne pourra être effectuée qu'avec l'autorisation expresse écrite du fabricant.
- Il n'est possible de travailler sans danger avec l'appareil que si vous avez lu entièrement la notice de fonctionnement et les consignes de sécurité et si vous suivez strictement les instructions qui y sont indiquées.
- L'équilibreur ne pourra être utilisé, installé, entretenu et réparé que par du personnel formé et instruit. Le personnel devra être informé des éventuels dangers pouvant survenir durant le travail.
- Ne décrocher ou suspendre la charge que si le câble est complètement tendu.
- Le dispositif sur lequel l'équilibreur et la sécurité antichute sont fixés doit présenter une stabilité suffisante!
- Le câble de l'équilibreur devra être périodiquement contrôlé, au moins une fois par an, pour détecter d'éventuels dommages (DIN 15020 partie 2). Un câble endommagé sur l'équilibreur ne doit pas être utilisé.
- Eviter de séjourner sous des charges en suspension.
- Les suspensions conformes à la norme DIN 15405 partie 1, les manilles de sécurité et les chaînes de sécurité doivent être contrôlées en permanence. Si vous détectez des dommages ou des usures, alors il faut remplacer immédiatement l'équilibreur.
- Sachez que, lors de l'installation, un retour normal ou rapide du câble hors charge peut empêcher celui-ci de rester accroché correctement. Un câble qui n'est pas correctement accroché peut, sous la charge, sortir de la suspension, risquant ainsi de provoquer des dommages et des blessures à cause de la chute de la charge!

- Pour les travaux de maintenance, il faut d'abord détendre entièrement le ressort – sauf pour le remplacement du câble (Cf. **Remplacement de câble**). Le démontage en pièces du boîtier du ressort est extrêmement dangereux et interdit du fait que le ressort peut sauter.
- Le fonctionnement de l'équilibreur sans les composants de sécurité fournis (sécurité antichute, sécurité antirupture du ressort etc.) est strictement interdit.
- Une chaîne de sécurité ayant subi une contrainte de surcharge à cause d'une chute de l'équilibreur doit être immédiatement remplacée ; en même temps, il faut aussi remplacer le boîtier.

## Installation

Avant l'installation de l'équilibreur, il faut s'assurer que le dispositif sur lequel l'équilibreur et la sécurité antichute sont fixés présente une stabilité suffisante. L'équilibreur est équipé sur le type 7251 d'un crochet de sécurité pivotant et oscillant (2), sur le type 7261 d'un anneau de suspension oscillant. Lors de l'installation de l'équilibreur, il convient de procéder comme suit:

- Accrocher l'équilibreur à la suspension principale par crochet (2), de manière à ce que l'appareil puisse bouger et s'ajuster librement dans toutes les directions (DIN 15112, partie 3.2).
- Fixer la sécurité antichute (4) livrée avec l'appareil, indépendamment de la suspension principale par crochet (2) de manière correspondante à la norme DIN 15112, partie 3.2. La course de chute possible ne doit pas dépasser un maximum de 100 mm. La sécurité antichute ne doit pas gêner la liberté de mouvement de l'équilibreur.
- Accrocher la charge au mousqueton vissable sur l'extrémité du câble, fermer le mousqueton et y visser l'écrou-raccord.
- Régler l'équilibreur à la charge de travail (Cf. description **Réglage de la charge**).
- Si vous utilisez l'équilibreur avec des porte-baguettes, il faut alors le suspendre avec une isolation en raison du courant (VDE 0100 § 19 et VDE 0545).

## Réglage de la longueur du câble

En usine, l'équilibreur est fourni avec un long câble de telle manière à pouvoir adapter la longueur aux conditions locales. Le réglage de la longueur du câble se fait avec la pince de câble (7). Après un rallongement ou un raccourcissement de la longueur du câble, il faut presser l'extrémité libre du câble avec le serre-câble fourni (8) (ou avec une pince conforme à la norme DIN 3093 partie 1 à 3) ; l'extrémité dépassant doit ensuite être coupée à raz.

 **Laisser un espace minimum de 100 mm (ou de 200 mm sur le type 7261) entre l'attache de câble et la pince de câble.**

## Réglage de la suspension

Il est possible d'effectuer un réglage fin de la suspension pour obtenir un fonctionnement sans trop d'usure du câble et du tambour. Pour ce faire, il faut régler le crochet de la suspension le long de la tige de telle manière que l'équilibreur soit suspendu à peu près à l'horizontale dans l'espace de travail.

La distance du crochet, à gauche au-dessus de la fente dans le boîtier est, selon le secteur de travail, relativement à chaque charge maximale (réglage en usine) de:

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 7251-01 = environ 8 mm  | 7251-14 = environ 1 mm  |
| 7251-02 = environ 9 mm  | 7251-15 = environ 1 mm  |
| 7251-03 = environ 10 mm |                         |
| 7251-04 = environ 11 mm | 7251-23 = environ 8 mm  |
| 7251-05 = environ 12 mm | 7251-24 = environ 9 mm  |
| 7251-06 = environ 13 mm | 7251-25 = environ 10 mm |
| 7251-07 = environ 14 mm | 7251-26 = environ 11 mm |
| 7251-08 = environ 1 mm  | 7261-01 = environ 15 mm |
| 7251-09 = environ 1 mm  | 7261-02 = environ 15 mm |
| 7251-10 = environ 1 mm  | 7261-03 = environ 15 mm |
| 7251-11 = environ 1 mm  | 7261-04 = environ 15 mm |
| 7251-12 = environ 1 mm  | 7261-05 = environ 15 mm |
| 7251-13 = environ 1 mm  | 7261-06 = environ 15 mm |

Pour ce faire, procéder comme suit: desserrer la vis de serrage (3) de la suspension, déplacer la suspension de ce qui est nécessaire, resserrer la vis de serrage (3).

## Réglage de la charge

En usine, l'équilibreur est réglé sur une charge maximale conforme au type.

- Lorsque la charge est suspendue, placer une clé de 19 dans la vis sans fin (9). Faire tourner la clé, autant que possible, dans le sens du symbole « - », jusqu'à atteindre un équilibre exact de la charge utile suspendue.
- Le réglage de la charge minimale ne peut se faire que dans le secteur situé entre câble entièrement rentré et câble sorti de 1,5 mètre (7251) ou de 0,75 mètre (7261), sinon la sécurité anti-rupture de ressort ne peut pas se déclencher. Si la sécurité antirupture de ressort s'était déjà déclenchée, il faut d'abord tendre le ressort dans le sens « + » avec précaution jusqu'à la butée (sur bloc) et régler de nouveau la charge en faisant tourner la vis sans fin (9) dans le sens « - ».
- **Ne pas trop détendre le ressort car ceci pourrait le détruire! La tension complète du ressort ne peut se faire que si la charge n'est pas suspendue!**
- Dans le secteur de la charge de l'équilibreur (en fonction des indications de la plaque signalétique (1)), il est possible d'effectuer un réglage en continu : les charges plus légères se font en tournant la vis sans fin (9) dans le sens « - » et les charges plus lourdes, dans le sens « + ». Il est interdit d'utiliser l'équilibreur en dehors des plages de charge indiquées sur la plaque signalétique (1).

Le blocage manuel du type 7251 0000 23...26 permet de bloquer l'entraînement du câble lorsque qu'une position prédéfinie est atteinte. Pour ce faire, il faut que la chaîne soit tirée vers le bas, afin de retirer la cheville de la tige de blocage. Pour remettre en marche le tambour à câble, tirer de nouveau sur la chaîne et enficher la cheville dans l'axe de blocage.

**Le blocage manuel ne doit pas être utilisé pour l'alternance de l'effort!**

## Butée de rétraction du câble/réglage de la course du câble

Il est possible de régler la butée de rétraction du câble en desserrant les vis et en déplaçant simplement la butée de rétraction du câble (5) et le serre-câble (6) à l'intérieur de la course du câble. Les vis du serre-câble doivent être resserrées lorsque le réglage est terminé.

**La longueur maximale de course du câble ne doit pas être dépassée (même pour les câbles rallongés)! Le serre-câble placé en usine sert de butée.**

## Dispositif de fixation

Le dispositif de fixation (10) permet de bloquer le tambour à câble pour changer de câble sans avoir à détendre le ressort (Cf. description **Remplacement de câble**).

## Entretien/Contrôle

L'équilibreur doit être soumis à un entretien permanent. Toutes les pièces externes en mouvement doivent être graissées ainsi que les points de frottement de la suspension et du crochet. L'entretien du câble avec une graisse sans acide prolonge considérablement sa durée de vie.

La suspension, la sécurité antichute, le crochet et le câble (selon DIN 15020 partie 2) doivent être contrôlés en permanence et doivent, au moins 1 fois par an, être vérifiés par un expert. Si des dommages tels que des brins rompus, des boursoffures, des écrasements ou des usures sur le câble ou des usures nettement visibles sur les pièces citées ci-dessus étaient détectées, il faut alors remplacer immédiatement le tirage à rappel automatique. Si un remplacement du câble, du ressort ou d'autres pièces de votre équilibreur s'avère nécessaire, il convient alors de commander celles-ci auprès de notre service de pièces préfabriquées de rechange.

## Maintenance

La description suivante se réfère uniquement aux **groupes de pièces détachées préfabriquées** venant de chez nous, comme le câble, le ressort, le tambour, le boîtier et la suspension. Il ne faut utiliser uniquement que des pièces de rechange originales.

Se référer à la notice d'utilisation fournie avec tout nouvel appareil pour remplacer ces groupes de pièces détachées.

## Le remplacement du câble

Le remplacement du câble est possible sans détendre le ressort et sans démonter l'équilibreur.

Tirer le câble jusqu'à la butée de rétraction du câble. Enfoncer la pièce de blocage de la butée de rétraction du câble (débloquent la butée de rétraction du câble) et tirer le câble le plus possible (suspension du câble dans la partie basse de la fente visible dans le boîtier).

Bloquer le tambour de câble en appuyant vers l'intérieur avec un tournevis sur la tige du dispositif de fixation (10) jusqu'à la butée, puis en tournant celle-ci de 90° vers la droite. Veillez à ce que le blocage de la tige et du tambour soit assuré ! Dépendre la charge suspendue. Enlever le câble en tirant dans le boîtier, le cas échéant en s'aidant d'un tournevis.

Engager un nouveau câble en le pliant légèrement vers le tambour et en le faisant passer par le trou du boîtier dans le tambour. Veiller à ce qu'il soit bien accroché : on doit pouvoir sentir que le câble est correctement accroché dans la gorge.

 **Un câble qui n'est pas correctement accroché peut, sous la charge, sortir de la suspension et provoquer des dommages et des blessures à cause de la chute de la charge!**

Suspendre la charge et débloquent le tambour à câble en enfonçant de nouveau la tige de blocage (10) et en la tournant à l'état détendu vers la gauche, jusqu'à ce qu'elle revienne en position initiale.

## Le remplacement du kit à ressort avec sécurité anti-rupture de ressort

### (A) Démontage:

Tendre complètement le câble et suspendre la charge. En cas de rupture de ressort, bloquer le tambour de câble de la manière décrite à la rubrique **Remplacement de câble**. Dépendre l'équilibreur.

Détendre le ressort:

Placer une clé de 19 sur la vis sans fin (9). Faire tourner la clé dans le sens du symbole « - » jusqu'à ce que le câble ne revienne plus en arrière. La sécurité anti-rupture de ressort bloque le tambour.

 **Ne pas trop détendre le ressort car ceci pourrait le détruire!**

Dévisser le couvercle du boîtier. Dévisser le couvercle du tambour de câble. Retirer le kit de ressorts du tambour de câble. En cas de version à deux kits de ressorts (du type 7251-08 aux modèles supérieurs), retirer maintenant le ressort supérieur. Si le kit de ressorts inférieur présente encore une tension résiduelle faible, tourner la vis sans fin (9) dans la direction « - » pour relâcher la tension. Retirer ensuite le kit de ressorts inférieur du tambour de câble.

 **En remplaçant le kit de ressorts suite à une rupture de ressort, il faut vérifier les éventuels dommages sur le boîtier, le câble et le tambour et, dans certains cas, les remplacer. Lorsque la sécurité anti-rupture du ressort s'est déclenchée à la rupture du ressort, il se produit d'énormes forces dynamiques.**

Le ressort endommagé est remplacé par un nouveau. Si vous utilisez une autre force de ressort, il faut modifier en conséquence l'indication de type et le secteur de charge sur la plaque signalétique.

### (B) Montage:

L'étiquette du kit de ressorts doit être visible en utilisant le kit.

Après une rupture de ressort: débloquent le dispositif de fixation (Cf. description **Remplacement de câble**) et enrouler le câble en faisant tourner le tambour jusqu'à la butée de rétraction du câble.

Placer le kit de ressorts dans le tambour de câble, à cet effet, placer le levier extérieur de la sécurité anti-rupture du ressort sur le kit de ressorts.

La suspension extérieure du ressort doit entrer dans la fente du tambour, la suspension intérieure du ressort doit rentrer dans la gorge du crantage à ressort, afin de permettre un fonctionnement parfait ; le cas échéant, faire tourner le crantage à ressort par la vis sans fin de réglage de la charge de telle manière que la suspension du ressort puisse glisser dans la gorge du crantage à ressort.

Visser d'abord le couvercle du tambour de câble, ensuite le couvercle du boîtier, utiliser de nouvelles rondelles crénelées. Placer le disque de l'engrenage à vis sans fin et visser.

Tendre le ressort:

La tension maximale de l'équilibreur est atteinte en faisant environ X tours au crantage à ressort, en faisant tourner la vis sans fin dans le sens « + »:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
|         |                                   | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

Installer l'équilibreur comme décrit sous le point **Installation** et régler la charge comme décrit sous le point **Réglage de la charge**.



**Le kit de ressorts ne doit pas être ouvert. Les ressorts défectueux doivent être éliminés correctement.**

## Remplacement du boîtier

### ☞ (C) Démontage:

Détendre le ressort : placer une clé de 19 sur la vis sans fin (9). Faire tourner la clé dans le sens du symbole « - » jusqu'à ce que le câble ne revienne plus en arrière. La sécurité antirupture de ressort bloque le tambour. Le ressort ne doit pas être détendu, sinon il pourrait être détruit.

Desserer le disque de protection de la roue de la vis sans fin et enlever le disque de protection.

Dévisser le couvercle du boîtier. Enlever la bague de sécurité sur la roue de la vis sans fin avec une pince spéciale. Retirer le tambour avec le ressort et le crantage à ressort hors du boîtier, faire attention à la clavette dans le crantage à ressort. Faire éventuellement passer le crantage à ressort par la roue à vis sans fin avec un marteau en plastique. Le cas échéant, pousser de nouveau le boîtier et le tambour sur le crantage à ressort. Dérouler le câble et le tambour, le décrocher et le tirer par le trou du boîtier. Démontez la suspension (Cf. **Remplacement de la suspension**).

### ☞ (D) Montage:

Placer la suspension sur le nouveau boîtier (Cf. **Remplacement de la suspension**). Placer la roue à vis sans fin dans le boîtier. Placer le tambour avec le crantage à ressort et la rondelle en laiton dans le boîtier et, à cet effet, enfiler le crantage à ressort par la roue à vis sans fin (veiller à la bonne position de la clavette par rapport à la roue à vis sans fin, le cas échéant, tourner la roue). La gorge du crantage à ressort doit être visible. Placer la bague de sécurité avec une pince spéciale dans la gorge du crantage à ressort.

Faire tourner le tambour en tournant la vis sans fin dans le sens « + » jusqu'à ce que la suspension soit visible dans la fente du boîtier. Introduire le câble de l'extérieur par le trou du boîtier et monter comme décrit sous **Remplacement du câble**. Enrouler le câble en faisant tourner le tambour avec la vis sans fin dans le sens « + » (clé de 19). Veiller à ce que l'enroulement du câble soit correct dans la rainure !

**Tendre le ressort et régler la charge** comme décrit sous **Remplacement du kit de ressorts – Cf. ☞ (B)**.

## Remplacement du tambour

L'équilibreur est démonté comme pour le **remplacement du boîtier – Cf. ☞ (C)**. Cependant, la suspension du boîtier n'est pas enlevée.

Montage d'un nouveau tambour:

Dévisser le couvercle, placer le crantage à ressort dans le tambour, veiller à ce que le roulement à billes ne soit pas sorti du tambour.

Placer la rondelle en laiton sur le crantage à ressort, placer la roue à vis sans fin dans le boîtier. Placer le tambour avec le crantage à ressort et la rondelle en laiton dans le boîtier et enfiler par la roue de la vis sans fin ; la clavette et la gorge doivent correspondre, le cas échéant, faire tourner le crantage à ressort. Bloquer la roue à vis sans fin avec la bague de sécurité.

Placer le kit de ressorts dans le tambour comme décrit sous **Remplacement du kit de ressorts ☞ (B) Montage**. Monter le câble comme décrit sous **☞ (D) Montage paragraphe 2**.

## Remplacement de la suspension

Retirer la goupille, les rondelles, les tiges et le tube de la suspension hors du boîtier. Enlever la suspension. Placer une nouvelle suspension, enfiler la tige dans la suspension et dans le tube, puis fixer la tige. Bloquer la tige avec les rondelles et une nouvelle goupille.

## Garantie

Pour l'équilibreur, nous donnons une garantie de fabricant sur le fonctionnement et le zéro défaut du matériel pour une durée de 24 mois à partir de la date de livraison. Celle-ci ne s'étend pas à l'usure usuelle, à la surcharge, à une manipulation non conforme ou à l'installation de pièces détachées étrangères.

Nos prestations de garantie ne sont valables que si l'appareil nous est retourné non démonté pour être vérifié.

Les dommages survenus par une erreur de matériel ou venant du fabricant seront éliminés immédiatement et gratuitement par une livraison de remplacement ou par une réparation.

Nous appliquons nos conditions générales commerciales.

## Certificat de conformité CE / Déclaration de fabricant CE

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit a été conçu, construit et fabriqué en conformité avec la directive de la CE 98/37/CE du 22.06.1998. Les normes suivantes sont appliquées: EN 292 et DIN 15112. Si ce produit devait être installé dans une machine, la mise en service de ce produit est interdite jusqu'à ce qu'il soit défini que cette machine répond aux prescriptions de la directive CE sur les machines et aux normes à appliquer.

Bernd Lienhard  
Directeur Assurance qualité

Thomas Steinle  
Directeur de produits

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Seule la version française actuelle est contractuelle; vous pouvez consulter celle-ci sur le site [www.federzug.com](http://www.federzug.com). Sous réserve de modifications.**

## Apparatuurspecificaties

| Ident-nummer | Draagvermogen (kg) | Eigen gewicht (kg) | Kabeluittrekking (m) |
|--------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0        | 25,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0        | 26,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0        | 27,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0        | 28,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0        | 29,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0        | 30,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0       | 31,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0      | 41,80              | 3,0                  |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0      | 43,20              | 3,0                  |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0      | 44,60              | 3,0                  |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0      | 46,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0      | 46,40              | 3,0                  |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0      | 46,70              | 3,0                  |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0      | 47,00              | 3,0                  |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0      | 47,30              | 3,0                  |
|              |                    |                    |                      |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0        | 25,90              | 3,0                  |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0        | 26,90              | 3,0                  |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0        | 27,90              | 3,0                  |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0        | 28,90              | 3,0                  |
|              |                    |                    |                      |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0      | 46,00              | 1,5                  |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0      | 47,50              | 1,5                  |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0      | 49,00              | 1,5                  |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0      | 51,00              | 1,5                  |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0      | 53,00              | 1,5                  |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0      | 55,00              | 1,5                  |

## Toepassingsgebied

De gewichtscompensator type 7251/7261 dient ter gewichtsontlasting van met de hand bediende gereedschappen en apparaten als lastangen, boorspanmallen en micrometerschroeven, slachterijmachines etc.

## Algemeen

De gewichtscompensatie blijft over de totale kabeluittrekking lengte nagenoeg constant. Het draagvermogen van de gewichtscompensator is al naar gelang de uitvoering volgens typeplaatje (1) gedifferentieerd.

## Elementen van de apparaten

- (1) typeplaatje
- (2) veiligheidsophanging
- (3) klemmschroef van de ophanging
- (4) neerstortbeveiliging
- (5) elastische kabelintrekbe grenzing
- (6) kabelklem van de kabelintrekbe grenzing
- (7) kabelkoppeling voor het instellen van de kabel lengte
- (8) persklem om het losse uiteinde van de kabel af te sluiten
- (9) wormschroef voor het instellen van het draagvermogen
- (10) arrêtervoorziening voor het blokkeren van de kabel-trommel

## Veiligheidsinstructies

- Iedere wijziging aan de 7251/7261 en het toebehoren mag alleen met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de producent worden uitgevoerd.
- Zonder risico werken met het apparaat is alleen mogelijk, als u de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsinstructies volledig leest en u zich strikt houdt aan de daarin gegeven instructies.
- De gewichtscompensator mag alleen door daartoe opgeleid en geïnstrueerd personeel worden bediend, geïnstalleerd, onderhouden en gerepareerd. Het personeel moet zijn ingelicht over de risico's die bij deze werkzaamheden kunnen optreden.
- Last alleen bij volledig ingetrokken kabel aanhangen of afhangen.
- De voorziening waaraan de gewichtscompensator en de neerstortbeveiliging bevestigd worden moet voldoende stabiliteit laten zien!
- De kabel van de gewichtscompensator dient periodiek, ten minste 1x per jaar door een deskundige op beschadigingen te worden gecontroleerd (DIN 15020 dl. 2). Een beschadigde kabel aan de gewichtscompensator mag niet langer worden gebruikt.
- Het zich ophouden onder een zwevende last dient te worden vermeden.
- Ophanging volgens DIN 15405 dl. 1, neerstortbeveiliging en borgingsketting dienen onder voortdurende controle te staan. Als er beschadigingen resp. slijtageverschijnselen zichtbaar zijn, dient de gewichtscompensator onmiddellijk te worden vervangen.
- Houdt u er rekening mee dat bij de installatie een terugschuiven of een snel terugschieten van de kabel in onbelaste toestand ertoe kan leiden, dat de kabel niet meer goed

is verankerd. Een niet goed ver-ankerde kabel kan onder belasting uit de inhanging glippen en gevolgschade en letsel door de dan naar beneden vallende last veroorzaken!

- Bij onderhoudswerkzaamheden moet eerst de veer volledig worden ontspannen - behalve bij het vervangen van de kabel (zie **Vervanging van de kabel**). Het is uiterst gevaarlijk om de veerbehuizing uit elkaar te halen, aangezien de veer kan losspringen. Dit is dan ook streng verboden.
- Het is streng verboden om de gewichtscompensator te gebruiken zonder de meegeleverde veiligheidscomponenten (neerstortbeveiliging, veerbreukbeveiliging enz.).
- Een borgingsketting die onder het neerstorten van de gewichtscompensator te lijden heeft gehad dient meteen te worden vervangen. Tegelijkertijd moet dan de behuizing mee vervangen worden.

## Installatie

Voor het instellen van de gewichtscompensator moet worden gecontroleerd of de voorziening waaraan de gewichtscompensator en de neerstortbeveiliging bevestigd worden, voldoende stabiliteit laat zien. De gewichtscompensator is bij type 7251 van een draai- en zwenkbare veiligheidshaak (2), bij type 7261 van een zwenkbare ophangoog voorzien. Bij het installeren van de gewichtscompensator dient als volgt te werk worden gegaan:

- Gewichtscompensator aan de veiligheidsophanging (2) zo ophangen, dat het apparaat in iedere werkrichting vrij kan pendelen en bewegen (DIN 15112 dl. 3.2).
- Meegeleverde neerstortbeveiliging (4) onafhankelijk van de veiligheidsophanging (2) volgens DIN 15112 dl. 3.2 bevestigen. De eventuele valweg mag daarbij maximaal 100 mm bedragen. De neerstortbeveiliging mag de beweeglijkheid van de gewichtscompensator niet beperken.
- Last aan de schroefkarabijnhaak aan de kabeleinde hangen, schroefkarabijnhaak sluiten en dopmoer aan de schroefkarabijnhaak verschroeven.
- Gewichtscompensator op werklust instellen (zie beschrijving **Instellen van het draagvermogen**).
- Indien er lastangen met de gewichtscompensator worden gebruikt, dient de gewichtscompensator i.v.m. lekstroom geïsoleerd te worden opgehangen (VDE 0100 § 19 en VDE 0545).

## Instellen van de kabellengte

De gewichtscompensator wordt af fabriek geleverd met een lange kabel zodat de kabellengte speciaal aan de omstandigheden ter plaatse kan worden aangepast. De kabellengte wordt versterkt met behulp van de kabelkoppeling (7). Als de kabel is verlengd of ingekort moet het losse uiteinde van de kabel met behulp van de meegeleverde persklem (8) (resp. met een klem volgens DIN 3093 dl. 1 t/m 3) worden verpers; het uitstekende uiteinde van de kabel dient dan vlak sluitend te worden afgesneden.



**Er moet tussen de kabelklem en de kabelkoppeling een minimumafstand overblijven van 100 mm (resp. 200 mm bij type 7261).**

## Instellen van de ophanging

Om de slijtage van de kabels en de trommel zoveel mogelijk te beperken kan men de ophanging fijn instellen. Daartoe dient men de haak van de ophanging langs de bout zodanig te verstellen dat de gewichtscompensator binnen het werkbereik vrijwel horizontaal hangt.

De afstand van de haak links boven de spleet in de behuizing bedraagt al naar gelang het draagvermogen, gerelateerd aan de betreffende maximale last (fabriekstelling):

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 7251-01 = ca. 8 mm  | 7251-14 = ca. 1 mm  |
| 7251-02 = ca. 9 mm  | 7251-15 = ca. 1 mm  |
| 7251-03 = ca. 10 mm |                     |
| 7251-04 = ca. 11 mm | 7251-23 = ca. 8 mm  |
| 7251-05 = ca. 12 mm | 7251-24 = ca. 9 mm  |
| 7251-06 = ca. 13 mm | 7251-25 = ca. 10 mm |
| 7251-07 = ca. 14 mm | 7251-26 = ca. 11 mm |
| 7251-08 = ca. 1 mm  |                     |
| 7251-09 = ca. 1 mm  | 7261-01 = ca. 15 mm |
| 7251-10 = ca. 1 mm  | 7261-02 = ca. 15 mm |
| 7251-11 = ca. 1 mm  | 7261-03 = ca. 15 mm |
| 7251-12 = ca. 1 mm  | 7261-04 = ca. 15 mm |
| 7251-13 = ca. 1 mm  | 7261-05 = ca. 15 mm |
|                     | 7261-06 = ca. 15 mm |

Daarvoor als volgt te werk gaan: de klemschroef (3) van de ophanging losdraaien, de ophanging dienovereenkomstig verschuiven, de klemschroef (3) weer vastdraaien.

## Instellen van het draagvermogen

In de fabriek is de gewichtscompensator ingesteld op maximumlast naar type / constructie.

- Bij aangehangen last een steekleutel sleutelwijdte 19 op de wormschroef (9) zetten. De sleutel zo ver in de richting van het symbool „-“ draaien, tot een gewichtscompensatie van de aangehangende werklust precies bereikt is.
- Het instellen van de minimale draaglast mag alleen in de uittrekkingssector tussen volledig ingetrokken kabel en 1,5 meter (7251) resp. 0,75 m (7261) uittrekking plaatsvinden, omdat anders de veerbreukbeveiliging in werking kan komen. Als de veerbreukbeveiliging reeds in werking is gekomen dient de veer eerst in de „+“ richting voorzichtig tot aan de aanslag (op blokkering) te worden voorgespannen en door daarna aandraaien van de wormschroef (9) in de „-“ richting opnieuw op de draaglast te worden ingesteld.
- **De veer niet te ver ontspannen daar ze anders onherstelbaar wordt beschadigd! Volledig ontspannen van de veer mag alleen bij niet aangehangen last plaatsvinden!**
- Binnen het draaglastbereik van de gewichtscompensator (volgens de gegevens op het typeplaatje (1)) kan een traploze in-stelling worden uitgevoerd: Lichtere draaglasten worden door draaien van de wormschroef (9) in de „-“ richting, zwaardere in de „+“ richting bereikt. Buiten het op het typeplaatje (1) aangegeven draaglastbereik mag de gewichtscompensator niet worden gebruikt.

M.b.v. de manuele arrêtering bij type 7251 0000 23...26 kan de kabelintrekking worden geblokkeerd als er een bepaalde positie wordt bereikt. Daarvoor de ketting naar beneden trekken om de pen uit de arrêterbout te verwijderen. De kabeltrommel wordt weer in gang gezet door opnieuw aan de ketting te trekken en de pen in de arrêterbout te steken. **De manuele arrêtering mag niet voor het vervangen van de last worden ingezet!**

## Kabelintrekbe grenzing/ Instellen van de kabeluittrekking

Verstellen van de kabelintrekbe grenzing is door het losdraaien van de schroeven en simpelweg verschuiven van de elastische kabelintrekbe grenzing (5) en de kabelklem (6) binnen de kabeluittrekking mogelijk. De schroeven van de kabelklem dienen nadat de instelling heeft plaatsgevonden vast aan te worden gedraaid.

**De maximale kabeluittrek lengte mag (ook bij verlengde kabel) niet worden overschreden! Als aanslag dient de van fabriekswege aangebrachte persklem.**

## Arrêteervoorziening

De arrêteervoorziening (10) maakt het blokkeren van de kabeltrommel mogelijk voor het vervangen van de kabel zonder ontspannen van de veer. (zie beschrijving **Vervanging van de kabel**).

## Onderhoud/Controle

De gewichtscompensator dient aan een voortdurende zorg te worden onderworpen. Alle buitenliggende beweeglijke delen dienen te worden ingevet, evenzo de wrijvingsplekken aan ophanging en karabijnhaak. Verzorging van de kabel met een zuurvrij vet verhoogt de levensduur ervan aanzienlijk. Ophanging, neerstortbeveiliging, karabijnhaak en kabel (volgens DIN 15020 dl. 2) dienen voortdurend te worden gecontroleerd, en moeten minstens 1x per jaar door een deskundige worden gecontroleerd. Indien er beschadigingen als b.v. gescheurde strengen, kooivormige uitstulpingen, drukplekken of slijtage aan de kabel, of duidelijke slijtage aan de bovengenoemde delen waarneembaar zijn, dient de gewichtscompensator meteen te worden vervangen. Indien vervanging van kabel, veer/trommel of andere delen van uw gewichtscompensator nodig mocht zijn, kunnen via onze servicedienst voorgebouwde vervangende modules worden betrokken.

## Groot onderhoud

De volgende beschrijving heeft uitsluitend betrekking op de door ons **voorgebouwde vervangende modules** kabel, veer, kabeltrommel, behuizing en ophanging. Er mogen uitsluitend originele reserveonderdelen worden gebruikt. De gebruiksaanwijzing, die bij ieder nieuw apparaat zit, dient bij de vervanging van deze vervangende modules te worden geraadpleegd.

## Vervanging van de kabel

De vervanging van de kabel kan zonder ontspannen van de veer en zonder demontage van het apparaat worden uitgevoerd.

De kabel helemaal tot aan de aanslag van de begrenzing van de kabeluittrekking er uittrekken. Het blokkeerstuk van de begrenzing van de kabeluittrekking indrukken (begrenzing van de kabeluittrekking deblokken) en de kabel zo ver mogelijk uittrekken (kabelinhangen in het onderste bereik van de spleet in de behuizing zichtbaar).

De kabeltrommel blokkeren, door de arrêteerbout van de arrêteervoorziening (10) met een schroevendraaier tot aan de aanslag in te drukken en in deze stand 90° naar rechts te draaien. Op veilige arrêtering van de bout en blokkering van de kabeltrommel letten! Eraan gehangde werklust afhangen. De kabel afhaken door hem in de behuizing te stoten. Daarvoor desnoods een schroevendraaier gebruiken.

Een nieuwe kabel enigszins in de richting van de kabeltrommel buigen en door de opening van de behuizing in de kabeltrommel hangen. Erop letten dat de inhangen correct is: De kabel moet duidelijk voelbaar in de geleidingsgleuf worden verankerd.

 **Een niet goed verankerde kabel kan onder belasting uit de inhangen glippen en gevolgschade en letsel door de dan naar beneden vallende last veroorzaken!**

Werklast aanhangen en kabeltrommel in gang zetten door de arrêteerbout (10) opnieuw in te drukken en dan ontlast naar links te draaien, tot hij in de uitgangspositie terugspringt.

## Vervanging van het veerpakket met veerbreukbeveiliging

### (A) Demontage:

Kabel helemaal intrekken en dan de last afhangen. Bij veerbreuk kabeltrommel blokkeren zoals onder **Vervanging van de kabel** beschreven.

Gewichtscompensator afhangen.

Veer ontspannen:

Een steeksleutel sleutelwijdte 19 op de wormschroef (9) zetten. De sleutel zo ver in de richting van het symbool „-“ draaien, tot de draagkabel geen terugtrekking meer te zien geeft. De veerbreukbeveiliging blokkeert de kabeltrommel.

 **De veer niet te ver ontspannen, daar ze anders onherstelbaar wordt beschadigd!**

Behuizingsdeksel afschroeven. Deksel van de kabeltrommel afschroeven. Veerpakket uit de kabeltrommel nemen. Bij uitvoering met 2 veerpakketen (vanaf type 7251-08 en hoger) nu de bovenste veer eruit nemen. Als er op het onderste veerpakket nog een geringe restspanning bestaat restspanning ontspannen door de wormschroef (9) in „-“ richting te draaien. Daarna het onderste veerpakket uit de kabeltrommel nemen.

 **Als het veerpakket als gevolg van een gebroken veer moet worden vervangen, dan moeten de behuizing, de kabel en de kabeltrommel op beschadigingen worden gecontroleerd en tegelijkertijd worden vervangen als dat nodig blijkt te zijn. Als bij een veerbreuk de veerbreukbeveiliging in werking treedt komen er sterke dynamische krachten vrij.**

De beschadigde veer wordt vervangen door een nieuw veerpakket. Als er een andere veersterkte wordt gebruikt, dienen de type-aanduiding en het draaglastbereik op het typeplaatje dienovereenkomstig te worden veranderd.

### (B) Montage:

Het etiket van het veerpakket moet tijdens het aanbrengen van het veerpakket zichtbaar zijn.

Na een veerbreuk: arrêteervoorziening deblokken (zie beschrijving **Vervanging van de kabel**) en kabel opwickelen door aan de kabeltrommel te draaien totdat de kabelintrek-begrenzing tegen de kabelopening van de behuizing aanligt. Het veerpakket in de kabeltrommel plaatsen en tevens de buitenste hefboom van de veerbreukbeveiliging tegen het veerpakket aanleggen.

De buitenste veerinhanging moet in de spleet van de trommel grijpen en de binnenste veerinhanging moet in de gleuf van de veearrêteergrendel grijpen opdat een geheel feilloze werking mogelijk wordt; de veearrêteergrendel desnoods door de worm van de draaglastinstelling zodanig draaien dat de veerinhanging in de gleuf van de veearrêteergrendel kan glijden.

Eerst het deksel van de kabeltrommel vast draaien en dan het deksel van de behuizing. Daarbij nieuwe tandschijven gebruiken.

De dekschijf van de wormwielreductor aanbrengen en vast draaien.

De veer spannen:

De maximale voorspanning van de gewichtscompensator wordt verkregen door ca. X omwentelingen van de veearrêteergrendel door de dekschijf van de wormwielreductor in de „+“-richting te draaien:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |

|         |           |         |           |
|---------|-----------|---------|-----------|
| 7251-09 | X = 5 1/4 | 7261-02 | X = 4 3/4 |
| 7251-10 | X = 3 1/2 | 7261-03 | X = 5 1/4 |
| 7251-11 | X = 3 1/4 | 7261-04 | X = 5 1/4 |
| 7251-12 | X = 3 1/2 | 7261-05 | X = 3 1/2 |
| 7261-13 | X = 3 1/2 | 7261-06 | X = 4 1/2 |

De gewichtscompensator zoals in **Installatie** beschreven installeren en het draagvermogen zoals in **Instellen van het draagvermogen** beschreven instellen.

 **Het veerpakket mag niet worden geopend. Defecten moeten volgens de voorschriften als afval worden verwijderd.**

## Vervanging van de behuizing

### (C) Demontage:

Veer ontspannen: Een steeksleutel sleutelwijdte 19 op de wormschroef (9) zetten De sleutel zo ver in de richting van het symbool „-“ draaien, tot de draagkabel geen terugtrekking meer te zien geeft. De veerbreukbeveiliging blokkeert de kabeltrommel. De veer niet te ver ontspannen, daar ze anders onherstelbaar wordt beschadigd.

Schroef van de dekschijf van het wormwiel losmaken en dekschijf verwijderen.

Behuizingsdeksel afschroeven. Borgring aan het wormwiel met speciale tang verwijderen. Kabeltrommel met veer en veerarrêteergrendel uit de behuizing trekken, op pasveer in de veerarrêteergrendel letten. Eventueel moet de veerarrêteergrendel met een kunststofhamer door het wormwiel worden gedreven. Messingsplaat tussen behuizing en kabeltrommel indien nodig weer op veerarrêteergrendel schuiven. De kabel van de kabeltrommel afwikkelen, uithangen en uit de opening van de behuizing trekken. Ophanging demonteer (zie **Vervanging van de ophanging**).

### (D) Montage:

Ophanging aan de nieuwe behuizing monteren (zie **Vervanging van de ophanging**). Wormwiel in de behuizing leggen. Kabeltrommel met de veerarrêteergrendel en de messingschijf in de behuizing plaatsen en tevens de veerarrêteergrendel door het wormwiel schuiven (op de juiste positie van de pasveer t.o.v. het wormwiel letten, indien nodig wormwiel draaien). De ringgroef van de veerarrêteergrendel moet zichtbaar worden. Borgring met een speciale tang in de ringgroef van de veerarrêteergrendel plaatsen.

Kabeltrommel nu door draaien van de wormschroef in „+“ richting draaien tot de kabelinhangende in de opening van de behuizing zichtbaar wordt. Kabel van buiten door de opening van de behuizing steken en monteren als onder **Vervanging van de kabel** beschreven. Kabel door draaien van de kabeltrommel via wormschroef in „+“-richting (steeksleutel sleutelwijdte 19) opwickelen. Op correcte wikkeling van de kabel op de kabelgroef letten!

**Veer spannen** en draaglast instellen zoals onder **Vervanging van het veerpakket** – zie  (B) – beschreven.

## Vervanging van de kabeltrommel

De gewichtscompensator wordt gedemonteerd zoals bij het **vervangen van de behuizing** – zie  (C) – beschreven. De ophanging aan de behuizing wordt echter niet verwijderd.

Monteren van een nieuwe kabeltrommel:

Deksel afschroeven, veerarrêteergrendel in de kabeltrommel plaatsen, erop letten dat het kogellager niet uit de kabeltrommel wordt geslagen.

Messingschijf op veerarrêteergrendel zetten en wormwiel in de behuizing leggen. Kabeltrommel met de veerarrêteergrendel en de messingschijf in de behuizing plaatsen en tevens de veerarrêteergrendel door het wormwiel schuiven; de pasveer en de groef moeten in elkaar grijpen, indien

nodig aan de veerarrêteergrendel draaien. Wormwiel met borgring borgen.

Veerpakket in de trommel plaatsen zoals in **Vervanging van het veerpakket**  (B) **Montage** beschreven. Kabel monteren zoals in  (D) **Montage paragraaf 2** beschreven.

## Vervanging van de ophanging

Splitpen, onderlegschijfje, bout en buis van de ophanging afnemen. De ophanging verwijderen. De nieuwe ophanging aanbrengen, de bout door de ophanging van de behuizing en de buis schuiven en met onderlegschijfje en nieuwe splitpen borgen.

## Garantie

Voor de gewichtscompensator aanvaarden wij een garantie op werking en deugdelijkheid van het materiaal van 24 maanden vanaf leverdatum. Deze strekt zich niet uit tot gevolgen van normale slijtage, van overbelasting, ondeskundige behandeling of de inbouw van niet-originele vervangende onderdelen.

Garantie kan slechts worden aanvaard, als het apparaat ons zonder gedemonteerd te zijn ter keuring is aangeboden.

Schade, die door materiaalfouten of fouten van de producent is ontstaan, wordt kosteloos verholpen door vervangende levering of reparatie.

Daarbij gelden onze algemene handelsvoorwaarden.

## CE-conformiteitsverklaring/ CE-verklaring van de producent

Wij verklaren als uitsluitend daarvoor verantwoordelijken, dat dit product in overeenstemming met de EG-richtlijn 98/37/EG van 22-06-1998 is ontwikkeld, geconstrueerd en vervaardigd. De volgende normen zijn toegepast: EN 292 en DIN 15112. Indien dit product in een machine moet worden ingebouwd, is de ingebruikneming van dit product zo lang verboden, tot is vastgesteld, dat deze machine aan de bepalingen van de EG-richtlijn machines en de toe te passen normen beantwoordt.



Bernd Lienhard  
hoofd kwaliteitswaarborging



Thomas Steinle  
product manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Uitsluitend en alleen de actuele Nederlandse versie die onder [www.federzug.com](http://www.federzug.com) kan worden opgevraagd, is bindend. Wijzigingen voorbehouden.**

## Características del aparato

| Número identif. | Rango capacidad carga (kg) | Tara (kg) | Alcance de cable (m) |
|-----------------|----------------------------|-----------|----------------------|
| 7251 0000 01    | 15,0 – 25,0                | 25,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 02    | 25,0 – 35,0                | 26,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 03    | 35,0 – 50,0                | 27,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 04    | 50,0 – 65,0                | 28,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 05    | 65,0 – 80,0                | 29,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 06    | 80,0 – 90,0                | 30,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 07    | 90,0 – 100,0               | 31,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 08    | 100,0 – 115,0              | 41,80     | 3,0                  |
| 7251 0000 09    | 115,0 – 130,0              | 43,20     | 3,0                  |
| 7251 0000 10    | 130,0 – 140,0              | 44,60     | 3,0                  |
| 7251 0000 11    | 140,0 – 150,0              | 46,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 12    | 150,0 – 170,0              | 46,40     | 3,0                  |
| 7251 0000 13    | 170,0 – 180,0              | 46,70     | 3,0                  |
| 7251 0000 14    | 180,0 – 190,0              | 47,00     | 3,0                  |
| 7251 0000 15    | 190,0 – 200,0              | 47,30     | 3,0                  |
| 7251 0000 23    | 15,0 – 25,0                | 25,90     | 3,0                  |
| 7251 0000 24    | 25,0 – 35,0                | 26,90     | 3,0                  |
| 7251 0000 25    | 35,0 – 50,0                | 27,90     | 3,0                  |
| 7251 0000 26    | 50,0 – 65,0                | 28,90     | 3,0                  |
| 7261 0000 01    | 150,0 – 175,0              | 46,00     | 1,5                  |
| 7261 0000 02    | 175,0 – 200,0              | 47,50     | 1,5                  |
| 7261 0000 03    | 200,0 – 225,0              | 49,00     | 1,5                  |
| 7261 0000 04    | 225,0 – 250,0              | 51,00     | 1,5                  |
| 7261 0000 05    | 250,0 – 275,0              | 53,00     | 1,5                  |
| 7261 0000 06    | 275,0 – 300,0              | 55,00     | 1,5                  |

## Campo de aplicación

El equilibrador modelo 7251/7261 sirve para descargar el peso de herramientas y equipos de manejo manual tales como pinzas portaelectrodos, calibres para perforaciones y roscados, máquinas de matadero, etc.

## Generalidades

La compensación de peso es casi constante en toda la longitud de carrera del cable. El rango de capacidad de carga de los equilibradores cambia de un modelo a otro, tal como indica la placa de características (1).

## Elementos del aparato

- (1) Placa de características
- (2) Suspensión
- (3) Tornillo de bloqueo de la suspensión
- (4) Cadena contra caídas
- (5) Limitador elástico de recogida del cable
- (6) Grapa sujetacable del limitador de recogida del cable
- (7) Casquillo sujetacable para ajuste de la longitud de cable
- (8) Mordaza prensora para asegurar el extremo libre del cable
- (9) Tornillo sinfín para ajuste de la carga transportable
- (10) Dispositivo de enclavamiento para bloqueo del tambor

## Indicaciones de seguridad

- Cualquier modificación del 7251/7261 y de sus accesorios sólo podrá ser efectuada previo consentimiento explícito y por escrito del fabricante.
- El trabajo con el equipo sólo estará exento de peligro si previamente se han leído las indicaciones de seguridad y las instrucciones de uso, y siempre que se respeten estrictamente las prescripciones contenidas en éstas.
- El manejo y los trabajos de instalación, revisión y mantenimiento del equilibrador sólo deben ser efectuados por personal formado e instruido para ello. El personal ha de ser informado de los riesgos que pueden conllevar estos trabajos.
- La carga sólo se colgará o descolgará cuando el cable esté totalmente retraído.
- ¡El elemento en donde se fije el equilibrador y el dispositivo de seguridad contra caídas debe presentar suficiente estabilidad!
- El cable del equilibrador debe controlarse periódicamente, como mínimo 1x al año, en base a desperfectos por un técnico especialista (DIN 15020, parte 2). Si el cable presenta desperfectos, el equilibrador no debe seguir utilizándose.
- Debe evitarse permanecer bajo cargas en suspensión.
- La suspensión (conforme a DIN 15405, parte 1), el dispositivo de seguridad contra caídas y la cadena de seguridad deben ser objeto de una supervisión permanente. En cuanto se observen signos de deterioro o desperfectos en el equilibrador, éste debe ser reemplazado de inmediato.

- Tenga en cuenta que durante la instalación un retroceso súbito o el empujar hacia atrás el cable sin presencia de carga puede hacer que el cable pierda su anclaje correcto. Un cable que no esté bien anclado puede desprenderse de la suspensión cuando se somete a carga, hiriendo a personas y causando otros daños ulteriores por la caída de la carga.
- Antes de realizar trabajos de mantenimiento, destensar completamente el resorte – excepto para cambiar el cable (ver **Sustitución del cable**). Desmontar el tambor está terminantemente prohibido debido al peligro de que el resorte salga disparado.
- El servicio sin los dispositivos de seguridad suministrados (cadena contra caídas, seguro contra rotura del resorte) está estrictamente prohibido.
- Una cadena de seguridad que haya sufrido una caída del equilibrador deberá cambiarse sin dilación; al mismo tiempo deberá cambiarse la carcasa del aparato.

## Instalación

Antes de proceder a instalar el equilibrador, debe asegurarse de que el elemento de sujeción al cual se fijará el equilibrador y el dispositivo de seguridad contra caídas presente suficiente estabilidad. El equilibrador está equipado con un gancho de seguridad giratorio y orientable (2) en el modelo 7251 y en el modelo 7261 con una anilla de suspensión orientable. En la instalación del equilibrador deberá procederse de la forma siguiente:

- El equilibrador se colgará en la suspensión de seguridad (2) de tal forma, que el aparato pueda dirigirse y moverse sin restricciones en cualquier dirección de trabajo (DIN 15112 parte 3.2).
- La cadena de seguridad (4) suministrada debe fijarse independientemente de la suspensión de seguridad conforme a DIN 15112, parte 3.2. La posible distancia de caída no debe superar los 100 mm. La cadena de seguridad no debe limitar la movilidad del equilibrador.
- La carga deberá suspenderse en el mosquetón de seguridad al final del cable, cerrando el mosquetón y atornillando el racor de unión de éste.
- Ajustar el equilibrador a la carga de trabajo (véase la descripción **Ajuste de la carga**).
- Si en el equilibrador se utilizan pinzas portaelectrodos, éste deberá suspenderse aislado por razones de corriente de fuga (VDE 0100 § 19 y VDE 0545).

## Ajuste de la longitud de cable

De fábrica, el equilibrador se suministra con un cable largo, para que la longitud de cable pueda ser ajustada de acuerdo a las particularidades del lugar. El ajuste de la longitud de cable se realiza con un casquillo sujetacable (7). Después de alargar o reducir la longitud del cable, se asegura el extremo libre del cable con la mordaza prensora (8) adjunta (o bien una mordaza según DIN 3093 parte 1 – 3); el segmento de cable que sobresale de la mordaza se cortará a ras.

 **¡Entre la grapa sujetacable y el casquillo sujetacable debe haber una distancia mínima de 100 mm (o 200 mm en el modelo 7261)!**

## Ajuste de la suspensión

Un ajuste de precisión de la suspensión para un servicio con menos desgaste de los cables y del tambor es posible. Para ello deberá modificarse la posición del gancho de la suspensión a lo largo del perno de modo que el equilibrador se sitúe casi horizontal dentro del rango de trabajo.

La distancia del gancho a la izquierda por encima de la ranura en la carcasa, según el rango de carga y en relación con la carga máxima respectiva es de (ajuste de fábrica):

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 7251-01 = aprox. 8 mm  | 7251-14 = aprox. 1 mm  |
| 7251-02 = aprox. 9 mm  | 7251-15 = aprox. 1 mm  |
| 7251-03 = aprox. 10 mm |                        |
| 7251-04 = aprox. 11 mm | 7251-23 = aprox. 8 mm  |
| 7251-05 = aprox. 12 mm | 7251-24 = aprox. 9 mm  |
| 7251-06 = aprox. 13 mm | 7251-25 = aprox. 10 mm |
| 7251-07 = aprox. 14 mm | 7251-26 = aprox. 11 mm |
| 7251-08 = aprox. 1 mm  | 7261-01 = aprox. 15 mm |
| 7251-09 = aprox. 1 mm  | 7261-02 = aprox. 15 mm |
| 7251-10 = aprox. 1 mm  | 7261-03 = aprox. 15 mm |
| 7251-11 = aprox. 1 mm  | 7261-04 = aprox. 15 mm |
| 7251-12 = aprox. 1 mm  | 7261-05 = aprox. 15 mm |
| 7251-13 = aprox. 1 mm  | 7261-06 = aprox. 15 mm |

Para ello deberá procederse como sigue: aflojar el tornillo de bloqueo (3) de la suspensión, desplazar la suspensión en correspondencia y volver a apretar el tornillo de bloqueo (3).

## Ajuste de la capacidad de carga

El equilibrador se ha ajustado en fábrica para la carga máxima correspondiente a cada tipo/modelo.

- Colocar una llave de tubo (ancho de boca 19) sobre el tornillo sinfin (9) estando la carga suspendida. Girar la llave en dirección hacia el símbolo “-” hasta que se haya alcanzado una compensación exacta del peso de la carga suspendida.
- El ajuste de la capacidad de carga mínima sólo debe realizarse en el sector de extracción del cable totalmente retraído o de máximo 1,5 metros (7251) o 0,75 metros (7261), ya que sino puede accionarse el seguro contra rotura del resorte. Si el seguro contra rotura del resorte ya se hubiese accionado, el resorte primero deberá pretensarse con cuidado en dirección “+” hasta el tope (hasta el bloqueo) y, a continuación, girando de nuevo el tornillo sinfin (9) en dirección “-” hasta ajustar la capacidad de carga.
- **¡El resorte no debe destensarse demasiado, ya que sino se destruye! El destensado completo del resorte sólo debe realizarse cuando no se encuentran ninguna carga suspendida.**
- Dentro del rango de capacidad de carga del resorte (indicado en la placa de características (1)) se puede proceder a un ajuste en continuo: capacidades de carga menores se consiguen girando el tornillo sin fin (9) en dirección al símbolo “-”, mayores, girando en dirección al símbolo “+”. El equilibrador no debe utilizarse fuera del rango de capacidad de carga indicado en la placa de características (1).

El bloqueo manual en el modelo 7251 0000 23...26 posibilita el bloqueo de la recogida del cable al alcanzar una posición predeterminada. Para ello debe estirarse hacia abajo la cadena, de modo que pueda extraerse el pasador del perno de bloqueo. El tambor del cable vuelve a ponerse en funcionamiento volviendo a estirar de la cadena e introduciendo de nuevo el pasador en el perno de bloqueo.

**¡El bloqueo manual nunca deberá utilizarse para realizar un cambio de carga!**

## Limitador de recogida del cable/ Ajuste del alcance del cable

El cambio de posición del limitador de recogida del cable se efectúa aflojando los tornillos y deslizando el limitador elástico de recogida del cable (5) y la grapa sujetacable (6) a lo largo del alcance del cable. Los tornillos de la grapa sujetacable deben apretarse de nuevo después del ajuste.

**¡No sobrepasar la longitud máxima de carrera del equilibrador (incluso cuando se ha alargado el cable)! El tope lo representa la mordaza prensora colocada en fábrica.**

## Dispositivo de fijación

El dispositivo de fijación (10) posibilita el bloqueo del tambor para cambiar el cable sin destensar el resorte (véase la descripción **Cambio del cable**).

## Reparación/Inspección

El equilibrador ha de ser sometido a un cuidado continuo. Todas las piezas móviles externas deben ser engrasadas, así como las zonas de rozamiento en la suspensión y los mosquetones. El mantenimiento del cable con una grasa neutra aumentará considerablemente su vida útil.

La suspensión, el dispositivo de seguridad contra caídas, los mosquetones y el cable (según DIN 15020 parte 2) deben controlarse de forma constante y ser supervisados, en función de la carga soportada, con regularidad y como mínimo una vez al año por un técnico especialista. En cuanto se observen daños como, p.ej., roturas en los lizos, desestructuración del entramado del cable, puntos de apriamiento o desgaste en el cable, o desgastes en las piezas nombradas más arriba, el equilibrador deberá cambiarse de inmediato. Si resultara necesario cambiar un cable, un resorte / tambor o cualesquiera otras piezas del equilibrador, pueden adquirirse grupos de recambio pre-montados a través de nuestro servicio posventa.

## Mantenimiento

La siguiente descripción se refiere exclusivamente a nuestros **grupos de recambios pre-montados** cable, resorte, tambor portable, carcasa y suspensión. Sólo deben usarse piezas de recambio originales.

El manual de instrucciones que acompaña a cada nuevo equipo debe ser consultado para proceder a la sustitución de estos grupos de piezas de recambio.

## Sustitución del cable

En este equilibrador se puede llevar a cabo la sustitución del cable sin que para ello sea necesario destensar el resorte ni desmontar el aparato.

Estirar el cable hasta el tope del limitador de extracción del cable. Presionar la pieza de bloqueo del limitador de extracción del cable para liberarlo y estirar el cable lo máximo posible fuera de la carcasa para extraerlo (el enganche del cable se ve en la parte inferior de la ranura en la carcasa).

Bloquear el tambor portable presionando hacia dentro el perno de fijación del dispositivo de enclavamiento (10) con un destornillador y girarlo hacia la derecha 90°. ¡Debe asegurarse la retención del perno y el bloqueo del tambor portable! Descolgar la carga suspendida. Extraer el cable de su fijación empujándolo hacia el interior de la carcasa, ayudándose en caso de necesidad con un destornillador.

Doblar ligeramente un nuevo cable en dirección al tambor, introduciéndolo a través de la boca de la carcasa y fijándolo en el tambor portable. Debe asegurarse un correcto enclavamiento del cable: debe ser claramente perceptible que el cable esté perfectamente anclado en ranura guía.

 **¡Bajo carga, un cable incorrectamente fijado puede salirse del dispositivo de enganche y causar daños recurrentes y lesiones físicas por la carga suspendida!**

Suspender una carga y desbloquear el tambor del cable volviendo a presionar hacia dentro el perno de fijación (10), girándolo exento de carga hacia la izquierda hasta que salte de nuevo a su posición original.

## Sustitución del paquete de resorte y seguro contra rotura del resorte

### (A) Desmontaje:

Introducir completamente el cable y a continuación descolgar la carga. En el caso de una rotura del resorte bloquear el tambor del cable como se describe en **Sustitución del cable**. Descolgar el equilibrador.

Destensar el resorte:

Colocar una llave de tubo (ancho de boca 19) sobre el tornillo sin fin (9). Girar la llave en dirección hacia el símbolo “-” hasta que el cable portante ya no presente retroceso. El dispositivo de seguridad contra rotura del resorte bloquea el tambor.

 **¡No destensar demasiado el muelle, ya que sino se destruye!**

Destornillar la tapa de la carcasa. Destornillar la tapa del tambor del cable. Extraer el paquete de resorte del tambor del cable. En aquellos modelos que presenten 2 paquetes de resorte (a partir del modelo 7251-08 y superior) ahora se extraerá el resorte superior. Cuando el paquete de resorte inferior todavía presente una ligera tensión residual, ésta se eliminará girando el tornillo sin fin (9) en dirección “-”. A continuación podrá extraerse el paquete de resorte inferior del tambor del cable.

 **Al cambiar el paquete de resorte debido a una rotura del resorte deberá controlarse si la carcasa, el cable o el tambor del cable presentan desperfectos, cambiándolos en tal caso. Al activarse el dispositivo de seguridad contra rotura del resorte en caso de rotura se generan grandes esfuerzos dinámicos.**

El resorte dañado es cambiado por un nuevo paquete de resorte. Si se utiliza otro grosor de resorte deberá cambiarse en correspondencia la indicación del modelo y el rango de capacidad de carga en la placa de características.

### (B) Montaje:

La etiqueta del paquete de resorte debe ser visible al colocarlo en el tambor.

Después de la rotura del resorte: desbloquear el dispositivo de enclavamiento (véase la descripción **Sustitución del cable**), rebobinando el cable girando el tambor hasta que el limitador de introducción del cable esté tocando la ranura de la carcasa.

Colocar el paquete de resorte en el tambor del cable, disponiendo la palanca externa del dispositivo de seguridad contra rotura del resorte de modo que esté en contacto con el paquete.

La suspensión externa del resorte debe colocarse en la ranura del tambor y la suspensión interna del resorte debe engarzarse con la ranura del retenedor de resorte para posibilitar un funcionamiento impecable del equilibrador. En caso de necesidad deberá girar la ranura del retenedor mediante el tornillo sin fin del ajuste de la capacidad de carga hasta que la suspensión del resorte pueda deslizarse dentro de la ranura del retenedor.

Atornillar primero la tapa del tambor del cable y después la de la carcasa; utilizar arandelas dentadas nuevas.

Colocar la tapa de protección del engranaje helicoidal y atornillar.

Tensar el resorte:

La tensión previa máxima del equilibrador se alcanza mediante aprox. X revoluciones del retenedor de resorte girando el tornillo sin fin en dirección “+”:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |         |                                   |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

7251-08 X = 4 1/4  
7251-09 X = 5 1/4  
7251-10 X = 3 1/2  
7251-11 X = 3 1/4  
7251-12 X = 3 1/2  
7251-13 X = 3 1/2

7261-01 X = 5  
7261-02 X = 4 3/4  
7261-03 X = 5 1/4  
7261-04 X = 5 1/4  
7261-05 X = 3 1/2  
7261-06 X = 4 1/2

Instalar el equilibrador como bajo el punto **Instalación** y ajustar la capacidad de carga como se describe bajo el punto **Ajuste de la capacidad de carga**.

 **El paquete de resorte nunca debe abrirse. Los resortes defectuosos deben eliminarse conforme a la normativa vigente.**

## El cambio de carcasa

### (C) Desmontaje:

Destensar el resorte: Colocar una llave de tubo (ancho de boca 19) sobre el tornillo sin fin (9). Girar la llave en dirección hacia el símbolo “-” hasta que el cable portante ya no presente retroceso. El dispositivo de seguridad contra rotura del resorte bloquea el tambor. El resorte no deberá destensarse demasiado, ya que sino se destruye.

Aflojar el tornillo de la tapa de la rueda helicoidal y eliminarla. Destornillar la tapa de la carcasa. Eliminar el circlip de la rueda helicoidal con alicates especiales. Extraer el tambor del cable con resorte y retenedor de resorte de la carcasa estirando, observando la chaveta de ajuste en el retenedor. En caso de necesidad puede pasar el retenedor de resorte a través de la rueda helicoidal golpeando con un martillo plástico. Dado el caso deberá volver a colocar la arandela de latón sobre el retenedor entre la carcasa y el tambor del cable. Desbobinar el cable del tambor, descolgarlo y estirar para extraerlo de la boca de la carcasa. Desmontar la suspensión (véase **Cambio de la suspensión**).

### (D) Montaje:

Montar la suspensión en la nueva carcasa (véase **Cambio de la suspensión**). Colocar la rueda helicoidal dentro de la carcasa. Introducir el tambor del cable con el retenedor de resorte y la arandela de latón en la carcasa, empujando a la vez el retenedor a través de la rueda helicoidal (observar la posición correcta del retenedor en relación con la rueda helicoidal; dado el caso gire la rueda helicoidal). La ranura anular del retenedor de resorte debe ser visible. Colocar el circlip con alicates especiales en la ranura anular del retenedor.

Girar ahora el tambor portacable mediante el tornillo sin fin (9) **en dirección “+”** hasta que el enganche del cable se vea en la ranura de la carcasa. Introducir el cable desde afuera a través de la boca de la carcasa y montar, tal como se describe en **Sustitución del cable**. Enrollar el cable girando el tambor portacable mediante el tornillo sin fin en dirección “+” (llave de tubo 19). ¡Obsérvese que el cable se enrolle correctamente sobre la garganta de polea!

**Tensar el resorte** y ajustar la capacidad de carga como está descrito en – véase  **(B) Sustitución del paquete de resorte**.

## Sustitución del tambor del cable

El equilibrador se desmonta tal como se ha descrito en el **cambio de carcasa** – véase  **(C)** – Sin embargo no se elimina la suspensión en la carcasa.

Montaje de un nuevo tambor del cable:

Destornillar la tapa, colocar el retenedor de resorte en el tambor del cable y observar que no se extraiga el rodamiento del tambor por golpeo.

Situar arandela de latón sobre el retenedor, colocar la rueda helicoidal dentro de la carcasa. Introducir el tambor del cable con el retenedor de resorte y la arandela de latón en la carcasa, empujando a la vez el retenedor a través de la rueda helicoidal. La chaveta de ajuste y la ranura deben coincidir; en caso de necesidad girar el retenedor. Asegurar la rueda helicoidal con circlip.

Colocar el paquete de resorte como se describe en **Sustitución del paquete de resorte**  **(B) Montaje**. Montar el cable como se describe en  **(D) Montaje, párrafo 2**.

## Cambio de la suspensión

Eliminar la clavija hendida, la arandela, el perno y el tubo de la suspensión de la carcasa. Eliminar la suspensión. Colocar la nueva suspensión, pasar el perno por la suspensión de la carcasa y el tubo, asegurándolo con la arandela y una nueva clavija hendida.

## Garantía

Para el equilibrador ofrecemos una garantía de 24 meses a partir de la fecha de suministro para el funcionamiento impecable y la ausencia de vicios materiales. Esta garantía no cubre las consecuencias derivadas del desgaste normal de las piezas, de la sobrecarga del material, del uso indebido del equipo o de la instalación de recambios ajenos en el equipo.

La garantía tendrá efecto siempre y cuando se nos entregue el equipo completo y sin desmontar para su inspección.

Los desperfectos o averías causados por errores de fabricación o por vicios materiales se subsanarán de forma gratuita mediante reparación o cambio.

Tienen vigencia nuestras condiciones generales de contrato.

## Declaración de conformidad CE/ Declaración del fabricante CE

Declaramos bajo propia y exclusiva responsabilidad que este producto ha sido desarrollado, construido y fabricado de acuerdo con lo dispuesto en la directiva comunitaria 98/37/CEE del 22.06.1998. Se han aplicado las siguientes normas: EN 292 y DIN 15112. En caso de instalar este producto en una máquina, estará prohibida su puesta en servicio hasta que se haya comprobado que la máquina cumple las disposiciones de la directiva comunitaria sobre máquinas y las normas de aplicación correspondientes.



Bernd Lienhard  
Director Aseguramiento Calidad



Thomas Steinle  
Director de producto

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Únicamente la versión actual del texto en español tiene validez, pudiéndose consultar bajo [www.federzug.com](http://www.federzug.com). Reservado el derecho a modificaciones.**

## Apparatspecifikationer

| ID-nr        | Belastningsgränser (kg) | Egenvikt (kg) | Arbetsområde (m) |
|--------------|-------------------------|---------------|------------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0             | 25,00         | 3,0              |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0             | 26,00         | 3,0              |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0             | 27,00         | 3,0              |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0             | 28,00         | 3,0              |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0             | 29,00         | 3,0              |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0             | 30,00         | 3,0              |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0            | 31,00         | 3,0              |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0           | 41,80         | 3,0              |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0           | 43,20         | 3,0              |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0           | 44,60         | 3,0              |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0           | 46,00         | 3,0              |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0           | 46,40         | 3,0              |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0           | 46,70         | 3,0              |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0           | 47,00         | 3,0              |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0           | 47,30         | 3,0              |
|              |                         |               |                  |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0             | 25,90         | 3,0              |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0             | 26,90         | 3,0              |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0             | 27,90         | 3,0              |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0             | 28,90         | 3,0              |
|              |                         |               |                  |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0           | 46,00         | 1,5              |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0           | 47,50         | 1,5              |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0           | 49,00         | 1,5              |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0           | 51,00         | 1,5              |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0           | 53,00         | 1,5              |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0           | 55,00         | 1,5              |

## Användningsområde

Balansblocket, typ 7251/7261, används för balansering av handmanövrerade verktyg såsom exempelvis elektrodhållare, borrh- och skruvjiggar, slakterimaskiner etc.

## Allmänt

Vikten jämnas ut nästan konstant över hela utdragslängden. Balansblockens belastningsgränser varierar alltefter utförande i enlighet med märkskylten (1).

## Apparatens delar

- (1) Märkskylt
- (2) Säkerhetsupphängning
- (3) Ställskruv för upphängningen
- (4) Fallsäkring
- (5) Elastiskt linstopp
- (6) Linklämma för linstoppet
- (7) Klammerkaus för inställning av linlängden
- (8) Skoning för säkring av den fria linändan
- (9) Skruv för inställning av bärlasten
- (10) Lintrummespärr

## Säkerhetsanvisningar

- Inga ändringar av 7251/7261 eller deras tillbehör får utföras utan skriftligt medgivande från tillverkaren.
- Riskfritt arbete med apparaten är endast möjligt om du har läst igenom bruksanvisningen och säkerhetsanvisningarna i sin helhet och därefter strikt följer de anvisningar i dessa.
- Balansblocket får endast användas, installeras, underhållas och repareras av utbildad och i arbetet insatt personal. Personalen ska ha informerats om de risker som kan vara förknippade med dessa arbeten.
- Last får endast kopplas till/kopplas loss när linan är helt indragen.
- Den anordning som balansblocket och fallsäkringen monteras på ska uppvisa motsvarande stabilitet.
- Balansblockets lina ska kontrolleras minst en gång per år av expertis med avseende på skador (DIN 15020 del 2). Balansblocket får inte användas med trasiga linor.
- Undvik att vistas under hängande last.
- Upphängning enligt DIN 15405, del 1, fallsäkring och säkerhetskätting ska hållas under ständig uppsikt. Om skador resp. slitage upptäcks ska balansblocket ofördröjligen bytas ut.
- Observera att linan, om den obelastad förs/ far tillbaka under installationen, inte längre är riktigt förankrad. En dåligt förankrad lina kan under belastning lossna från fästet och förorsaka person- och följdskadorna på grund av den då nedfallande lasten.
- Vid underhållsarbeten måste fjädern först slakas helt – utom vid linbyte (se **Linbyte**). På grund av risken för att fjädern kan sprutta upp är det ytterst farligt och strängt förbjudet att ta isär fjäderhuset.

- Det är strängt förbjudet att använda balansblocket utan medlevererade säkerhetsanordningar (fallsäkring, fjäderbrottsäkring etc.)
- Säkerhetskättingen ska genast bytas ut om den en gång belastats av ett nedfallande balansblock. Samtidigt som då även huset måste bytas ut.

## Installation

Innan balansblocket installeras måste det vara säkerställt att de anordningar som det ska fästas med uppvisar motsvarande stabilitet. Balansblocket, typ 7251, är försett med en vrid- och svängbar säkerhetskrok (2), typ 7261 med en svänbar lyftögla. Balansblocket installeras på följande sätt:

- Häng upp balansblocket i säkerhetskroken (2) på ett sådant sätt att det kan ställa in sig och pendla fritt i alla arbetsriktningar (DIN 15112, del 3.2).
- Bifogad fallsäkring (4) skall, oberoende av säkerhetskroken (2), fästas i enlighet med bestämmelserna i DIN 15112, del 3.2. Fallhöjden får i detta fall maximalt uppgå till 100 mm. Balansblockets rörlighet får inte påverkas negativt av fallsäkringen.
- Häng upp lasten i skruvkarbinen i linänden, lås skruvkarbinen och skruva åt överfallsmuttern på skruvkarbinen.
- Ställ in balansblocket på arbetslast (se avsnittet **Lastjustering**).
- Om elektrodhållare ska användas på balansblocket ska detta hängas upp isolerat med hänsyn till avledningssströmmar (VDE 0100 § 19 och VDE 0545).

## Anpassning av linanslängd

Balansblocket levereras med längre lina för att linlängden ska kunna anpassas individuellt efter rådande lokala förutsättningar. Linlängden regleras med hjälp av klammerkaus (7). När linan har kortats eller förlängts ska den fria linänden pressas ihop med hjälp av bifogad skoning (8) (eller en skoning enligt DIN 3093, del 1 till 3). Den överskjutande linänden ska därefter skäras av med ett jämnt snitt.

 **Mellan linlås och klammerkaus måste ett minimiavstånd på 100 mm (resp. 200 mm för typ 7261) bibehållas.**

## Inställning av upphängningen

Upphängningen kan finjusteras för att minska slitaget på linan och på trumman. För en sådan justering ska upphängningens krok flyttas så långs bulten, att balansblocket hänger i det närmaste vågrätt inom arbetsområdet. Krokens avstånd till vänster ovanför slitens i huset ska, alltefter belastningsgränserna, relaterat till respektive max. belastning (fabriksinställning), uppgå till:

|                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 7251-01 = ca 8 mm  | 7251-14 = ca 1 mm  |
| 7251-02 = ca 9 mm  | 7251-15 = ca 1 mm  |
| 7251-03 = ca 10 mm |                    |
| 7251-04 = ca 11 mm | 7251-23 = ca 8 mm  |
| 7251-05 = ca 12 mm | 7251-24 = ca 9 mm  |
| 7251-06 = ca 13 mm | 7251-25 = ca 10 mm |
| 7251-07 = ca 14 mm | 7251-26 = ca 11 mm |
| 7251-08 = ca 1 mm  | 7261-01 = ca 15 mm |
| 7251-09 = ca 1 mm  | 7261-02 = ca 15 mm |
| 7251-10 = ca 1 mm  | 7261-03 = ca 15 mm |
| 7251-11 = ca 1 mm  | 7261-04 = ca 15 mm |
| 7251-12 = ca 1 mm  | 7261-05 = ca 15 mm |
| 7251-13 = ca 1 mm  | 7261-06 = ca 15 mm |

Detta justeras på följande sätt: Lossa ställskruven (3) för upphängningen, flytta kroken till lämplig position och dra fast ställskruven (3) igen.

## Lastjustering

Balansblocket har på fabriken ställts in på maximal last utifrån typ och konstruktion.

- Sätt, med arbetslast påkopplad, en hylsnyckel (nyckelvidd 19) på skruven (9). Vrid nyckeln i riktning mot "-"-symbolen tills den vidhängda arbetslastens vikt jämnas ut exakt.
- Inställning av minimibelastning får ske endast om linan antingen är helt indragen, eller upp till 1,5 meter (7251) resp. 0,75 meter (7261) utdragen, eftersom fjäderbrottsäkringen i annat fall kan träda i funktion. Om fjäderbrottsäkringen redan har löst ut måste fjädern först spännas försiktigt i "+"-riktningen tills det tar emot (på blocket). Därefter vrides skruven (9) i "-"-riktningen igen för att ställa in fjädern på bärlasten.
- **Undvik att slacka fjädern för långt, eftersom den annars förstörs! Fjädern får endast släckas helt utan påkopplad last.**
- Inom balansblockets belastningsgränser (enligt uppgifterna på märkskylten (1)) kan en steglös inställning göras. Fjädereffekten anpassas till lättare arbetslaster genom att vrida skruven (9) i "-"-riktningen, till tyngre arbetslaster genom att vrida den i "+"-riktningen. Balansblocket får inte användas utanför det belastningsområde som anges på märkskylten (1).

Med hjälp av den manuella spärren för typ 7251 0000 23...26 kan linan spärras när den när en på förhand bestämd position under indragningen. Man måste då dra i kättingen nedåt så att man kan ta ur stiftet ur låssprinten. Lintrumman sätts åter i funktion genom att man på nytt drar i kedjan och sätter tillbaks stiftet i låssprinten.

**Den manuella spärren får inte användas för att byta last.**

## Linstopp/inställning av utdragslängden

Linstoppet kan man enkelt justera genom att lossa skruvarna och flytta det elastiska linstoppet (5) och linlåset (6) längs linan inom dess utdragslängd. Dra åt linklämmans skruvar ordentligt efter inställningen.

**Linans maximala utdragslängd får inte överskridas (gäller även förlängd lina)! Som anslag fungerar skoningen som monterats i fabriken.**

## Lintrummespärr

Spärren (10) gör det möjligt att spärra lintrumman och byta lina utan att slacka fjädern (se avsnittet **Linbyte**).

## Tillsyn/kontroll

Balansblocket ska underkastas ständig skötsel. Alla utvändiga rörliga delar ska fettas in, liksom även friktionsytorna på upphängning och karbinhake. Om linan fettas in med ett syrafritt fett förlängs dess livslängd avsevärt.

Upphängning, fallsäkring, karbinhake och lina (enligt DIN 15020, del 2) ska hållas under ständig uppsikt och måste minst en gång om året kontrolleras av en sakkunnig person. Om skador kan påvisas, såsom exempelvis brustna kardéler, korgbildningar, inklämningar eller avskavningar på linan, eller tydligt slitage på ovan nämnda delar, ska balansblocket ofördröjligen bytas. Skulle linan, fjädern eller andra delar på balansblocket behöva bytas ut, kan förmonterade reservdelssatser beställas från vår serviceavdelning.

## Underhåll

Följande beskrivning gäller enbart för de av oss **förmonte-rade reservdelsgруппerna** lina, fjäder, lintrumma, hus och upphängning. Endast originalreservdelar ska användas.

Läs bruksanvisningen, som medföljer varje ny apparat, vid byte av dessa reservdelsgруппer.

## Linbyte

Linbytet kan utföras utan att slacka fjädern och demontera balansblocket.

Dra ut lina ända till anslaget. Tryck in spärren på utdragssopplet (frigör utdragssopplet) och dra ut lina så långt som möjligt (linfästet synligt i nedre delen av slitsen i huset).

Spärra lintrumman genom att först trycka in bulten i spärren (10) med en skruvmejsel tills det tar emot och sedan vrida den 90° åt höger. Var noga med att skruven låses ordentligt och att lintrumman blockeras! Koppla loss arbetslasten. Haka av lina genom att stöta den tillbaka in i huset, ta en skruvmejsel till hjälp om så skulle behövas.

Ta en ny lina, böj den en aning emot lintrumman och för in den genom linöppningen i huset och haka fast den i lintrumman. Se till att den hakar fast ordentligt. Man måste tydligt kunna känna att lina är förankrad i styrsåret.

 **En dåligt förankrad lina kan under belastning lossna från linfästet och försaka person- och följdsador å grund av den då nedfallande lasten.**

Koppla på arbetslasten och frigör lintrumman genom att trycka in bulten (10) igen för att sedan avlasta den och vrida den åt vänster tills den hoppar tillbaka till utgångsläge.

### (B) Montering:

Fjäderpaketet måste sättas in på ett sådant sätt att dess tikit är synlig. Efter ett fjäderbrott: Frigör spärren (se under **Linbyte**) och linda på lina genom att snurra på lintrumman tills linstoppet ligger an mot linöppningen.

Sätt in fjäderpaketet i lintrumman och lägg samtidigt an fjäderbrottsåkringens tre hävarm mot fjäderpaketet.

För en oklanderlig funktion måste det yttre fjäderfästet gripa n i trummans slits, det inre fjäderfästet i fjäderspärrens på. Vrid fjäderspärren, om så erfordras, med hjälp av kruven för lastjusteringen, till ett sådant läge, att fästet kan glida in i fjäderspärrens spår.

Skruva först på locket till lintrumman, sedan locket till huset och använd nya tandade låsbrickor.

Sätt på snäckväxels täckskiva och skruva fast den.

Så här spänns fjädern:

Balansblockets maximala förspänning uppnås genom att rida skruven i riktning mot "+" så att även fjäderspärren vrids cirka X varv.

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |         |                                   |

Installera balansblocket såsom detta beskrivs i avsnittet **Installation** och ställ in belastningen såsom det beskrivs under **Lastjustering**.

 **Fjäderpaketet får inte öppnas. Trasiga fjädrar ska omhändertas på föreskrivet sätt.**

## Byte av fjäderpaket med fjäderbrottsåkring

### (A) Demontering:

Dra in lina helt och koppla loss lasten. Har det inträffat ett fjäderbrott ska lintrumman spärras på det sätt som beskrivs i avsnittet **Linbyte**.

Haka av balansblocket.

Slaka fjädern:

Sätt en hylsnyckel (nyckelvidd 19) på skruven (9). Vrid nyckeln i riktning mot "-"-symbolen tills bärlina inte längre dras tillbaka. Fjäderbrottsåkringen spärrar lintrumman.

 **Undvik att slacka fjädern för långt, eftersom den annars förstörs!**

Skruva av locket på huset. Skruva av lintrummans lock. Ta ut fjäderpaketet ur lintrumman. På modeller med två fjäderpaket (från och med yp 7251-08 och uppåt) tar man nu bort den övre fjädern. Om det undre fjäderpaketet fortfarande har någon betydlig spänning kan man slacka fjädern genom att rida skruven (9) i riktning mot "-". Därefter tar man ut det undre fjäderpaketet ur lintrumman.

 **Om fjäderpaketet byts ut till följd av ett fjäderbrott, äste huset, lina och lintrumman kontrolleras med vssende på skador, och i enstaka fall även de bytas t. Vid ett fjäderbrott uppstår starka dynamiska rafter när fjäderbrottsåkringen träder i funktion.**

Den skadade fjädern ersätts med ett nytt fjäderpaket. Används en annan fjäderstyrka, ska typuppgiften och elastingsgränserna på typskylten ändras i enlighet härmed.

## Byte av huset

### (C) Demontering:

Slaka fjädern. Sätt en hylsnyckel (nyckelvidd 19) på skruven (9). Vrid nyckeln i riktning mot symbolen "-" tills lina inte längre dras tillbaka. Fjäderbrottsåkringen spärrar lintrumman. Slaka inte fjädern för långt, eftersom den annars förstörs.

Lossa skruven i täckskivan på skruvhjulet och tag bort täckskivan.

Skruva av locket på huset. Tag bort låsringen på skruvhjulet med en specialtång. Dra ut lintrumman med fjäder och fjäderspärur ur huset, se upp med passkilen i fjäderspärren. Driv fjäderspärren genom snäckhjulet med hjälp av en plasthammare, om så skulle behövas. Trä tillbaka mässingsbrickan mellan huset och lintrumman på fjäderspärren igen om den har lossnat. Linda av lina från lintrumman, häng av den och drag ut den ur linöppningen. Demontera upphängningen (se **Byte av upphängningen**).

### (D) Montering:

Montera upphängningen på det nya huset (se **Byte av upphängningen**). Lägg in skruvhjulet i huset. Sätt in lintrumma tillsammans med fjäderspärur och mässingsbricka i huset och för samtidigt in fjäderspärren genom snäckhjulet (var noga med att passfjädern hamnar i rätt läge gentemot snäckhjulet; vrid på snäckhjulet om så behövs). Ringsåret i fjäderspärren ska synas. Sätt låsringen i ringspåret på fjäderspärren med hjälp av en specialtång.

Vrid lintrumman genom att skruva på skruven i **riktning mot "+"** tills linfästet blir synligt i husets slits. För in linan utifrån och in genom gapet i huset och montera den enligt beskrivningen under **Linbyte**. Linda på linan genom att skruva på skruven i riktning mot "+" så att trumman vrides (hylsnyckel 19). Kontrollera att linan lindas upp ordentligt på linspåret. **Spänn fjädern** och ställ in belastningen såsom detta beskrivs under **Byte av fjäderpaketet** – se  **(B)**.

## Byte av lintrumman

Balansblocket demonteras såsom detta beskrivs under **Byte av huset** – se  **(C)**. Upphängningen avlägsnas dock inte från huset.

Montering av den nya lintrumman:

Skruva av locket, sätt in fjäderspärren i lintrumman, se till att kullagret inte slås ut ur lintrumman.

Trä på mässingsbrickan på fjäderspärren och lägg in snäckhjulet i huset. Sätt in lintrumman tillsammans med fjäderspärren och mässingsbricka i huset och för det hela genom snäckhjulet. Spårets och passkilens läge måste stämma överens; justera vid behov genom att vrida fjäderspärren. Säkra snäckhjulet med låsringen.

Sätt in fjäderpaketet i trumman såsom detta beskrivs under **Byte av fjäderpaketet**  **(B) Montering**. Montera linan såsom detta beskrivs under  **(D) Montering, andra stycket**.

## Byte av upphängningen

Avlägsna upphängningens sprint, bricka, bult och rör från huset. Ta ned upphängningen. Sätt in den nya upphängningen, stick in bulten genom upphängningen och röret och sätt fast upphängningen med den. Säkra bulten med brick-orna och nya sprintar.

## Garantiåtagande

För balansblocket gäller 24 månaders garanti för funktion och felfritt material från och med leveransdatum. Garantin omfattar inte följderna av normalt slitage, överbelastning, felaktig behandling eller montering av reservdelar av andra fabrikat.

Garantiåtagandet fullgörs bara om apparaten kommit oss tillhanda i hopmonterat skick för provning.

Skador som kan härröras till material- eller tillverkningsfel åtgärdas kostnadsfritt genom leverans av reservdelar eller reparation.

Våra allmänna affärsvillkor gäller.

## CE-försäkran om överensstämmelse/ CE-tillverkardeklaration

Vi försäkrar som ensamt ansvariga att denna produkt har utvecklats, konstruerats och tillverkats i enlighet med EG-direktivet 98/37/EEC från 22 juni 1998. Följande standarder har tillämpats: EN 292 och DIN 15112. Om denna produkt ska monteras i en maskin är det förbjudet att ta den i drift tills det har fastställts att maskinen ifråga uppfyller bestämmelserna i EG:s maskindirektiv och de standarder som ska tillämpas.



Bernd Lienhard  
Kvalitetsansvarig



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

Endast den aktuella versionen på svenska är bindande. Denna finns att hämta på [www.federzug.com](http://www.federzug.com). Med förbehåll för ändringar

## Parametry přístroje

| Ident. č.    | Rozsah nosnosti (kg) | Vlastní hmotnost (kg) | Vytažení lanka (m) |
|--------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0          | 25,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0          | 26,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0          | 27,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0          | 28,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0          | 29,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0          | 30,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0         | 31,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0        | 41,80                 | 3,0                |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0        | 43,20                 | 3,0                |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0        | 44,60                 | 3,0                |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0        | 46,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0        | 46,40                 | 3,0                |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0        | 46,70                 | 3,0                |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0        | 47,00                 | 3,0                |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0        | 47,30                 | 3,0                |
|              |                      |                       |                    |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0          | 25,90                 | 3,0                |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0          | 26,90                 | 3,0                |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0          | 27,90                 | 3,0                |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0          | 28,90                 | 3,0                |
|              |                      |                       |                    |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0        | 46,00                 | 1,5                |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0        | 47,50                 | 1,5                |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0        | 49,00                 | 1,5                |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0        | 51,00                 | 1,5                |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0        | 53,00                 | 1,5                |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0        | 55,00                 | 1,5                |

## Oblast použití

Vyrovnávač hmotnosti typu 7251/7261 slouží ke kompenzaci hmotnosti ručních nástrojů a přístrojů jako např. svařovacích kleští, vrtacích šablon a mikrometrů, jatečních strojů apod.

## Všeobecně

Kompenzace hmotnosti zůstává přes celou délku vytaženého lanka téměř konstantní. Rozsah nosnosti vyrovnávačů hmotnosti se liší podle jeho provedení a je uveden na typovém štítku (1).

## Části přístroje

- (1) typový štítek
- (2) bezpečnostní zavěšení
- (3) svěrací šroub zavěšení
- (4) pojistka proti pádu
- (5) pružný omezovač vtažení lanka
- (6) svorka lanka na omezovači vtažení lanka
- (7) zámek lanka k nastavení délky lanka
- (8) přítláčná svorka k zajištění volného konce lanka
- (9) šnek pro nastavení nosnosti
- (10) zajišťovací čep k blokování bubnu lanka

## Bezpečnostní pokyny

- Každá změna přístroje 7251/7261 a jeho příslušenství smí být provedena pouze s výslovným písemným souhlasem výrobce.
- Bezpečná práce se zařízením je možná pouze po přečtení veškerých bezpečnostních pokynů a návodu k použití a za přísného dodržování zde obsažených pokynů.
- Provoz, instalaci, údržbu a opravy vyrovnávače hmotnosti smí provádět pouze zaškolený a poučený personál. Personál musí být informován o případných nebezpečích, která se mohou při těchto pracích vyskytnout.
- Břemeno zavěšujte nebo svěšujte pouze při zcela vtaženém lanku
- Zařízení, na kterém budou vyrovnávač hmotnosti a pojistka proti spadnutí upevněny, musí být dostatečně stabilní!
- Lanko vyrovnávače hmotnosti musí být pravidelně, alespoň jednou ročně zkontrolováno odborníkem, zda není poškozeno (DIN 15020, č. 2). S poškozeným lankem nesmí být vyrovnávač hmotnosti dále používán.
- Nezdružujte se pod zavěšeným břemenem.
- Zavěšení podle DIN 15405 č. 1, pojistka proti pádu a bezpečnostní řetěz musí být neustále kontrolovány. Při zjištění poškození resp. opotřebení musí být vyrovnávač hmotnosti ihned vyměněn.
- Nezapomeňte, že zasunutí či zajištění lanka v nezatiženém stavu při instalaci může vést k tomu, že lanko již není správně ukotveno. Chybně ukotvené lanko může při zatížení vyklouznout ze zavěšení a padající břemeno může zranit osoby či způsobit jiné následné škody.

- Během údržby musí být pružina předem zcela uvolněna – s výjimkou výměny lanka (viz **Výměna lanka**). Rozebrání krytu pružiny je z důvodu možného vyskočení pružiny velmi nebezpečné a je přísně zakázáno.
- Provoz vyrovnávače hmotnosti bez současně dodaných bezpečnostních komponent (pojistka proti pádu, pojistka zlomení pružiny atd.) je přísně zakázán.
- Bezpečnostní řetěz, který byl zatížen pádem vyrovnávače hmotnosti musí být neprodleně vyměněn; současně je nutno vyměnit také kryt.

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 7251-01 = cca 8 mm  | 7251-14 = cca 1 mm  |
| 7251-02 = cca 9 mm  | 7251-15 = cca 1 mm  |
| 7251-03 = cca 10 mm |                     |
| 7251-04 = cca 11 mm | 7251-23 = cca 8 mm  |
| 7251-05 = cca 12 mm | 7251-24 = cca 9 mm  |
| 7251-06 = cca 13 mm | 7251-25 = cca 10 mm |
| 7251-07 = cca 14 mm | 7251-26 = cca 11 mm |
| 7251-08 = cca 1 mm  | 7261-01 = cca 15 mm |
| 7251-09 = cca 1 mm  | 7261-02 = cca 15 mm |
| 7251-10 = cca 1 mm  | 7261-03 = cca 15 mm |
| 7251-11 = cca 1 mm  | 7261-04 = cca 15 mm |
| 7251-12 = cca 1 mm  | 7261-05 = cca 15 mm |
| 7251-13 = cca 1 mm  | 7261-06 = cca 15 mm |

Přitom postupujte takto: uvolněte svěrací šroub zavěšení (3), zavěšení příslušně posuňte, opět utáhněte svěrací šroub (3).

## Instalace

Před nastavením vyrovnávače hmotnosti musí být zajištěno, že zařízení, na kterém jsou vyrovnávač hmotnosti a pojistka proti pádu upevněny, je dostatečně stabilní. Vyrovnávač hmotnosti je v typu 7251 vybaven otočným a výkyvným bezpečnostním hákem (2), u typu 7261 výkyvným závěsným okem. Při instalaci vyrovnávače hmotnosti je nutno postupovat takto:

- Vyrovnávač hmotnosti zavěste na bezpečnostní zavěšení (2) tak, aby se přístroj mohl v každém pracovním směru volně vyrovnávat a pohybovat (DIN 15112 č. 3.2).
- Pojistku proti pádu (4), která je součástí dodávky, upevněte nezávisle na bezpečnostním zavěšení v souladu s DIN 15112 č. 3.2. Možná dráha pádu smí činit maximálně 100 mm. Pojistka proti pádu vyrovnávače hmotnosti nesmí omezovat pohyblivost vyrovnávače.
- Břemeno zavěste na šroubovací karabinu na konci lanka, šroubovací karabinu uzavřete a přesuvnou matici na karabině zašroubujte.
- Nastavte vyrovnávač hmotnosti na pracovní zátěž (viz **Nastavení nosnosti**).
- Je-li vyrovnávač hmotnosti použit pro svářecí kleště, musí být vyrovnávač kvůli svodovým proudům zavěšen izolovaně (VDE 0100 § 19 a VDE 0545).

## Nastavení délky lanka

Ze závodu je vyrovnávač hmotnosti dodáván s delším lankem, délku lanka lze tedy individuálně přizpůsobit daným místním podmínkám. Nastavení délky lanka se provádí pomocí zámku lanka (7). Po prodloužení nebo zkrácení lanka musí být volný konec lanka zalisován přiloženou přitlačnou svorkou (8) (resp. svorkou podle DIN 3093 č. 1 až 3); přesahující konec lanka je pak nutno v jedné linii uříznout.

 **Mezi svorkou a zámkem lanka musí zůstat zachována minimální vzdálenost 100 mm (resp. 200 mm u typu 7261).**

## Nastavení zavěšení

Je možné provést jemné seřízení zavěšení, které snižuje opotřebení lanka a bubnu během provozu. K tomu je potřeba nastavit hák zavěšení podél čepu tak, aby vyrovnávač hmotnosti visel v rámci svého pracovního rozsahu přibližně vodorovně.

Vzdálenost háku na levé straně nad výřezem v krytu je různá dle rozsahu nosnosti, uvedené hodnoty se vztahují na příslušné maximální zatížení (nastavení ze závodu):

## Nastavení nosnosti

V závodě byl vyrovnávač hmotnosti nastaven na maximální nosnost odpovídající jeho typu/konstrukci.

- Při zavěšeném břemenu nasadte na šnek (9) plochý klíč velikosti 19. Klíčem otáčejte ve směru symbolu „-“, dokud není dosaženo přesného vyvážení hmotnosti zavěšeného pracovního břemene.
- Nastavení minimální nosnosti smí být provedeno pouze v rozsahu mezi plně zatažením lankem a vytažením lanka v délce 1,5 metru (7251) resp. 0,75 metru (7261), protože jinak by mohla sepnout pojistka proti prasknutí pružiny. Pokud pojistka proti prasknutí pružiny sepne, musí být pružina nejdříve opatrně napnutá až k zarážce (na doraz) ve směru „+“ a pak otočením šneku (9) ve směru „-“ znovu nastavena na požadovanou nosnost.
- **Pružinu příliš neuvolňujte, protože jinak bude zničena! Úplné uvolnění pružiny smí být prováděno pouze při nezavěšeném břemenu!**
- V rámci rozsahu nosnosti vyrovnávače hmotnosti (v souladu s údaji na typovém štítku (1)) lze provést plynulé nastavení: nižší nosnost se nastavuje otočením šneku (9) ve směru „-“, vyšší nosnost ve směru „+“. Mimo rozsah nosnosti uvedený na typovém štítku (1) nesmí být vyrovnávač hmotnosti provozován.

Manuální aretace u typu 7251 0000 23...26 umožňuje blokování vtažení lanka při dosažení předem určené pozice. K tomu zatahněte za řetěz směrem dolů, abyste odstranili kolík z aretačního čepu. Buben lanka je opětným zatažením za řetěz a zatažením kolíku do aretačního čepu opět uveden do funkce.

**Manuální aretace nesmí být používána k výměně zátěže!**

## Omezovač vtažení lanka/ nastavení vytažení lanka

Změnu nastavení omezovače vtažení lanka lze provést uvolněním šroubů a jednoduchým posunutím pružného omezovače vtažení lanka (5) a svorky lanka (6) v rámci délky vytažení lanka. Šrouby na svorce lanka musí být provedeným nastavením pevně utaženy.

**Maximální délka vytažení lanka nesmí být (ani u prodlouženého lanka) překročena! Jako doraz slouží přitlačná svorka namontovaná v závodě.**

## Zajišťovací čep

Zajišťovací čep (10) umožňuje blokování bubnu lanka pro výměnu lanka, aniž by musela být uvolněna pružina (viz popis **Výměna lanka**).

## Údržba/Kontrola

Vyrovňovač hmotnosti musí být stále udržován. Všechny vnější pohyblivé díly, jakož i třecí místa na zavěšení a karabině je nutno promazávat. Ošetření lanka nekyselým tukem podstatně zvyšuje jeho životnost.

Zavěšení, pojistku proti pádu, karabinu a lanko (podle DIN 15020 část 2) musí být neustále kontrolovány a alespoň jednou ročně prověřeny zalcem. Při zjištění poškození, např. natržené prameny lanka, jeho vyduť, promáčkliny nebo odřeniny na lanku, nebo výrazného opotřebení výše uvedených dílů musí být vyrovňovač hmotnosti neprodleně vyměněn. Je-li zapotřebí výměna lanka, pružiny/bubnu nebo jiných částí Vašeho vyrovňovače hmotnosti, lze prostřednictvím našeho servisu zakoupit předmontované skupiny náhradních dílů.

## Údržba

Následující popis se vztahuje výhradně na námi **předmontované skupiny náhradních dílů** lanko, pružina / buben lanka, kryt a zavěšení. Smí být používány výhradně originální náhradní díly.

Při výměně těchto skupin náhradních dílů postupujte podle návodu k obsluze, který je přiložen ke každému novému přístroji.

## Výměna lanka

Výměnu lanka lze provést bez uvolnění pružiny a bez demontáže vyrovňovače hmotnosti.

Lanko vytáhněte na doraz omezovače vytažení lanka. Nejdříve stiskněte blokovací část omezovače vytažení lanka (čímž jej odblokujete) a lanko co nejvíce vytáhněte (zavěšení lanka je viditelné v dolní části výřezu v krytu).

Buben lanka zablokujte tak, že zajišťovací čep (10) zatlačíte šroubovákem dovnitř až k dorazu a pak jej otočíte o cca 90° doprava. Dbejte na bezpečnou aretaci čepu a zablokování bubnu lanka! Zavěšené pracovní břemeno sejměte. Lanko vyvěste zastrčením zpět do krytu, případně za pomoci šroubováku.

Nové lanko lehce ohněte směrem k bubnu lanka, protáhněte hrdlem krytu a zavěste do bubnu lanka. Dbejte na správné zavěšení! Lanko musí být zcela jasně ukotveno ve vodiči drážce.

**Při zatížení může chybně ukotvené lanko ze zavěšení vyklouznout a padající břemeno může způsobit následné škody a zranění!**

Zavěste břemeno a buben lanka odblokujte tak, že zajišťovací čep (10) znovu zatlačíte a pak uvolníte otočením dolava, dokud nezapadne do své výchozí pozice.

## Výměna kompletu pružiny s pojistkou proti zlomení

### (A) Demontáž:

Lanko zcela zatáhněte a pak svěste břemeno. Při prasknutí pružiny zablokujte buben lanka tak, jak je popsáno v části **Výměna lanka**.

Svěste vyrovňovač hmotnosti.

Uvolněte pružinu:

Na šnek (9) nasadte plochý klíč velikosti 19. Klíčem otáčejte ve směru symbolu „-“ tak dlouho, dokud nosné lanko již netáhne zpět. Pojistka proti prasknutí pružiny blokuje buben lanka.

**Pružinu neuvolňujte příliš, protože jinak dojde k jejímu zničení!**

Odšroubujte víko krytu. Odšroubujte víko bubnu lanka. Komplet pružiny vyjměte z bubnu lanka. U provedení s 2 komplety pružiny (od typu 7251-08 a výše) nyní vyjměte horní pružinu. Je-li na dolním kompletu pružiny ještě zbytkové napětí, uvolněte jej otáčením šneku (9) ve směru „-“. Poté vyjměte dolní komplet pružiny z bubnu lanka.

**Při výměně kompletu pružiny z důvodu prasknutí pružiny musí být kryt, lanko a buben lanka zkontrolovány, zda nejsou poškozeny a v případě potřeby vyměněny. Při zaregování pojistky proti prasknutí pružiny při zlomení pružiny vznikají intenzivní dynamické síly.**

Poškozenou pružinu nahraďte novým kompletem pružiny. Použijete-li jinou sílu pružiny, je nutno změnit údaje o typu a rozsahu nosnosti na typovém štítku.

### (B) Montáž:

Štítek kompletu pružiny musí být při jeho vsazení viditelný. Po prasknutí pružiny: Odblokujte zajišťovací čep (viz popis **Výměna lanka**) a naviňte lanko otáčením bubnu lanka až omezovač vtažení lanka přiléhá k hrdlu krytu.

Komplet pružiny vsadte do bubnu lanka, vnější páčku pojistky proti prasknutí přitom přitlačte na komplet pružiny.

Aby byla umožněna bezvadná funkce, musí vnější zavěšení pružiny zasahovat do výřezu bubnu a vnitřní zavěšení pružiny do drážky západky pružiny; západku pružiny případně otočte šnekem nastavení nosnosti tak, aby zavěšení pružiny mohlo zapadnout do drážky západky pružiny.

Nejdříve nasroubujte víko bubnu lanka, poté víko krytu, použijte přitom nové ozubené podložky.

Nasadte krycí kotouč šnekového převodu a přišroubujte.

Napněte pružinu:

Maximální předpětí vyrovňovače hmotnosti dosáhnete cca X otáčkami západky pružiny otáčením šneku v směru „+“:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

Vyrovňovač hmotnosti instalujte tak, jak je popsáno v bodě **Instalace** a nosnost nastavte podle popisu v bodě **Nastavení nosnosti**.

**Komplet pružiny nesmí být otevřen. Vadné pružiny musí být řádně zlikvidovány.**

## Výměna krytu

### ☞ (C) Demontáž:

Uvolněte pružinu: na šnek (9) nasadíte plochý klíč velikosti 19. Klíč otáčejte tak dlouho ve směru symbolu „-“, dokud nosné lanko již netáhne zpět. Pojistka proti prasknutí pružiny blokuje buben lanka. Pružinu příliš neuvolňujte, jinak dojde k jejímu zničení.

Uvolněte šroub krycího kotouče šnekového kola a krycí kotouč odstraňte.

Odšroubujte víko krytu. Pojistný kroužek na okraji šneku odstraňte speciálními kleštěmi. Buben lanka s pružinou a pružinovou západkou vytáhněte z krytu, dbejte na lícované pero v západce pružiny. Západku pružiny případně vyrazte pomocí umělohmotného kladívka šnekovým kolem. Mosazný kroužek mezi krytem a bubnem lanka případně opět nasuňte na západku pružiny. Lanko odviňte z bubnu lanka a vytáhněte jej z hrdla krytu. Demontujte zavěšení (viz **Výměna zavěšení**).

### ☞ (D) Montáž:

Zavěšení namontujte na nový kryt (viz **Výměna zavěšení**). Šnekové kolo vložte do krytu. Buben lanka se západkou pružiny a mosazným kroužkem vložte do krytu a prostrčte přitom západku pružiny šnekovým kolem (dbejte na správnou polohu lícovaného pera ke šnekovému kolu, příp. šnekové kolo otočte). Kruhová drážka západky pružiny musí být viditelná. Pojistný kroužek vložte speciálními kleštěmi do kruhové drážky západky pružiny.

Buben lanka otáčejte otáčením šneku **ve směru „+“**, dokud není zavěšení lanka vidět ve výřezu krytu. Lanko provlečte z vnější strany hrdlem krytu a namontujte jej tak, jak je popsáno v části **Výměna lanka**. Lanko naviňte otáčením bubnu lanka přes šnek ve směru „+“ (plochý klíč velikosti 19). Dbejte na správné navinutí lanka v drážce lanka

**Napněte pružinu** a nastavte rozsah nosnosti tak, jak je popsáno v části **Výměna kompletu pružiny** – viz ☞ (B).

## Výměna zavěšení

Závlačku, podložku, čep a trubku zavěšení sejměte z krytu. Odstraňte zavěšení. Nasadte nové zavěšení, čep provlečte zavěšením krytu a trubkou a pak jej zajistěte podložkou a novou závlačkou.

## Záruka

U vyrovnávače hmotnosti poskytujeme záruku na jeho funkci a nezávadnost materiálu v délce 24 měsíců od data dodání. Tato záruka se nevztahuje na důsledky obvyklého opotřebení, přetížení, neodborného zacházení nebo použití cizích náhradních dílů. Záruky lze převzít pouze tehdy, pokud nám byl přístroj předložen ke kontrole v nerozebraném stavu.

Škody, které byly způsobeny vadou materiálu či chybou výrobce, budou odstraněny bezplatně poskytnutím náhradních dílů nebo opravou.

Platí naše všeobecné podmínky.

## Prohlášení o shodě CE/ Prohlášení výrobce CE

S výhradní zodpovědností prohlašujeme, že tento produkt byl vyvinut, konstruován a vyroben v souladu se směnicí ES 98/37/ES z 22.06.1998. Byly použity následující normy: EN 292 a DIN 15112. Pokud bude tento produkt instalován do stroje, je uvedení do provozu povoleno pouze tehdy, pokud bude zajištěno, že tento stroj odpovídá ustanovením směrnice ES „Stroje“ a příslušným normám.

## Výměna bubnu lanka

Vyrovnávač hmotnosti demontujte tak, jak je popsáno u **výměny krytu** – viz ☞ (C). Zavěšení na krytu ale neodstraňujte.

Montáž nového bubnu lanka:

Odšroubujte kryt, vložte západku pružiny do bubnu lanka, dbejte na to, aby kulové ložisko nebylo vyraženou z bubnu lanka.

Mosazný kroužek nasuňte na západku pružiny, do krytu vložte šnekové kolo. Buben lanka se západkou pružiny a mosazným kroužkem vložte do krytu a posouvajte šnekovým kolem; lícované pero a drážka musí souhlasit, příp. západku pružiny otočte. Šnekové kolo zajistěte pojistným kroužkem.

Komplet pružiny vložte do bubnu tak, jak je popsáno v části **Výměna kompletu pružiny** ☞ (B) **Montáž**. Lanko namontujte tak, jak je popsáno v části ☞ (D) **Montáž odstavce 2**.

Bernd Lienhard  
Vedoucí kontroly kvality

Thomas Steinle  
Produktový manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Závazné je výhradně aktuální znění v českém jazyce,  
které je dostupné na [www.federzug.com](http://www.federzug.com).  
Změny vyhrazeny.**



## Tekniske data

| ID-nummer    | Bærelastområde (kg) | Egenvægt (kg) | Kabeludtræk (m) |
|--------------|---------------------|---------------|-----------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0         | 25,00         | 3,0             |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0         | 26,00         | 3,0             |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0         | 27,00         | 3,0             |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0         | 28,00         | 3,0             |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0         | 29,00         | 3,0             |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0         | 30,00         | 3,0             |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0        | 31,00         | 3,0             |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0       | 41,80         | 3,0             |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0       | 43,20         | 3,0             |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0       | 44,60         | 3,0             |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0       | 46,00         | 3,0             |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0       | 46,40         | 3,0             |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0       | 46,70         | 3,0             |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0       | 47,00         | 3,0             |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0       | 47,30         | 3,0             |
|              |                     |               |                 |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0         | 25,90         | 3,0             |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0         | 26,90         | 3,0             |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0         | 27,90         | 3,0             |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0         | 28,90         | 3,0             |
|              |                     |               |                 |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0       | 46,00         | 1,5             |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0       | 47,50         | 1,5             |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0       | 49,00         | 1,5             |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0       | 51,00         | 1,5             |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0       | 53,00         | 1,5             |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0       | 55,00         | 1,5             |

## Anvendelsesområde

Fjederophænget af type 7251/7261 bruges til at aflaste vægten på håndførte værktøjer og maskiner som f.eks. svejsetænger, bore- og skruelærere, slagterimaskiner osv.

## Generelt

Vægtudligningen er næsten konstant i hele kablets udtrækslængde. Fjederophængets bærelastområde afhænger af modellen og fremgår af typeskiltet (1).

## Systemets enkelte dele

- (1) Typeskilt
- (2) Sikkerhedsophæng
- (3) Klemkrue på ophæng
- (4) Sikkerhedsanordning
- (5) Elastisk kabelindtræksbegrænser
- (6) Kabelklemme til kabelindtræksbegrænser
- (7) Kabellås til indstilling af kabellængden
- (8) Presseklemme til sikring af den fri kabelende
- (9) Snekke til indstilling af bærelast
- (10) Mekanisme til blokering af kabeltromle

## Sikkerhedsforskrifter

- Ændringer på 7251/7261 og tilbehøret må kun foretages med udtrykkelig skriftlig tilladelse fra producenten.
- Det er kun muligt at arbejde sikkert med disse produkter, hvis du har læst brugsanvisningen og sikkerhedsforskrifterne helt igennem og nøje følger anvisningerne heri.
- Fjederophænget må kun betjenes, installeres, vedligeholdes og istandsættes af uddannet og instrueret personale. Personalet skal være informeret om eventuelle farer, der kan opstå i forbindelse med udførelse af disse arbejder.
- Hæng kun last på eller af, når kablet er trukket helt ind.
- Fjederophænget og sikkerhedsanordningen skal anbringes et sted, der er tilstrækkeligt stabilt!
- Kablet til fjederophænget skal kontrolleres af en fagmand for beskadigelser med regelmæssige mellemrum, dog mindst 1 x om året (DIN 15020 del 2). Fjederophænget må ikke betjenes, hvis kablet er beskadiget.
- Undgå ophold under svævende last.
- Ophæng i henhold til DIN 15405 del 1, sikkerhedsanordning og sikkerhedskæde skal overvåges hele tiden. Fjederophænget skal udskiftes, så snart der konstateres beskadigelser eller slitage på ophænget.
- Hvis kablet skydes tilbage eller farer tilbage i ubelastet tilstand under installationen, er der risiko for, at det herefter ikke længere er korrekt forankret. Et ikke korrekt forankret kabel kan bryde ud af kabelholderen under belastning og forårsage personskader og andre følgeskader som følge af den nedfaldende last.
- Fjederen skal være helt slap, før istandsættelsesarbejde påbegyndes – undtagen ved kabelskift (se **Kabelskift**). Demontering af fjederhuset er yderst farligt og strengt forbudt, da fjederen kan springe op.

- Betjeningen af fjederophænget uden de medleverede sikkerhedskomponenter (sikkerhedsanordning, fjederbrudsikring osv.) er strengt forbudt.
- En sikkerhedskæde, der har været belastet ved nedstyrtning af fjederophænget, skal omgående udskiftes; huset udskiftes samtidigt.

7251-09 = ca. 1 mm  
 7251-10 = ca. 1 mm  
 7251-11 = ca. 1 mm  
 7251-12 = ca. 1 mm  
 7251-13 = ca. 1 mm

7261-02 = ca. 15 mm  
 7261-03 = ca. 15 mm  
 7261-04 = ca. 15 mm  
 7261-05 = ca. 15 mm  
 7261-06 = ca. 15 mm

Følg følgende fremgangsmåde: Løs ophængets klemskrue (3), justér ophænget tilsvarende, spænd klemskrue (3) fast igen.

## Installation

Før fjederophænget opstilles, skal det sikres, at det sted, hvor fjederophænget og sikkerhedsanordningen skal fastgøres, er tilstrækkeligt stabilt. Fjederophænget er ved type 7251 forsynet med en drejelig og svingbar sikkerhedskrog (2), ved type 7261 med en svingbar ophængningsøksen. Ved installation af fjederophænget skal følgende fremgangsmåde følges:

- Hæng fjederophænget sådan på sikkerhedsophænget (2), at systemet kan indstille og bevæge sig frit i alle arbejdsretninger (DIN 15112 del 3.2).
- Fastgør den medleverede sikkerhedsanordning (4) uafhængigt af sikkerhedsophænget (2) i henhold til DIN 15112 del 3.2. Det mulige fald må maks. være 100 mm. Sikkerhedsanordningen må ikke indskrænke fjederophængets bevægelighed.
- Hæng lasten i skrukarabinhagen ved kabelenden, luk skrukarabinhagen, og skru omløberen på skrukarabinhagen fast.
- Indstil fjederophænget til arbejdslasten (se beskrivelsen under **Indstilling af bærelasten**).
- Benyttes svejsetænger på fjederophænget, skal fjederophænget ophænges isoleret på grund af afledningsstrøm (VDE 0100 § 19 og VDE 0545).

## Indstilling af kabellængden

Fra fabrikken leveres fjederophænget med længere kabel, så kabellængden kan tilpasses individuelt til de lokale forhold. Justeringen af kabellængden sker via kabellåsen (7). Efter en forlængelse eller forkortelse af kablet skal den fri kabelende presses sammen med den vedlagte presseklemme (8) (eller en klemme i henhold til DIN 3093 del 1 til 3); kabelenden, der rager ud af klemmen, klippes herefter i niveau hermed.



**Mellem kabelklemme og kabellås skal der holdes en afstand på mindst 100 mm (eller 200 mm ved type 7261).**

## Indstilling af ophænget

En finindstilling af ophænget til brug af kabler og tromle med minimal slitage er mulig. Hertil justeres ophængets krog langs med bolten, så fjederophænget næsten hænger vandret i belastningsområdet.

Afhængig af bærelastområde, baseret på den respektive maksimale last (fabriksindstilling) er krogens afstand til venstre over slidsen i huset:

7251-01 = ca. 8 mm  
 7251-02 = ca. 9 mm  
 7251-03 = ca. 10 mm  
 7251-04 = ca. 11 mm  
 7251-05 = ca. 12 mm  
 7251-06 = ca. 13 mm  
 7251-07 = ca. 14 mm  
 7251-08 = ca. 1 mm

7251-14 = ca. 1 mm  
 7251-15 = ca. 1 mm

7251-23 = ca. 8 mm  
 7251-24 = ca. 9 mm  
 7251-25 = ca. 10 mm  
 7251-26 = ca. 11 mm

7261-01 = ca. 15 mm

## Indstilling af bærelasten

På fabrikken er fjederophænget blevet indstillet på den maks. last, der gælder for den enkelte type/konstruktion.

- Når der hænger last i fjederophænget, sættes en 19 mm topnøgle på snekken (9). Drej nøglen hen imod symbolet „-“, indtil vægten af den påhængte arbejdslast er udlignet.
- Den minimale bærelast må kun indstilles i udtræksområdet mellem helt indtrukket kabel og 1,5 meter (7251) eller 0,75 meter (7261) udtræk, da fjederbrudsikringen ellers kan aktiveres. Hvis fjederbrudsikringen allerede er aktiveret, forspændes fjederen først forsigtigt indtil anslag (på blok) i „+“-retning, før den igen indstilles på bærelasten ved at dreje på snekken (9) i „-“-retning.
- **Løs ikke fjederen alt for meget, da den ellers ødelægges! Fjederen må kun være helt slap, når der ikke hænger nogen last i den!**
- Inden for fjederophængets bærelastområde (se angivelserne på typeskiltet (1)) kan man foretage en trinløs indstilling: Lettere bærelaster opnås ved at dreje snekken (9) i „-“-retning, tungere i „+“-retning. Fjederophænget må ikke benyttes uden for det bærelastområde, der er angivet på typeskiltet (1).

Den manuelle fastlåsning ved type 7251 0000 23...26 gør det muligt at blokere kabelindtrækket, når en bestemt position er nået. Dertil skal kæden trækkes nedad for at fjerne stiften fra låsebolten. Kabeltromlen sættes i funktion igen ved at trække i kæden igen og stikke stiften i låsebolten. **Den manuelle fastlåsning må ikke benyttes til skift af lasten!**

## Kabelindtræksbegrænser/indstilling af kabeludtræk

Kabelindtræksbegrænseren justeres ved at løsne skruerne og forskyde den elastiske kabelindtræksbegrænser (5) og kabelklemmen (6) i kabeludtrækket. Kabelklemmens skrue spændes fast igen efter indstillingen.

**Den maksimale kabeludtrækningslængde må (også når kablet er forlænget) ikke overskrides! Som anslag benyttes den på fabrikken anbragte presseklemme.**

## Blokeringsmekanisme

Blokeringsmekanismen (10) gør det muligt at blokere kabeltromlen til kabelskift, uden at fjederen afspændes (se beskrivelsen under **Kabelskift**).

## Vedligeholdelse/kontrol

Fjederophænget skal plejes løbende. Alle udvendige bevægelige dele skal indfedtes, det samme skal gnidningsstederne på ophæng og karabinhage. Pleje af kablet med syrefrit fedt forlænger kablets levetid betydeligt.

Ophæng, sikkerhedsanordning, karabinhage og kabel (efter DIN 15020 del 2) skal overvåges hele tiden og kontrolleres af en fagmand mindst 1x om året. Såfremt beskadigelser som f.eks. revnede lidser, kurvedannelser, brudsteder eller slid på kablet eller tydelig slid på ovennævnte dele kommer til syne, skal fjederophænget udskiftes med det samme. Hvis kabel, fjeder eller andre dele skal udskiftes på dit fjederophæng, kan du kontakte vores serviceafdeling, der har formonterede reservedelsgrupper.

## Vedligeholdelse

Efterfølgende beskrivelse gælder udelukkende for de af os **formonterede reservedelsgrupper** Kabel, Fjeder, Kabeltromle, Hus og Ophæng. Anvend kun originale reservedele.

Udskiftning af disse reservedelsgrupper er forklaret i brugsanvisningen, der følger med hvert nye system.

## Kabelskift

Kablet kan skiftes uden at løsne fjederen og uden at demontere fjederophænget.

Kablet trækkes ud til kabeludtræksbegrænsersens anslag. Kabeludtræksbegrænsersens spærrestykke trykkes ind (frigørelse af kabeludtræksbegrænsersens), og kablet trækkes så langt ud som muligt (kabelholderen synlig nederst i husets slids).

Blokér kabeltromlen ved at trykke blokeringsmekanismens bolt (10) ind til anslag med en skruetrækker og dreje den 90° mod højre. Sørg for, at bolten er låst sikkert, og at kabeltromlen er blokeret sikkert! Fjern ophængt arbejdslast. Hægt kablet af ved at skubbe det ind i huset, eventuelt med en skruetrækker.

Bøj et nyt kabel let ind mod kabeltromlen, og hægt det på kabeltromlen gennem husets åbning. Vær opmærksom på korrekt ophængning: Kablet skal være mærkbart forankret i foringsnoten.

 **Et ikke korrekt forankret kabel kan bryde ud af kabelholderen under belastning og forårsage følgeskader og kvæstelser som følge af den nedfaldende last!**

Hæng lasten på, og frigør kabeltromlen ved at trykke låsebolt (10) ind igen og herefter dreje den mod venstre i ubelastet tilstand, til den springer tilbage i udgangspositionen.

## Udskiftning af fjederpakke med fjederbrudsikring

### (A) Demontering:

Træk kablet helt ind, og tag derpå lasten af. Ved fjederbrud skal kabeltromlen blokeres som beskrevet under

#### **Kabelskift.**

Tag fjederophænget af.

Løs fjederen:

Anbring en 19 mm topnøgle på snekken (9). Drej nøglen hen imod symbolet „-“, indtil bærekablet ikke mere viser noget tilbagetræk. Fjederbrudsikringen blokerer kabeltromlen.

 **Løs ikke fjederen alt for meget, da den ellers ødelægges!**

Skrul låget på huset af: Skru kabeltromlens låg af. Tag fjederpakken ud af kabeltromlen. Ved udførelsen med 2 fjederpakker (fra og med type 7251-08) tages nu den øverste fjeder af. Hvis der stadig er en smule spænding på den nederste fjederpakke, aflastes den resterende spænding ved at dreje snekken (9) i „-“-retning. Tag derefter den nederste fjederpakke ud af kabeltromlen.

 **Ved udskiftning af fjederpakken på grund af fjederbrud, skal huset, kablet og kabeltromlen kontrolleres for beskadigelser og eventuelt udskiftes samtidigt. Når fjederbrudsikringen aktiveres, optræder der stærke dynamiske kræfter.**

Den beskadigede fjeder udskiftes med en ny fjederpakke. Hvis der anvendes en anden fjederstyrke, skal typeangivelsen og bærelastområdet på typeskiltet ændres tilsvarende.

### (B) Montering:

Fjederpakkens etiket skal være synlig ved isætningen af fjederpakken.

Efter fjederbrud: Frigør blokeringsmekanismen (se beskrivelsen under **Kabelskift**), og vikl kablet op ved at dreje kabeltromlen, indtil kabelindtræksbegrænsersens ligger an mod kabelåbningen.

Sæt fjederpakken i kabeltromlen, og læg samtidigt fjederbrudsikringens yderste arm an mod fjederpakken.

Den yderste fjederholder skal gribe ind i tromlens slids, den indre fjederholder i fjederstoppets not, så der opnås en korrekt funktion; om nødvendigt drejes fjederstoppet med snekken til indstilling af bærelast, så fjederholderen kan glide ind i fjederstoppets not.

Skrul først kabeltromlens og herefter husets låg på, brug i den forbindelse nye tandskiver.

Sæt snekkegearrets dækskive på, og skru den fast.

Spænding af fjederen:

Den maksimale forspænding af fjederophænget opnås ved ca. X omdrejninger af fjederstoppet ved at dreje snekken i „+“-retning:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

Installer fjederophænget som beskrevet under punktlet **Installation**, og indstil bærelasten som beskrevet under punktlet **Indstilling af bærelasten**.

 **Fjederpakken må ikke åbnes. Defekte fjedre skal bortskaffes korrekt.**

## Udskiftning af hus

### ☞ (C) Demontering:

Løs fjederen: Anbring en 19 mm topnøgle på snekken (9). Drej nøglen hen imod symbolet „-“, indtil bærekablet ikke mere viser noget tilbagestræk. Fjederbrudskringen blokerer kabeltromlen. Løs ikke fjederen alt for meget, da den ellers ødelægges.

Løs skruen på snekkehjulets dækskive, og fjern dækskiven.

Skrul låget på huset af: Fjern låseringen på snekkehjulet med en specialtang. Træk kabeltromlen med fjeder og fjederstop ud af huset, hold øje med pasfjederen i fjederstoppet. Driv evt. fjederstoppet gennem snekkehjulet med en kunststofhammer. Skub evt. messingskiven mellem hus og kabeltromle på fjederstoppet igen. Vikl kablet af kabeltromlen, løft det af, og træk det ud af åbningen i huset. Demonter ophænget (se **Udskiftning af ophæng**).

### ☞ (D) Montering:

Monter ophænget på det nye hus (se **Udskiftning af ophæng**). Læg snekkehjulet ind i huset. Anbring kabeltromlen med fjederstop og messingskive i huset, samtidigt med at fjederstoppet skubbes gennem snekkehjulet (kontrollér, at pasfjederen er placeret rigtigt i forhold til snekkehjulet, drej evt. på snekkehjulet). Fjederstoppets ringnot skal kunne ses. Sæt låseringen i fjederstoppets ringnot med en specialtang.

Drej kabeltromlen i „+“-retning ved at dreje snekken, til kabelholderen ses i husets slids. Før kablet gennem åbningen i huset udefra, og monter det som beskrevet under **Kabelskift**. Vikl kablet op ved at dreje kabeltromlen via snekken i „+“-retning (19 mm topnøgle). Kontrollér, at kablet vikles rigtigt op på kabelrillen!

**Spænd fjederen**, og indstil bærelasten som beskrevet under **Udskiftning af fjederpakke** – se ☞ (B).

## Udskiftning af kabeltromle

Fjederophænget demonteres som beskrevet under **Udskiftning af hus** – se ☞ (C). Dog fjernes ophænget på huset ikke.

Montering af ny kabeltromle:

Skrul låget af, sæt fjederstoppet i kabeltromlen, sørg for, at kuglelejet ikke slås ud af kabeltromlen.

Sæt MS-skiven på fjederstoppet, læg snekkehjulet i huset. Sæt kabeltromlen med fjederstop og MS-skive i huset, og skub fjederstoppet gennem snekkehjulet; pasfjeder og not skal passe sammen, drej evt. fjederstoppet. Snekehjulet sikres med låsering.

Sæt fjederpakken i tromlen som beskrevet under **Udskiftning af fjederpakke** ☞ (B) **Montering**. Monter kablet som beskrevet under ☞ (D) **Montering**, afsnit 2.

## Udskiftning af ophæng

Tag ophængets split, mellemlægsskive, bolt og rør af huset. Fjern ophænget. Sæt et nyt ophæng i, skub bolten gennem ophænget og røret, og fastgør ophænget med bolten. Bolten sikres med mellemlægsskive og en ny split.

## Garanti

På fjederophænget yder vi 24 måneders garanti på funktions- og materialefejl. Garantien gælder fra leveringstidspunktet. Garantien dækker ikke fejl, som måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt behandling eller indbygning af fremmede reservedele.

Du kan kun gøre brug af garantien, hvis systemet sendes uadskilt til os til kontrol.

Skader, som opstår som følge af materiale- eller fabriktionsfejl, afhjælpes gratis i form af udskiftning af defekte dele eller reparation.

For leveringen af vores produkter er de til enhver tid gældende almindelige salgs- og leveringsbetingelser bestemmende.

## CE-overensstemmelseserklæring/ CE-erklæring fra fabrikanten

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at dette produkt er udviklet, konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med EF-direktivet 98/37/EF fra den 22.06.1998. Følgende standarder er blevet benyttet: EN 292 og DIN 15112. Såfremt dette produkt skal inkorporeres i en maskine, er ibrugtagning af denne maskine forbudt, inden den maskine, hvori den skal inkorporeres, er blevet erklæret i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i EF-Maskindirektivet.

Bernd Lienhard  
Leder af kvalitetssikring

Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Bindende er kun den aktuelle danske udgave,  
som kan hentes på [www.federzug.com](http://www.federzug.com).  
Ret til ændringer forbeholdes.**



## Characteristic values of the system

| ID number    | Load range (kg) | Dead weight (kg) | Cable extension/<br>working range (m) |
|--------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|
| 7251 0000 01 | 15.0 – 25.0     | 25.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 02 | 25.0 – 35.0     | 26.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 03 | 35.0 – 50.0     | 27.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 04 | 50.0 – 65.0     | 28.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 05 | 65.0 – 80.0     | 29.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 06 | 80.0 – 90.0     | 30.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 07 | 90.0 – 100.0    | 31.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 08 | 100.0 – 115.0   | 41.80            | 3.0                                   |
| 7251 0000 09 | 115.0 – 130.0   | 43.20            | 3.0                                   |
| 7251 0000 10 | 130.0 – 140.0   | 44.60            | 3.0                                   |
| 7251 0000 11 | 140.0 – 150.0   | 46.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 12 | 150.0 – 170.0   | 46.40            | 3.0                                   |
| 7251 0000 13 | 170.0 – 180.0   | 46.70            | 3.0                                   |
| 7251 0000 14 | 180.0 – 190.0   | 47.00            | 3.0                                   |
| 7251 0000 15 | 190.0 – 200.0   | 47.30            | 3.0                                   |
| 7251 0000 23 | 15.0 – 25.0     | 25.90            | 3.0                                   |
| 7251 0000 24 | 25.0 – 35.0     | 26.90            | 3.0                                   |
| 7251 0000 25 | 35.0 – 50.0     | 27.90            | 3.0                                   |
| 7251 0000 26 | 50.0 – 65.0     | 28.90            | 3.0                                   |
| 7261 0000 01 | 150.0 – 175.0   | 46.00            | 1.5                                   |
| 7261 0000 02 | 175.0 – 200.0   | 47.50            | 1.5                                   |
| 7261 0000 03 | 200.0 – 225.0   | 49.00            | 1.5                                   |
| 7261 0000 04 | 225.0 – 250.0   | 51.00            | 1.5                                   |
| 7261 0000 05 | 250.0 – 275.0   | 53.00            | 1.5                                   |
| 7261 0000 06 | 275.0 – 300.0   | 55.00            | 1.5                                   |

## Field of application

The zero gravity balancers of type 7251/7261 are used for relieving – i.e. equalizing – the weight of hand-held tools (such as welding tongs, hole gauges and micrometers, slaughterhouse equipment, etc.).

## General information

The weight-balancing retraction force remains almost constant across the entire extension length of the cable. The load range of the zero gravity balancers depends on the model, as indicated on the rating plate (1).

## System components

- (1) Rating plate
- (2) Safety suspension
- (3) Suspension clamping screw
- (4) Safety chain
- (5) Elastic cable stop buffer
- (6) Cable clamp (of buffer assembly)
- (7) Cable wedge (for cable length adjustment)
- (8) Ferrule (for securing the free cable end)
- (9) Endless screw (for load setting)
- (10) Drum lock (for locking the cable drum)

## Safety instructions

- No changes may be made on the zero gravity balancers of type 7251 and 7261 or their accessories without the express written permission of the manufacturer.
- The safe use of these products is only ensured if you have fully read these operating and safety instructions and strictly observe them during work.
- The balancer may only be operated, installed, serviced and repaired by fully qualified personnel. These persons must have been informed about the potential risks associated with performing these tasks.
- Hook or unhook the load only when the cable is fully retracted.
- The fixture(s) on which the zero gravity balancer and the safety chain are installed must be sufficiently stable!
- The balancer's cable must be checked for potential damage at regular intervals – at least once a year – by a competent person (as required by DIN 15020, Part 2). Never use a balancer when the cable is defective.
- Never stand under a suspended load.
- The suspension (complying with DIN 15405, Part 1), the anti-crash safety device and the safety chain must be monitored continuously. If damage or wear is detected, withdraw the balancer from service at once.
- Please note that the cable can easily get displaced from its coupling if it is moved backwards, or snaps back, in no-load condition during installation. An incorrectly anchored cable can slip out under load and cause bodily injuries or other damage due to the load crashing down!

- Except for cable replacement (see **Replacing the cable**), the spring tension must be fully released before performing any service or repair work. Disassembling the spring housing is extremely dangerous and therefore strictly forbidden.
- It is strictly forbidden to operate the zero gravity balancer without the safety components supplied (safety chain, spring fracture safeguard, etc.).
- A safety chain strained by a falling balancer must be replaced at once, together with the balancer's housing.

## Installation

Prior to installing the zero gravity balancer, verify that the suspension structure to which the balancer and its safety chain are fastened provide adequate stability. The balancer type 7251 features a rotatable and swivelling safety hook (2), whereas the balancer type 7261 has a swivelling suspension eye.

To install the zero gravity balancer, be sure to proceed as follows:

- Via the safety suspension (2), suspend the balancer so that it can be easily aligned and moved in any working direction (DIN 15112, Part 3.2).
- It is mandatory to mount the supplied safety chain (4) in addition to the safety suspension (2) in accordance with the provisions of DIN 15112, Part 3.2. Note that the maximum falling distance permitted is 100 mm! It must be guaranteed that the anti-crash safety device does not interfere with the balancer across its entire working range.
- Attach the load to the screw-type spring hook installed at the cable end, then close the hook and screw the knurled lock nut in place.
- Adjust the balancer to the working load (see description under **Adjusting the working load**).
- If the zero-gravity balancer is operated with welding tongs, an insulated suspension is required for the balancer due to the leakage currents involved (see VDE 0100, section 19, and VDE 0545).

## Adjusting the cable length

The zero gravity balancer comes with a long cable so the cable length can be individually adjusted to on-site requirements. Adjusting the cable length is done with the cable wedge (7). After lengthening or shortening the cable as required, the free cable end must be compressed with the supplied ferrule (8) (or with a clamp complying with DIN 3093, Parts 1 to 3); the projecting cable end must then be cut off flush.

 **A minimum distance of 100 mm (or 200 mm for type 7261) must be maintained between the cable clamp and the cable wedge.**

## Adjusting the suspension

Fine adjustment of the suspension is possible to ensure low-wear cable and drum operation. To this end, adjust the suspension hook along the bolt so that the zero gravity balancer is suspended in a more or less horizontal position within the working area.

The hook distance to be maintained on the left above the housing slot should be as follows for the various load ranges, relative to the specified maximum load (factory setting):

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 7251-01 = approx. 8 mm  | 7251-14 = approx. 1 mm  |
| 7251-02 = approx. 9 mm  | 7251-15 = approx. 1 mm  |
| 7251-03 = approx. 10 mm |                         |
| 7251-04 = approx. 11 mm | 7251-23 = approx. 8 mm  |
| 7251-05 = approx. 12 mm | 7251-24 = approx. 9 mm  |
| 7251-06 = approx. 13 mm | 7251-25 = approx. 10 mm |
| 7251-07 = approx. 14 mm | 7251-26 = approx. 11 mm |
| 7251-08 = approx. 1 mm  | 7261-01 = approx. 15 mm |
| 7251-09 = approx. 1 mm  | 7261-02 = approx. 15 mm |
| 7251-10 = approx. 1 mm  | 7261-03 = approx. 15 mm |
| 7251-11 = approx. 1 mm  | 7261-04 = approx. 15 mm |
| 7251-12 = approx. 1 mm  | 7261-05 = approx. 15 mm |
| 7251-13 = approx. 1 mm  | 7261-06 = approx. 15 mm |

Proceed as follows: Loosen the suspension's clamping screw (3), move the suspension appropriately, then retighten the clamping screw (3).

## Adjusting the working load

The zero gravity balancer has been factory-preset to the maximum load permissible for the type/model in question.

- After attaching the load, apply a size-19 socket spanner/wrench to the endless screw (9), then rotate the spanner in the direction of the “-” symbol until the weight of the suspended working load is exactly counterbalanced.
- When setting the minimum load, never extend the cable beyond a length of 1.5 m (7251) or 0.75 m (7261) respectively, as otherwise the spring fracture safeguard may be tripped. In case the safeguard mechanism has already been activated, first carefully preload the spring in the “+” direction as far as it will go (the spring is now fully “on block”), then adjust the tension again to the working load by rotating the endless screw (9) in the “-” direction.
- **To prevent spring destruction, do not slacken it too much! Full spring release is permitted only if no load is connected!**
- Infinitely variable load adjustment is possible within the balancer's load range (see rating plate (1) for details). To adjust to lighter working loads, simply rotate the endless screw (9) in the “-” direction; for heavier loads, rotate it in the “+” direction. Note that the zero gravity balancer may not be operated outside the working range indicated on the rating plate!

The balancers type 7251 0000 23...26 feature a manual drum lock that allows blocking the cable retraction at a predetermined point. To adjust this stop, pull the chain downwards to remove the pin from the locking bolt. To set the cable drum into operation again, pull the chain again and reinsert the pin into the bolt.

**The manual drum lock should never be used for load replacement!**

## Cable stop buffer/ Adjusting the cable extension

The cable stop buffer can be easily adjusted by loosening the screws and simply moving the elastic ball or stop buffer (5) and the cable clamp (6) to the desired position within the cable extension section. Be sure to tighten the cable clamp screws properly after each adjustment.

**Never exceed the maximum permissible cable extension (whether or not the cable length has been increased)! The limit or end stop is marked by the factory-installed ferrule.**

## Drum lock

The drum lock (10) allows you to block the drum for cable replacement, without any need to unload the spring (see description under **Replacing the cable**).

## Servicing/Inspection

The zero gravity balancer must be serviced continuously. All external moving parts as well as the friction points on the suspension and spring hook must be greased. For cable care, we recommend non-corrosive grease because it significantly increases the cable's useful life.

The suspension, the safety chain, the spring hook and the cable (complying with DIN 15020, Part 2) must be monitored continuously and needs to be checked by a competent person at least once a year. If damage (such as broken strands, "cage-type" bulging, flattened places or abrasion) is found on the cable, or if any of the above-mentioned parts show significant signs of wear and tear, the balancer must be withdrawn from service and replaced immediately. Should the cable, spring or other parts of your zero gravity balancer need to be replaced, our customer service department has pre-assembled replacement sets available.

## Maintenance

The following sections refer exclusively to our **pre-assembled replacement sets**: cable, spring & cable drum, housing, and suspension. Be sure to use only genuine spare parts for replacement.

When replacing any of the above-mentioned components, always follow the Operating Instructions supplied with the product.

## Replacing the cable

This type of zero gravity balancer allows you to replace the cable without releasing the spring tension or taking the system apart.

Pull out the cable up to the cable extension limit stop, then press the blocking device to unlock the cable extension stop mechanism and pull out the cable as far as possible (the cable coupling/mount is now visible in the lower region of the housing slot).

Using a screwdriver, lock the cable drum by first pressing the locking bolt of the drum lock (10) inwards as far as it will go and then turning it clockwise by approx. 90 degrees. Make sure that the bolt is securely arrested and the cable drum securely locked as a result! Remove the working load. Disengage the cable by pushing it back into the housing (use a screwdriver for support if required), then remove it. Take a new cable and bend it slightly towards the cable drum, then push it through the housing slot and anchor it in the drum. Be sure to install the cable correctly: it must engage noticeably with the guiding groove.

 **An incorrectly anchored cable may slip out of its coupling under load and cause injuries or other damage as a result of the load crashing down!**

Hook the load and unlock the cable drum by pressing down the locking bolt (10) again, then turning the unloaded bolt anticlockwise until it disengages and snaps back into its original position.

## Replacing the spring assembly with the spring fracture safeguard

### (A) Removal:

Retract the cable fully, then remove the load. In the event of spring fracture, lock the cable drum as described under **Replacing the cable**.

Take the zero gravity balancer off its suspension.

Release the spring tension, proceeding as follows:

Apply a size-19 socket spanner to the endless screw (9), then turn the spanner in the direction of the "-" symbol until the cable no longer retracts. The spring fracture safeguard blocks the cable drum.

 **To prevent spring destruction, do not slacken it too much!**

Unscrew the housing cover and the cable drum cover, then remove the spring assembly from the drum. For models with two spring assemblies (type 7251-08 or higher): Remove the upper spring now. Should the lower spring assembly still have some residual tension, unload the spring completely by rotating the endless screw (9) in the "-" direction. Thereafter, take the lower spring assembly out of the drum as well.

 **When replacing the spring assembly following spring fracture, the housing, the cable and the cable drum must be checked for damage and replaced as well where indicated, as high dynamic forces are released when spring fracture occurs and the spring fracture safeguard mechanism is activated as a result of this.**

Replace the damaged spring by a new spring assembly. If a spring of a different strength is used, the type and load range details must be changed accordingly on the rating plate.

### (B) Reassembly/Reinstallation:

The spring assembly label must be visible when inserting the spring assembly.

After a spring fracture: Unlock the drum lock (see description under **Replacing the cable**) and wind up the cable by rotating the cable drum until the cable stop buffer comes up against the mouth of the housing.

Insert the spring assembly into the cable drum, pressing the external lever of the cable fracture safeguard against the spring assembly.

To ensure proper functioning, the external spring suspension must engage with the drum slot and the internal spring suspension must engage with the shaft groove; if necessary, turn the shaft a little with the endless screw (9) to enable the spring suspension to glide into the shaft groove.

First, screw the cable drum cover in place, then the housing cover, using new tooth lock washers.

Apply the cover disk of the worm gear and screw it in place.

Tensioning the spring:

To set the maximum initial tension (preload), rotate the shaft "X" times by turning the endless screw (worm) in the "+" direction:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
|         |                                   | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

Install the zero gravity balancer as described under **Installation** and adjust the load as described under **Adjusting the working load**.

 **Never open the spring assembly! Defective springs must be properly disposed of.**

## Replacing the housing

### (C) Removal/Dismantling:

Release the spring tension, proceeding as follows:

Apply a size-19 socket spanner to the endless screw (9), then turn the spanner in the direction of the “-” symbol until the cable no longer retracts. The spring fracture safeguard now blocks the cable drum. Do not slacken the spring too much in order to prevent spring destruction.

Unscrew the cover disk of the worm wheel and remove the disk.

Unscrew the housing cover. Remove the circlip on the worm wheel using special pliers. Pull the cable drum with the spring and the shaft out of the housing, paying attention to the feather key located in the shaft. If necessary, force the shaft through the worm wheel with a plastic-faced hammer. Put the brass washer located between the housing and the cable drum back onto the shaft if appropriate. Unwind the cable from the cable drum, detach it and pull it out of the housing. Remove the suspension (see **Replacing the suspension**).

### (D) Reassembly/Reinstallation:

Fit the suspension to the new housing (see **Replacing the suspension**). Insert the worm wheel into the housing, then insert the cable drum with the shaft and the brass washer as well, pushing the shaft through the worm wheel (thereby ensuring that the feather key is correctly positioned relative to the worm wheel; rotate worm wheel if necessary). The shaft's ring groove must be visible. Insert the circlip into the shaft's ring groove using special pliers.

Rotate the endless screw **in the “+” direction** to turn the cable drum until the cable coupling is visible in the housing slot. Insert the cable through the mouth of the housing and install it as described under **Replacing the cable**. Wind up the cable via the endless screw, rotating it in the “+” direction (using a size-19 socket spanner). Be sure that the cable winds up correctly in the groove!

**Tension the spring** and adjust the load as described under **Replacing the spring assembly** – see  (B).

## Replacing the cable drum

Dismantle the zero gravity balancer as described under **Replacing the housing** – see  (C). There is no need, however, to remove the suspension from the housing.

Installing a new cable drum:

Unscrew the cover and insert the shaft into the cable drum, taking care that the ball bearing is not knocked out of the drum.

Put the brass washer on the shaft and place the worm wheel into the housing. Insert the cable drum with the shaft and the brass washer into the housing, pushing the shaft through the worm wheel. The feather key must engage with the groove; rotate the shaft if necessary. Secure the worm wheel with a circlip.

Insert the spring assembly into the drum as described under **Replacing the spring assembly**  (B) **Reassembly/Reinstallation**. Thereafter, install the cable as described under **Replacing the housing**  (D) **Reassembly/Reinstallation**, section 2.

## Replacing the suspension

Remove the split pin, washer, bolt and tube of the suspension from the housing, then remove the suspension as well. Insert the new suspension, push the bolt through the housing suspension and the tube, then secure it with the washer and a new split pin.

## Warranty

We warrant the functionality of this product and the flawlessness of its materials for a period of 24 months, starting on the date of delivery. However, this warranty excludes the effect of normal wear and tear, overload, improper use or use of non-original (third-party) spare parts.

Claims under this warranty can only be accepted if the product has been handed over to us in undismantled condition for examination.

Any damage caused by a manufacturing defect or the use of faulty materials will be remedied free of charge through replacement or repair.

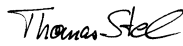
Our Standard Terms and Conditions shall apply.

## EC Declaration of Conformity/ EC Manufacturer's Declaration

We declare with sole responsibility that this product has been developed, designed and manufactured in compliance with the EC Directive 98/37/EC of 22 June 1998. The following standards have been applied: EN 292 and DIN 15112. In case this product is installed in a machine, it may be operated only after it has been ascertained that the machine in question fully complies with the provisions of the EC Directive relating to machinery as well as with pertinent standards.



Bernd Lienhard  
Head of Quality Assurance



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg, Germany

**Only the current English version available under [www.federzug.com](http://www.federzug.com) is authoritative and therefore represents the sole binding version. Subject to change.**



## Caratteristiche dell'apparecchio

| Numero identificativo | Carico ammesso (kg) | Peso proprio (kg) | Fune estraibile (m) |
|-----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 7251 0000 01          | 15,0 – 25,0         | 25,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 02          | 25,0 – 35,0         | 26,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 03          | 35,0 – 50,0         | 27,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 04          | 50,0 – 65,0         | 28,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 05          | 65,0 – 80,0         | 29,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 06          | 80,0 – 90,0         | 30,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 07          | 90,0 – 100,0        | 31,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 08          | 100,0 – 115,0       | 41,80             | 3,0                 |
| 7251 0000 09          | 115,0 – 130,0       | 43,20             | 3,0                 |
| 7251 0000 10          | 130,0 – 140,0       | 44,60             | 3,0                 |
| 7251 0000 11          | 140,0 – 150,0       | 46,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 12          | 150,0 – 170,0       | 46,40             | 3,0                 |
| 7251 0000 13          | 170,0 – 180,0       | 46,70             | 3,0                 |
| 7251 0000 14          | 180,0 – 190,0       | 47,00             | 3,0                 |
| 7251 0000 15          | 190,0 – 200,0       | 47,30             | 3,0                 |
| 7251 0000 23          | 15,0 – 25,0         | 25,90             | 3,0                 |
| 7251 0000 24          | 25,0 – 35,0         | 26,90             | 3,0                 |
| 7251 0000 25          | 35,0 – 50,0         | 27,90             | 3,0                 |
| 7251 0000 26          | 50,0 – 65,0         | 28,90             | 3,0                 |
| 7261 0000 01          | 150,0 – 175,0       | 46,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 02          | 175,0 – 200,0       | 47,50             | 1,5                 |
| 7261 0000 03          | 200,0 – 225,0       | 49,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 04          | 225,0 – 250,0       | 51,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 05          | 250,0 – 275,0       | 53,00             | 1,5                 |
| 7261 0000 06          | 275,0 – 300,0       | 55,00             | 1,5                 |

## Campo d'applicazione

Il bilanciatore di peso modello 7251/7261 assolve alla funzione di supportare il peso di utensili e apparecchi guidati a mano, quali pinze per saldatura, calibri per trapani e micro-metri, macchine di macellazione ecc.

## Informazioni generali

Il bilanciamento del peso resta pressoché costante su tutta la lunghezza della fune estraibile. La portata ammissibile del bilanciatore si differenzia a seconda del modello di configurazione descritto sulla targhetta di identificazione (1).

## Componenti dell'apparecchio

- (1) Targhetta di identificazione
- (2) Sospensione di sicurezza
- (3) Vite di serraggio del gancio
- (4) Protezione contro le cadute
- (5) Arresto elastico dell'avvolgimento fune
- (6) Morsetto di riduzione della corsa
- (7) Anello a cuneo per la regolazione della lunghezza fune
- (8) Morsetto di bloccaggio estremità libera della fune
- (9) Vite senza fine per regolazione del carico
- (10) Dispositivo di arresto per il bloccaggio del tamburo avvolgitore

## Istruzioni di sicurezza

- Qualsiasi modifica al 7251/7261 nonché ai relativi accessori può essere effettuata esclusivamente previa espressa autorizzazione per iscritto da parte della ditta costruttrice.

- L'utilizzo in completa sicurezza dell'apparecchio è possibile soltanto dopo aver letto integralmente le istruzioni per l'uso e a condizione che si osservino con scrupolosità le avvertenze di sicurezza e le istruzioni ivi contenute.
- Il bilanciatore di peso può essere installato, messo in funzione, sottoposto a interventi di manutenzione e di riparazione esclusivamente da personale competente e adeguatamente addestrato. Il personale deve essere informato sui pericoli che potrebbero eventualmente insorgere nel corso di questi lavori.
- Appendere o sganciare il carico esclusivamente in condizioni di fune completamente avvolta.
- Il dispositivo al quale vanno fissati il bilanciatore di peso e la protezione contro le cadute deve avere una sufficiente stabilità!
- La fune del bilanciatore di peso deve essere sottoposta a controlli periodici e, almeno una volta all'anno, da parte di esperti al fine di accertare l'assenza di danneggiamenti (conformemente a quanto previsto dalla normativa DIN 15020, parte 2). Non è consentito utilizzare oltre il bilanciatore di peso nel caso in cui la fune sia danneggiata.
- È proibito sostenere sotto carichi sospesi.
- Controllare costantemente la sospensione ai sensi della normativa DIN 15405 parte. 1, la protezione contro le cadute e la catena di sicurezza. Nel caso in cui siano rilevabili danneggiamenti o stati di usura, è necessario sostituire immediatamente il bilanciatore di peso.
- Attenzione! Il ritorno improvviso della fune non soggetta a carico è molto pericoloso per le persone e comporta che la fune non è più ancorata in modo corretto. Qualora non venga ancorata in modo corretto, la fune sotto la sollecitazione del carico può staccarsi dal relativo dispositivo di aggancio e causare danneggiamenti e lesioni ad opera del carico in caduta!

- Durante interventi di manutenzione è necessario scaricare in primo luogo completamente la tensione della molla - fatta eccezione per i lavori di sostituzione della fune (vedi **Sostituzione della fune**). È strettamente vietato e inoltre estremamente pericoloso smontare il corpo della molla a causa del possibile balzo della molla.
- È severamente proibito l'utilizzo del bilanciatore senza le componenti di sicurezza comprese nella fornitura (protezione contro le cadute, sicurezza contro la rottura della molla ecc.)
- Una catena di sicurezza che risulti sollecitata dalla caduta del bilanciatore dovrà essere immediatamente sostituita; contemporaneamente è prevista la sostituzione dell'alloggiamento.

## Installazione

Prima di procedere all'installazione del bilanciatore di peso è indispensabile accertarsi che l'apparecchio al quale sono fissati il bilanciatore di peso e la protezione contro le cadute presentino una stabilità sufficiente. Il bilanciatore di peso è dotato per il modello 7251 di un gancio di sicurezza (2) girevole ed orientabile, per il modello 7261 di golfare orientabile di sospensione. Per installare il bilanciatore di peso procedere come segue:

- Appendere il bilanciatore di peso alla sospensione di sicurezza (2) in modo che il dispositivo possa oscillare liberamente in qualunque direzione (DIN 15112 parte 3.2).
- A prescindere dalla sospensione di sicurezza (2) la protezione contro le cadute (4) compresa nella fornitura, deve essere installata conformemente a quanto previsto dalla normativa DIN 15112 parte 3.2. La possibile altezza di caduta non deve essere superiore a un tratto massimo di 100 mm. La mobilità del bilanciatore di peso non deve tuttavia essere compromessa dalla protezione contro le cadute.
- Appendere il peso al moschettone a vite all'estremità della fune, chiudere il moschettone a vite e avvitare il dado per raccordi al moschettone a vite.
- Regolare il bilanciatore di peso su carico (vedi descrizione **Regolazione del carico**).
- Se vengono azionate pinze per saldatura con i bilanciatori, agganciare il bilanciatore in modo che sia isolato da correnti di dispersione (VDE 0100 § 19 e VDE 0545).

## Regolazione della lunghezza della fune

Il bilanciatore viene fornito dal costruttore con fune caratterizzata da lunghezza tale da poter essere adattata alle specifiche caratteristiche locali. La regolazione della lunghezza della fune viene effettuata tramite un anello a cuneo (7). In seguito ad un allungamento o ad una riduzione della fune, l'estremità libera deve essere bloccata con il morsetto serrafune (8) fornito in dotazione (o con un morsetto conforme a quanto previsto dalla normativa DIN 3093 parti da 1 a 3); l'estremità sporgente della fune dovrà quindi essere tagliata a filo.

 **Fra morsetto di riduzione e anello a cuneo dovrà essere mantenuta una distanza minima pari a 100 mm (o 200 mm per il modello 7261).**

## Regolazione della sospensione

È possibile effettuare una microregolazione della sospensione tale da garantire un impiego con ridotta usura della fune e del tamburo. A tale riguardo regolare il gancio di sospensione lungo il perno, in modo che il bilanciatore risulti sospeso all'interno del campo di lavoro in posizione pressoché orizzontale. La distanza del gancio a sinistra, al di sopra della fenditura nell'alloggiamento, risulta per ogni campo di carico, in riferimento al carico massimo (regolazione di fabbrica) pari a:

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 7251-01 = ca. 8 mm  | 7251-14 = ca. 1 mm  |
| 7251-02 = ca. 9 mm  | 7251-15 = ca. 1 mm  |
| 7251-03 = ca. 10 mm |                     |
| 7251-04 = ca. 11 mm | 7251-23 = ca. 8 mm  |
| 7251-05 = ca. 12 mm | 7251-24 = ca. 9 mm  |
| 7251-06 = ca. 13 mm | 7251-25 = ca. 10 mm |
| 7251-07 = ca. 14 mm | 7251-26 = ca. 11 mm |
| 7251-08 = ca. 1 mm  | 7261-01 = ca. 15 mm |
| 7251-09 = ca. 1 mm  | 7261-02 = ca. 15 mm |
| 7251-10 = ca. 1 mm  | 7261-03 = ca. 15 mm |
| 7251-11 = ca. 1 mm  | 7261-04 = ca. 15 mm |
| 7251-12 = ca. 1 mm  | 7261-05 = ca. 15 mm |
| 7251-13 = ca. 1 mm  | 7261-06 = ca. 15 mm |

A tal scopo procedere come segue: allentare la vite di fissaggio (3) della sospensione, spostare la sospensione, serrare nuovamente la vite di fissaggio (3).

## Regolazione del carico

In fabbrica il bilanciatore di peso è stato regolato in funzione del carico massimo ammissibile per lo specifico modello di costruzione.

- In condizioni di peso agganciato, applicare la chiave a tubo da 19 alla vite senza fine (9). Ruotare la chiave nel senso indicato dal simbolo «-» finché non si raggiunge un esatto bilanciamento di peso dei carichi di lavoro sospesi.
- La regolazione del carico minimo deve avvenire esclusivamente nel settore di estrazione, tra la fune completamente avvolta e un tratto estratto pari a 1,5 metri (per 7251) e 0,75 metri (per 7261), poiché in caso contrario il sistema antirottura della molla può reagire. In caso di già avvenuta reazione del sistema antirottura della molla, è necessario precaricare con cautela la molla dapprima in direzione del segno «+» sino all'arresto (su blocco), per regolarla poi nuovamente in funzione del carico facendo ruotare la vite senza fine (9) nel senso indicato dal segno «-».
- **Non allentare troppo la molla, altrimenti viene distrutta! L'allentamento completo della molla deve essere effettuato esclusivamente in condizioni di carico non applicato!**
- All'interno dell'ambito di carico del bilanciatore di peso (conformemente alle indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione (1)) è possibile effettuare una regolazione continua: per i carichi più leggeri si ruota la vite senza fine (9) in direzione del simbolo «-», mentre per i carichi più pesanti la si ruota in direzione del segno «+». Al di fuori dell'ambito di carico indicato sulla targhetta di identificazione (1) non è consentito l'esercizio del bilanciatore di peso.

L'arresto manuale per il modello 7251 0000 23...26 consente un bloccaggio dell'avvolgimento fune una volta raggiunta una predeterminata posizione. A tal fine si deve tirare verso il basso la catena per estrarre la spina dal perno di arresto. Il tamburo avvolgitore viene rimesso in funzione tirando nuovamente la catena e reinserendo la spina nel perno di arresto.

**L'arresto manuale non deve essere impiegato per la sostituzione di carichi!**

## Riduzione della fune/Regolazione del tratto di fune estraibile

È possibile regolare il limite di avvolgimento della fune allentando le viti e spostando semplicemente il dispositivo elastico dell'arresto della fune (5) e il morsetto di riduzione della corsa (6) all'interno del tratto di fune estraibile. Le viti del morsetto di riduzione della corsa devono essere sempre ben serrate una volta conclusa la regolazione.

**Non è consentito superare la lunghezza massima della fune estraibile (anche con prolunga)! Il morsetto serrafune applicato in fabbrica serve in tal senso come dispositivo di arresto.**

## Dispositivo di arresto

Il dispositivo di arresto (10) consente di bloccare il tamburo avvolgitore alla sostituzione della fune senza allentare le molle (vedi descrizione **Sostituzione della fune**).

## Manutenzione/Controllo

Il bilanciatore di peso deve essere costantemente sottoposto a manutenzione. Tutte le parti esterne in movimento devono essere ingrassate, analogamente ai punti di attrito a livello della sospensione del moschettone. Il trattamento della fune con un grasso non contenente acidi consente di allungare considerevolmente la relativa durata utile.

La sospensione, la protezione contro le cadute, il moschettone e la fune devono essere costantemente controllati (conformemente alla normativa DIN 15020 parte 2) e devono essere ispezionati da un esperto a intervalli regolari e comunque almeno una volta all'anno. Qualora sulla fune si riscontrino danneggiamenti quali, per esempio, la presenza di trefoli strappati, la formazione di curve e sporgenze, di punti di compressione o di usura, o nel caso in cui si rilevino stati di logoramento a livello dei componenti, precedentemente citati, è indispensabile sostituire immediatamente il dispositivo di trazione. Qualora si renda necessario effettuare la sostituzione della fune, molla o di altri componenti del Vostro bilanciatore di peso, si raccomanda di acquistare i pezzi di ricambio premontati presso il nostro servizio di assistenza tecnica.

## Manutenzione

La seguente descrizione si riferisce esclusivamente ai nostri gruppi di pezzi di ricambio premontati costituiti da fune, molla, tamburo avvolgitore, alloggiamento e sospensione. Possono essere utilizzati esclusivamente ricambi originali. Le istruzioni per l'uso fornite in dotazione unitamente a ogni nuovo apparecchio devono essere necessariamente consultate ai fine della sostituzione di questi gruppi di pezzi di ricambio.

## Sostituzione della fune

La sostituzione della fune è possibile senza allentamento della molla né smontaggio del bilanciatore di peso.

Estrarre la fune dall'alloggiamento sino all'arresto. Premere verso l'interno il perno di arresto dell'arresto dell'avvolgimento fune (sbloccare l'arresto dell'avvolgimento della fune) ed estrarre il più possibile la fune (l'aggancio della fune deve esser visibile nella parte inferiore della fessura dell'alloggiamento).

Bloccare il tamburo avvolgitore premendo verso l'interno il perno del dispositivo di arresto (10) mediante un cacciavite e facendolo ruotare – in questa posizione – di 90°. Accertarsi che il perno sia saldamente fissato e che il tamburo avvolgitore sia adeguatamente bloccato! Sganciare il carico agganciato. Sganciare la fune respingendola nell'alloggiamento servendosi, se necessario, di un cacciavite.

Introdurre una nuova fune piegandola leggermente verso il tamburo avvolgitore e facendola passare attraverso l'apertura principale dell'alloggiamento nel tamburo avvolgitore. Accertarsi che l'aggancio venga effettuato correttamente: la fune deve ancorarsi saldamente in modo udibile nella scanalatura della guida.

 **Qualora non venga ancorata in modo corretto, la fune sotto la sollecitazione del carico può staccarsi dal relativo dispositivo di aggancio e causare danneggiamenti e lesioni ad opera del carico in caduta!**

Aggianciare il carico di lavoro e sbloccare il tamburo avvolgitore, premendo nuovamente il perno di arresto (10) e ruotando quindi verso sinistra o verso destra in modo da allentare, finché esso non torni alla sua posizione iniziale.

## Sostituzione del gruppo molla e dispositivo di sicurezza antirottura della molla

### (A) Smontaggio:

Avvolgere completamente la fune e sganciare il carico. Nel caso di rottura della molla bloccare il tamburo avvolgitore come descritto in seguito **Sostituzione della fune**. Sganciare il bilanciatore.

Allentare la molla:

Applicare la chiave a tubo da 19 alla vite senza fine (9). Ruotare la chiave in direzione del simbolo «-», finché la fune portante non abbia più ritorno. Il dispositivo di sicurezza rottura molla provvede a bloccare il tamburo avvolgitore.

 **Non allentare troppo la molla, altrimenti viene distrutta!**

Svitare il coperchio dell'alloggiamento. Svitare il coperchio del tamburo avvolgitore. Rimuovere il gruppo molla dal tamburo avvolgitore. Nel caso dell'esecuzione con 2 gruppi molla (a partire dal modello 7251-08 in poi) rimuovere ora la molla superiore. Se il gruppo molla inferiore presenta ancora una minima tensione residua, scaricarla facendo ruotare la vite senza fine (9) in direzione «-». Successivamente rimuovere il gruppo molla inferiore dal tamburo avvolgitore.

 **In caso di sostituzione del gruppo molla a seguito di rottura della molla, verificare se l'alloggiamento, fune e tamburo avvolgitore presentino danneggiamenti ed eventualmente provvedere alla loro sostituzione. All'attivarsi del dispositivo di sicurezza rottura molla, in caso di danneggiamento di quest'ultima, vengono a costituirsi delle notevoli forze dinamiche.**

Sostituire la molla danneggiata con un nuovo gruppo molla. Se viene utilizzata una diversa forza di sospensione, modificare l'indicazione di omologazione e la portata ammissibile sulla targhetta.

### (B) Montaggio:

L'etichetta del gruppo molla deve essere visibile una volta installato quest'ultimo.

Dopo la rottura della molla: sbloccare il dispositivo di arresto (vedi descrizione **Sostituzione della fune**) e avvolgere la fune ruotando il tamburo, finché l'arresto flessibile della fune non si trovi in corrispondenza dell'apertura principale. Inserire il gruppo molla nel tamburo avvolgitore, applicando al gruppo molla la leva esterna del dispositivo di sicurezza per rottura molla.

Il gancio esterno della molla deve far presa nella fessura del tamburo, il gancio interno della molla nella scanalatura del dispositivo di arresto molla, per consentire un funzionamento perfetto; eventualmente ruotare l'arresto molla tramite la vite senza fine di regolazione carico, in modo che il gancio della molla possa scivolare nella scanalatura dell'arresto molla.

Avvitare dapprima il coperchio del tamburo avvolgitore e poi il coperchio dell'alloggiamento utilizzando nuovi dischi dentati. Collocare il disco di copertura dell'ingranaggio elicoidale e avvitare a fondo.

Caricare la molla:

La precarica massima del bilanciatore è raggiunta con circa X giri dell'arresto molla mediante rotazione della vite senza fine in direzione «+»:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |         |                                   |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |

Installare il bilanciatore come descritto al punto **Installazione** e regolare il carico come descritto al punto **Regolazione del carico**.

✋ **Non aprire il gruppo molla. Le molle difettose dovranno essere smaltite in base alla normativa vigente.**

## Sostituzione dell'alloggiamento

### ☞ (C) Smontaggio:

Allentare la molla: applicare la chiave a tubo da 19 alla vite senza fine (9). Ruotare la chiave in direzione del simbolo «-» finché la fune portante non presenti più alcun ritorno. Il dispositivo di sicurezza rottura molla provvede a bloccare il tamburo avvolgitore. Non allentare troppo la molla, altrimenti viene distrutta!

Allentare la vite del disco di copertura della ruota elicoidale e rimuovere il disco di copertura.

Svitare il coperchio dell'alloggiamento. Rimuovere l'anello di sicurezza sulla ruota elicoidale servendosi di tenaglie speciali. Sfilare dall'alloggiamento il tamburo avvolgitore con molla e arresto molla, prestando attenzione alla linguetta nell'arresto molla. Se necessario rimuovere l'arresto molla con un martello di gomma attraverso la ruota elicoidale. Inserire nell'alloggiamento il tamburo con l'arresto molla e il disco d'ottone fra alloggiamento e tamburo avvolgitore. Svolgere la fune dal tamburo avvolgitore, sganciarla ed estrarla dall'apertura principale dell'alloggiamento. Smontare la sospensione (vedi **Sostituzione della sospensione**).

### ☞ (D) Montaggio:

Montare la sospensione sul nuovo alloggiamento (vedi **Sostituzione della sospensione**). Inserire la ruota elicoidale nell'alloggiamento. Inserire nell'alloggiamento il tamburo con l'arresto molla e il disco d'ottone, spingendo l'arresto molla attraverso la ruota elicoidale (prestare attenzione alla corretta posizione della linguetta rispetto alla ruota elicoidale, eventualmente ruotare la ruota elicoidale). La scanalatura anulare dell'arresto molla deve risultare visibile. Inserire l'anello di sicurezza con una tenaglia speciale nella scanalatura anulare dell'arresto molla.

Ruotare il tamburo girando la vite senza fine in direzione «+» finché l'agganciamento della fune non sarà visibile nella fessura dell'alloggiamento. Inserire la fune dall'esterno attraverso l'apertura principale dell'alloggiamento ed effettuare il montaggio come descritto in **Sostituzione della fune**. Avvolgere la fune mediante rotazione del tamburo avvolgitore eseguita sulla vite senza fine in direzione «+» (chiave a tubo da 19). Prestare attenzione al corretto avvolgimento della fune sulle relative scanalature!

**Caricare la molla** e impostare il carico come descritto in **Sostituzione del gruppo molla** - vedi ☞ (B).

## Sostituzione tamburo avvolgitore

Il bilanciatore viene smontato come descritto in **Sostituzione dell'alloggiamento** - vedi ☞ (C). La sospensione dell'avvolgimento non viene tuttavia rimossa.

Montaggio del nuovo tamburo avvolgitore:

Svitare il coperchio, installare l'arresto molla nel tamburo, facendo attenzione a non far fuoriuscire il cuscinetto a sfere dal tamburo avvolgitore.

Inserire il disco di ottone sull'arresto molla, introdurre la ruota elicoidale nell'alloggiamento. Inserire il tamburo con arresto molla e disco d'ottone nell'avvolgimento e spingere l'arresto molla attraverso la ruota elicoidale; linguetta e scanalatura devono essere ingranate, se necessario ruotare l'arresto molla. Assicurare la ruota elicoidale con l'anello di sicurezza.

Installare il gruppo molla nel tamburo come descritto in **Sostituzione del gruppo molla** ☞ (B) **Montaggio**. Montare la fune come descritto in ☞ (D) **Montaggio paragrafo 2**.

## Sostituzione della sospensione

Rimuovere dall'alloggiamento chiave, rondella, perno e tubo della sospensione. Rimuovere la sospensione. Installare la nuova sospensione, inserire il perno attraverso il tubo e assicurare con la chiave. Assicurare il perno con rosetta e nuova chiave.

## Garanzia

Per il bilanciatore di peso viene concessa una garanzia in materia di funzionamento e di esclusione di difetti e anomalie del materiale per un periodo pari alla durata di 24 mesi a partire dalla data della fornitura. Questa garanzia non si riferisce alle conseguenze della normale usura e delle condizioni di sovraccarico né all'utilizzo non conforme o all'installazione di ricambi non originali.

La garanzia può essere applicata esclusivamente nel caso in cui l'apparecchio venga consegnato integro ai fini del controllo richiesto.

I danni derivanti da anomalie del materiale o da difetti di costruzione verranno eliminati senza alcun costo attraverso la fornitura di pezzi di ricambio o attraverso interventi di riparazione.

Valgono a questo proposito le nostre condizioni generali di contratto.

## Dichiarazione di conformità CE/ Dichiarazione del costruttore CE

Dichiariamo sotto nostra responsabilità che questo prodotto è stato progettato, costruito e realizzato in conformità alla direttiva comunitaria 98/37/CE del 22/06/1998. Sono state applicate le seguenti normative: EN 292 e DIN 15112. Nel caso in cui questo prodotto debba essere installato su macchina, la sua messa in funzione è vietata finché non venga accertato che la macchina in oggetto è conforme alle disposizioni previste dalla direttiva CE in materia di macchinari, nonché alle normative da applicare nello specifico caso in questione.

*B. Lienhard*

Bernd Lienhard  
Direttore sicurezza qualità

*Thomas Steinle*

Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Ha carattere vincolante solo ed esclusivamente la versione in italiano indicata e scaricabile al sito [www.federzug.com](http://www.federzug.com). Con la riserva di modifiche.**

## Apparatets spesifikasjoner

| Ident-nummer | Løftekraft (kg) | Egenvekt (kg) | Wireuttrekk (m) |
|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0     | 25,00         | 3,0             |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0     | 26,00         | 3,0             |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0     | 27,00         | 3,0             |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0     | 28,00         | 3,0             |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0     | 29,00         | 3,0             |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0     | 30,00         | 3,0             |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0    | 31,00         | 3,0             |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0   | 41,80         | 3,0             |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0   | 43,20         | 3,0             |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0   | 44,60         | 3,0             |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0   | 46,00         | 3,0             |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0   | 46,40         | 3,0             |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0   | 46,70         | 3,0             |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0   | 47,00         | 3,0             |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0   | 47,30         | 3,0             |
|              |                 |               |                 |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0     | 25,90         | 3,0             |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0     | 26,90         | 3,0             |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0     | 27,90         | 3,0             |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0     | 28,90         | 3,0             |
|              |                 |               |                 |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0   | 46,00         | 1,5             |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0   | 47,50         | 1,5             |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0   | 49,00         | 1,5             |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0   | 51,00         | 1,5             |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0   | 53,00         | 1,5             |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0   | 55,00         | 1,5             |

## Bruksområde

Vektutligner type 7251/7261 tjener til avlastning av vekt for manuelt førte verktøy og apparater, som f.eks. sveisetenger, bore- og skruelærer, slakterimaskiner etc.

## Generelt

Vektutligningen holder seg nesten konstant over hele wirens uttrekkslengde. Vektutlignerens løfteevne er forskjellig alt etter utførelse, se typeskilt (1).

## Apparatets elementer

- (1) Typeskilt
- (2) Sikkerhetsopphengning
- (3) Klemskrue til opphengning
- (4) Fallsikring
- (5) Elastisk wireinntreksbegrensning
- (6) Wireklemme til wireinntreksbegrensningen
- (7) Wirelås til innstilling av wirens lengde
- (8) Pressklemme til sikring av den frie enden av wiren
- (9) Snekke til innstilling av løftekraften
- (10) Låseinnetning til blokkering av wiretrommelen

## Sikkerhetshenvisninger

- Ingen endring av 7251/7261 og tilbehøret må foretas før det er innhentet skriftlig godkjenning fra produsentfirmaet.
- Det er kun mulig å arbeide med apparatet uten fare såfremt drifts-anvisningen og sikkerhetsinstruksene leses fullstendig og de anvisningene som gis der overholdes nøye.
- Vektutligneren må kun drives, installeres, vedlikeholdes og istandsettes av opplært og instruert personale. Personalet må være informert om de farene som eventuelt kan oppstå under disse arbeidene.
- Hekt bare på eller av last ved helt inntrukket wire.
- Den innretningen vektutligneren og fallsikringen festes til må være konstruert til å ha tilstrekkelig stabilitet!
- Wiren til vektutligneren må med jevne mellomrom kontrolleres av en sakkyndig med hensyn til skader (DIN 15020 del 2), imidlertid minst en gang i året. En wire som oppviser skade må ikke holdes i drift lenger.
- Det er ikke tillatt å oppholde seg under svevende last.
- Opphengning ifølge DIN 15405 del 1, fallsikring og sikringskjede må holdes under konstant overvåkning. Vektutligneren må skiftes ut med en ny øyeblikkelig når det oppdages tegn på skader eller slitasje.
- Vær under installeringen oppmerksom på – hvis wiren skyves tilbake eller smekker tilbake i ubelastet tilstand – at dette kan føre til at wiren ikke lenger er riktig forankret. En wire som ikke er riktig forankret kan brekke ut av festeordningen for wiren og følgelig medføre person-skader og andre skader på grunn av lasten som faller ned.

- Ved vedlikeholdsarbeider må fjæren først avspennes fullstendig unntatt ved skifte av wire (se **Skifte av wire**). Det er strengt forbudt å åpne fjærkassen, dette er svært farlig da fjæren kan springe opp.
- Det er strengt forbudt å bruke vektutligneren uten de medleverte sikkerhetskompontene (fallsikring, fjærbruddsikring etc.).
- Et sikringskjede som er blitt belastet ved at vektutligneren er falt ned må skiftes ut øyeblikkelig; samtidig må kassen også skiftes ut med en ny.

## Installasjon

Før vektutligneren innrettes, må det være sikret at den innretningen som vektutligneren og fallsikringen skal festes til har den nødvendige stabiliteten. Vektutligneren er på type 7251 utstyrt med en drei- og svingbar sikkerhetskrok (2), på type 7261 med en svingbar opphengningsøsken. Ved installasjonen av vektutligneren må du gå frem på følgende måte:

- Heng vektutligneren på sikkerhetskroken (2) slik at apparatet kan innrette og bevege seg fritt i alle arbeidsretninger (DIN 15112 del. 3.2).
- Fest den vedlagte fallsikringen (4) uavhengig av sikkerhetsopp-hengningen (2) i samsvar med DIN 15112 del 3.2. Mulig fallhøyde må da maksimalt utgjøre 100 mm. Fallsikringen må ikke innskrenke vekt-utlignerens bevegelighet.
- Hekt lasten på skru-karabinkroken i enden av wiren, lukk karabinkroken og skru fast overfalsmutteren på skru-karabinkroken.
- Still inn vektutligneren på arbeidslasten (se beskrivelse **Innstilling av arbeidslasten**).
- Hvis det utføres arbeider med sveisetenger på vektutligneren, må vektutligneren av hensyn til avledningsstrømmer henges opp isolert (VDE 0100 § 19 og VDE 0545)

## Innstilling av wirelengden

Fra fabrikken leveres vektutligneren med en lengre wire, slik at lengden på denne kan tilpasses individuelt i samsvar med de lokale forhold. Justering av wirens lengde gjøres vha. wirelåsen (7). Etter at wiren er blitt forlenget eller forkortet, må den frie enden av wiren presses sammen med den medleverte pressklemmen (8) (eller med en klemme jf. DIN 3093 del 1 til 3), og den overragende wireenden må deretter skjæres rett av.



**Det må være igjen en minste avstand på 100 mm (eller 200 mm for type 7261) mellom wireklemme og wirelås.**

## Innstilling av opphengningen

Det er mulig å fininnstille opphengningen slik at driften av wirene og trommelen kan gå med mindre slitasje. Til dette skal kroken til opphengningen justeres slik langs bolten at vektutligneren henger omtrent vannrett innenfor arbeidsområdet.

Krokens avstand til venstre ovenfor slissen i kassen er for hvert løftekraftområde og relatert til hver av maksimalastene (innstilling fra fabrikken) som følger:

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| 7251-01 = ca. 8 mm  | 7251-14 = ca. 1 mm  |
| 7251-02 = ca. 9 mm  | 7251-15 = ca. 1 mm  |
| 7251-03 = ca. 10 mm |                     |
| 7251-04 = ca. 11 mm | 7251-23 = ca. 8 mm  |
| 7251-05 = ca. 12 mm | 7251-24 = ca. 9 mm  |
| 7251-06 = ca. 13 mm | 7251-25 = ca. 10 mm |
| 7251-07 = ca. 14 mm | 7251-26 = ca. 11 mm |

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 7251-08 = ca. 1 mm | 7261-01 = ca. 15 mm |
| 7251-09 = ca. 1 mm | 7261-02 = ca. 15 mm |
| 7251-10 = ca. 1 mm | 7261-03 = ca. 15 mm |
| 7251-11 = ca. 1 mm | 7261-04 = ca. 15 mm |
| 7251-12 = ca. 1 mm | 7261-05 = ca. 15 mm |
| 7251-13 = ca. 1 mm | 7261-06 = ca. 15 mm |

Til dette går man frem på følgende måte: Løs opphengningens klemskrue (3) skyv opphengningen til ønsket posisjon og trekk til klemskruen (3) igjen.

## Innstilling av løftekraften

I fabrikken er vektutligneren innstilt til en maksimalast som tilsvarende type og konstruksjonsart.

- Ta av lasten og stikk en pipenøkkel størrelse 19 mm på snekken (9). Vri nøkkelen så langt i retning av symbolet «->» til du har oppnådd en nøyaktig vektutligning for den arbeidslasten som henger på kroken.
- Innstillingen av minimal løftekraft må kun skje i uttrekksområdet mellom helt inntrukket wire og 1,5 meter (7251) hhv. 0,75 meter (7261) uttrekk, da ellers fjærbruddsikringen kan bli aktivert. Dersom fjærbruddsikringen allerede skulle ha blitt aktivert, må fjæren først forspennes forsiktig i «+»-retning bort til anslaget (på blokk), deretter innstilles den på løftekraften igjen ved å vri snekken (9) i «->»-retning.
- **Avspenn ikke fjæren for langt, da den ellers ødelegges!! Fullstendig avspenning av fjæren må kun skje når det ikke er påhekket last!**
- Det kan foretas en trinnløs innstilling av vektutligneren innenfor løftekraftområdet (i samsvar med oppgavene på typeskiltet (1)): Lettere bæreevner oppnår man ved å vri snekken (9) i retning «->», mens tyngre bæreevner oppnås ved å vri i retning «+». Vektutligneren må ikke drives utenfor det løftekraftområdet som angis på typeskiltet (1).

Den manuelle stoppeinnretningen som type 7251 0000 23...26 er utstyrt med muliggjør en blokkering av wireinntrekket når en posisjon som er definert på forhånd er nådd. Til dette trekkes kjedet nedover, fjern deretter stiften ut av stopperbolten. Wiretrommelen settes i funksjon igjen ved å trekke i kjedet igjen og stikke stiften inn i stopperbolten. **Den manuelle stopperinnretningen må ikke brukes til skifte av last!**

## Wireinntrekkbegrensning/ Innstilling av wireuttrekket

Wireinntrekkbegrensningen kan justeres ved å løse skruene og ganske enkelt forskyve den elastiske wireinntrekkbegrensningen (5) og wire-klemmen (6) inne i wireuttrekket. Etter at innstillingen er avsluttet, må skruene til wireklemmen trekkes godt til igjen.

**Maksimal wireuttrekkslengde må aldri overskrides (heller ikke ved forlenget wire). Den pressklemmen som er installert på fabrikken tjener som anslag.**

## Låseinnretning

Låseinnretningen (10) muliggjør blokkering av wiretrommelen for utskifting av wiren eller avspenning av fjæren (se beskrivelse **Skifte av wire**).

## Vedlikehold/kontroll

Vektutligneren må ha konstant pleie. Alle eksterne bevegelige deler må smøres inn med fett, det samme gjelder for de stedene på opphengningen og på karabinkroken som er utsatt for friksjon. Støll av wiren med et syrefritt fett øker dennes levetid vesentlig.

Opphengning, fallsikring, karabinkrok og wire (jf. DIN 15020 del 2) må stadig overvåkes og må kontrolleres av en sakkyndig minst en gang i året. Dersom det konstateres skader, som f.eks. avrevne tråder, slynger, innklemt steder eller friksjonsslitasje på wiren eller det er tydelig slitasje i de ovennevnte deler, må vektutligneren skiftes ut øyeblikkelig. Skulle det bli nødvendig å skifte ut wire, fjær eller andre deler av vektutligneren, kan formonterte reservedelskomponenter bestilles over vår serviceavdeling.)

## Istandholdelse

Den følgende beskrivelsen gjelder utelukkende **reservedelsgruppene wire, fjær, wiretrommel, kasse og opphengning** som er **formontert av oss**. Det må kun brukes originale reservedeler.

Bruk driftsanvisningen når disse reservedelsgruppene skal skiftes ut. Driftsanvisningen følger med hvert nytt apparat.

## Skifte av wire

Skifte av wiren kan utføres uten at fjæren må avspennes og uten demontasje av vektutligneren.

Trekk ut wiren til wireuttrekksbegrensningens anslag. Trykk inn wire-uttrekksbegrensningens sperrestykke (deblokker wireuttrekksbegrensningen) og trekk ut wiren så langt som mulig (wireopphengningen i den nederste delen av slissen i kassen kommer til syne).

Blokker wiretrommelen, idet du trykker bolten på låsemekanismen (10) innover inntil anslaget ved hjelp av en skrutrekker og deretter dreier denne mot høyre. Påse at bolten er riktig låst og wiretrommelen riktig blokkert! Fjern arbeidslasten i kroken. Ta wiren ut av opphengningen ved å støte den tilbake i kassen, om nødvendig må det brukes en skrutrekker som hjelpereidskap.

Ta en ny wire og bøy den lett mot wiretrommelen, før den gjennom kassesveiget og heng den inn i wiretrommelen. Forvis deg om at den blir hengt riktig inn: Det må tydelig føles at wiren forankres i føringsnoten.

 **En wire som ikke er riktig forankret kan bryte ut av wireopphengningen når den er under belastning og dette kan føre til følgeskader på personer og materialer pga. lasten som da faller ned!**

Heng på lasten og deblokker wiretrommelen idet du trykker inn låsebolten (10) på nytt og deretter dreier den mot venstre på avlastende måte, inntil den springer tilbake til utgangsstillingen.

## Utskifting av fjærpakken med fjærbruddsikring

### (A) Demontasje:

Trekk inn wiren helt og hekt så av lasten. Ved fjærbrudd må du blokkere wiretrommelen som beskrevet under **Skifte av wire**. Ta vektutligneren ned av opphengningen.

Avspenn fjæren:

Sett en pipenøkkel størrelse 19 mm på snekken (9). Vri nøkkelen i retning av symbolet «-» inntil løftewiren ikke oppviser noe tilbaketrekk mer. Fjærbruddsikringen blokkerer wiretrommelen.

 **Fjæren må ikke avspennes for mye, da den i så tilfelle blir ødelagt!**

Skrut av kassedekslet. Skru av dekslet til wiretrommelen. Ta fjærpakken ut av wiretrommelen. For utførelse med 2 fjærpakker (fra type 7251-08 og høyere) tas nå den øverste fjæren av, så lenge det ennå er en liten restspenning igjen på den nederste fjærpakken. Fjern restspenningen ved å vri snekken (9) i «-»-retning. Deretter fjernes den nederste fjærpakken ut av wiretrommelen.

 **Hvis fjærpakken skiftes ut pga. brudd på fjæren, må kassen, wiren og wiretrommelen undersøkes med hensyn til skader og skiftes ut enkeltvis dersom de virkelig er skadet. Når fjærbruddsikringen aktiveres som følge av fjærbrudd, oppstår det sterke dynamiske krefter.**

Den skadete fjæren skiftes ut med en ny fjærpakke. Dersom det brukes en annen fjærstyrke, må typeoppgaven og løftekraftområdet på typeskiltet endres tilsvarende.

### (B) Montasje:

Etiketten på fjærpakken må være synlig når fjærpakken settes inn.

Etter fjærbrudd: Deblokker låseinnretningen (se beskrivelse **Skifte av wire**) og vikle opp wiren ved å dreie wiretrommelen til wireinntreksbegrensningen ligger inntil wiresveiget.) Sett fjærpakken inn i wiretrommelen, når dette gjøres skal den ytre armen til fjærbruddsikringen ligge inntil fjærpakken. Den utvendige fjærupphengningen må gripe inn i trommelslissen og den innvendige fjærupphengningen må gripe inn i noten på fjærklinken for å muliggjøre en feilfri funksjon, eventuelt skal fjærklinken visis vha. snekken til løftekraftinnstillingen slik at fjærupphengningen kan gli inn i noten til fjærklinken.)

Skrut først på dekslet til wiretrommelen, deretter til kassen, bruk da nye tannskiver.

Sett på dekkplaten til snekkedrevet og skru det fast.

Spenning av fjæren:

Maksimal forspenning av vektutligneren oppnår man ved å foreta x omdreininger av fjærklinken ved å vri snekken i «+»-retning:

|         |                                   |         |                                   |
|---------|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 7251-01 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-14 | X = 3                             |
| 7251-02 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-15 | X = 3                             |
| 7251-03 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-23 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-04 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-24 | X = 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-05 | X = 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> | 7251-25 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-06 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7251-26 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-07 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-01 | X = 5                             |
| 7251-08 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-02 | X = 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-09 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-03 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-10 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-04 | X = 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> |
| 7251-11 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 7261-05 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-12 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 7261-06 | X = 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |
| 7251-13 | X = 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> |         |                                   |

Vektutligneren installeres som beskrevet i punkt **Installasjon**, og løftekraften innstilles som beskrevet i punkt **Innstilling av løftekraften**.

 **Fjærpakken må ikke åpnes. Defekte fjærer må avfallsdeponeres på forskriftsmessig måte.**

## Skifte av kasse

### ☞ (C) Demontasje:

Avspenn fjæren: Sett en pipenøkkel størrelse 19 mm på snekken (9). Vri nøkkelen i retning av symbolet "-" inntil løftewiren ikke oppviser noe tilbaketrekk mer. Fjærbruddsikringen blokkerer wiretrommelen. Ikke spenn fjæren for mye, da den i så tilfelle blir ødelagt.

Løse skruen til snekkehjulets dekkplate og fjern dekkplaten.

Skrut av kassedekslet. Fjern sikringsringen på snekkehjulet med en spesieltang. Trekk wiretrommel med fjær og fjærsmekk ut av kassen, pass på passfjær og fjærklinken. Eventuelt kan fjærsmekken drives gjennom snekkehjulet med en kunststoffhammer. Skyv eventuelt messingplaten mellom kassen og wiretrommelen tilbake på fjærsmekken igjen. Vikle wiren av wiretrommelen, ta den ut av opphengningen og trekk den ut av kassesvelget (se **Skifte av opphengningen**).

### ☞ (D) Montasje:

Monter opphengningen på den nye kassen (se **Skifte av opphengningen**). Legg snekkehjulet inn i kassen. Sett wiretrommelen med fjærsmekk og messingskive inn i kassen og skyv samtidig fjærklinken gjennom snekkehjulet (pass på at passfjæren kommer i riktig posisjon i forhold til snekkehjulet, eventuelt må snekkehjulet dreies). Ringnoten til fjærsmekken må komme til syne. Sett sikringsringen inn i ringnoten til fjærsmekken med en spesieltang.

Vri wiretrommelen i «+»-retning ved å dreie på snekken inntil wireopphengningen kommer til syne i kasseslissen. Før wiren inn utedra gjennom kassesvelget og monter den slik det beskrives i kapittel **Skifte av wire**. Vikle opp wiren ved å vri på wiretrommelen over snekken i «+»-retning (pipenøkkel størrelse 19 mm). Pass på at det vikles riktig opp på wirerillen!

**Spenn fjæren** og innstill løftekraften slik det er beskrevet i kapittel **Utskifting av fjærpakken** – se ☞ (B).

## Skifte av wiretrommel

Vektutligneren demonteres slik det er beskrevet i kapittel **Skifte av kasse** – se ☞ (C). Opphengningen på kassen skal imidlertid ikke fjernes.

Montasje av ny wiretrommel:

Skrut av dekslet, sett inn fjærsmekken i wiretrommelen, pass på at ikke kulelageret blir slått ut av wiretrommelen.)

Sett MS-skiven på fjærsmekken. Legg snekkehjulet inn i kassen. Sett wiretrommelen med fjærsmekk og MS-skive inn i kassen og skyv det gjennom snekkehjulet; passfjær og not må stemme overens, eventuelt må fjærsmekken dreies. Sikre snekkehjulet med sikringsringen.

Sett fjærpakken inn i trommelen slik det beskrives i kapittel **Utskifting av fjærpakke** ☞ (B) **Montasje**. Monter wiren slik det beskrives i kapittel ☞ (D) **Montasje avsnitt 2**.

## Skifte av opphengningen

Ta splint, underlagsplater, bolter og rør som tilhører opphengningen bort fra kassen. Fjern opphengningen. Sett inn ny opphengning, skyv bolten gjennom kasseopphengningen og røret og fest den med bolten. Sikre bolten vha. underlagsplatene og ny splint.

## Garanti

For vektutligneren yter vi en garanti på 24 måneder fra leveringsdato for funksjon og feilfritt materiale. Denne omfatter ikke følger av vanlig slitasje, overbelastning, usakkyndig behandling eller innmontering av fremmede reservedeler.

En garantiytelse kan kun gis dersom apparatet er blitt forelagt oss til kontroll i ikke-demontert stand.

Skader som er oppstått som følge av material- eller produksjonsfeil utbedres vederlagsfritt, enten ved ny levering eller ved reparasjon.

Gjeldende er våre generelle forretningsvilkår.).

## CE-Erklæring om overensstemmelse/ CE-produsenterklæring

Vi erklærer, idet vi alene står ansvarlige, at dette produktet er blitt utviklet, konstruert og produsert i samsvar med EU-direktiv 98/37/EU av 22.06.1998. De følgende normer har funnet anvendelse: EN 292 og DIN 15112. Hvis dette produktet skal innmonteres i en maskin, er igangsettelsen av dette produktet forbudt inntil det er blitt verifisert at denne maskinen er i samsvar med bestemmelsene i EU-direktivet maskiner og de normer som skal finne anvendelse.

Bernd Lienhard  
Leder Kvalitetssikring

Thomas Steinle  
Produktsjef

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Forpliktende er kun den aktuelle utgaven  
på norsk. Denne kan oppkalles under  
[www.federzug.com](http://www.federzug.com). Rett til endringer forbeholdes.**

## Valores característicos do equipamento

| N.º Ident.   | Capacidade de carga (kg) | Peso próprio (kg) | Extensão do cabo (m) |
|--------------|--------------------------|-------------------|----------------------|
| 7251 0000 01 | 15,0 – 25,0              | 25,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 02 | 25,0 – 35,0              | 26,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 03 | 35,0 – 50,0              | 27,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 04 | 50,0 – 65,0              | 28,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 05 | 65,0 – 80,0              | 29,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 06 | 80,0 – 90,0              | 30,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 07 | 90,0 – 100,0             | 31,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 08 | 100,0 – 115,0            | 41,80             | 3,0                  |
| 7251 0000 09 | 115,0 – 130,0            | 43,20             | 3,0                  |
| 7251 0000 10 | 130,0 – 140,0            | 44,60             | 3,0                  |
| 7251 0000 11 | 140,0 – 150,0            | 46,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 12 | 150,0 – 170,0            | 46,40             | 3,0                  |
| 7251 0000 13 | 170,0 – 180,0            | 46,70             | 3,0                  |
| 7251 0000 14 | 180,0 – 190,0            | 47,00             | 3,0                  |
| 7251 0000 15 | 190,0 – 200,0            | 47,30             | 3,0                  |
|              |                          |                   |                      |
| 7251 0000 23 | 15,0 – 25,0              | 25,90             | 3,0                  |
| 7251 0000 24 | 25,0 – 35,0              | 26,90             | 3,0                  |
| 7251 0000 25 | 35,0 – 50,0              | 27,90             | 3,0                  |
| 7251 0000 26 | 50,0 – 65,0              | 28,90             | 3,0                  |
|              |                          |                   |                      |
| 7261 0000 01 | 150,0 – 175,0            | 46,00             | 1,5                  |
| 7261 0000 02 | 175,0 – 200,0            | 47,50             | 1,5                  |
| 7261 0000 03 | 200,0 – 225,0            | 49,00             | 1,5                  |
| 7261 0000 04 | 225,0 – 250,0            | 51,00             | 1,5                  |
| 7261 0000 05 | 250,0 – 275,0            | 53,00             | 1,5                  |
| 7261 0000 06 | 275,0 – 300,0            | 55,00             | 1,5                  |

## Área de aplicação

Os equilibradores do tipo 7251/7261 servem para reduzir totalmente, isto é, equilibrar o peso de ferramentas operadas manualmente, como por exemplo, pinça de soldar, calibrador de furo, pálmer, e equipamentos de matadouros, etc.

## Informações gerais

A compensação de peso permanece praticamente constante em todo o comprimento de desenrolamento do cabo. A faixa de capacidade de carga dos equilibradores varia segundo a versão conforme especificado na placa de identificação (1).

## Elementos do equipamento

- (1) Placa de identificação
- (2) Suspensão de segurança
- (3) Parafuso de aperto da suspensão
- (4) Proteção contra queda
- (5) Limitador elástico de enrolamento do cabo
- (6) Dispositivo de aperto do cabo (do limitador elástico)
- (7) Trava do cabo (para ajustar o comprimento)
- (8) Braçadeira (da outra extremidade do cabo)
- (9) Parafuso sem-fim (para ajustar a capacidade de carga)
- (10) Trava do tambor (para bloquear o tambor)

## Instruções de segurança

- Qualquer alteração do equilibrador total 7251/7261 e dos seus acessórios requer uma autorização expressa e por escrito do fabricante.
- Para usar o equipamento de forma segura é indispensável ler e observar completa e rigorosamente as regras de segurança e as instruções especificadas neste manual de operação.
- A operação, instalação, manutenção e conserto do equilibrador total só devem ser realizados por pessoal devidamente qualificado e instruído. O pessoal deve ter sido alertado para as possíveis situações de perigo que podem ocorrer durante o manuseio deste equipamento.
- Retire e coloque a carga somente quando o cabo estiver totalmente recolhido, isto é, enrolado.
- O equilibrador total e a proteção contra queda devem ser fixados em uma estrutura suficientemente estável!
- O cabo do equilibrador tem de ser controlado regularmente, no mínimo uma vez por ano, por uma pessoa qualificada para detectar eventuais danos (DIN 15020 Parte 2) . O equilibrador total não deve ser usado caso um cabo esteja danificado.
- Evitar que pessoas permaneçam embaixo de cargas suspensas.
- A suspensão (segundo DIN 15405 Parte 1), a proteção contra queda e a corrente de segurança têm de ser inspecionados de forma contínua. Sendo detectados indícios de danificação e/ou desgaste deve-se substituir o equilibrador total imediatamente.

- FAVOR observar o seguinte: A fixação correta do cabo poderá ficar prejudicada se o cabo sem carga for empurrado para trás ou se enrolar de repente durante a instalação. Um cabo fixado de forma errada poderá escapar do engate quando estiver com carga e a queda da carga resultante poderá ferir pessoas e causar outros danos.
- A mola não deve estar sob tensão durante operações de manutenção ou conserto, salvo na troca do cabo (veja **Substituição do cabo**). É expressamente proibido desmontar a carcaça das molas por ser extremamente perigoso (molas podem saltar para fora).
- É expressamente proibido operar o equilibrador total sem os componentes de segurança fornecidos (proteção contra queda, proteção contra quebra de mola, etc.).
- Uma corrente de segurança que sofreu uma queda do equilibrador total tem de ser substituída imediatamente. A sua carcaça também deverá ser substituída nesta ocasião.

## Instalação

Antes de instalar o equilibrador total deve-se controlar se a estrutura, na qual o equilibrador total e a proteção contra queda serão fixados, possui a estabilidade necessária. O equilibrador total do tipo 7251 possui um gancho de segurança pivotante e girável e o tipo 7261 possui um olhal de suspensão.

Na instalação do equilibrador total devem ser seguidos os seguintes passos:

- Engate o equilibrador total na suspensão de segurança (2) de tal maneira que o equipamento possa se alinhar e oscilar livremente em qualquer direção em todo o raio de ação (DIN 15112 Parte 3.2).
- A proteção contra queda (4), incluída no fornecimento, deverá ser fixada individualmente, portanto, separadamente da suspensão de segurança em conformidade com DIN 15112 Parte 3.2. Sendo que a altura em caso de queda não deve ser superior ao limite máximo de 100 mm e a proteção contra queda não deve limitar o raio de ação do equilibrador.
- Engate a carga no mosquetão localizado na ponta do cabo. Em seguida, fechar o mosquetão e aparafusar a porca de capa serrilhada no mosquetão.
- Ajustar o equilibrador total para a capacidade de carga em questão (veja descrição em **Ajuste da capacidade de carga**).
- Ao trabalhar com pinças de soldar é necessário isolar a suspensão do equilibrador para proteger-se de possíveis correntes de fuga (VDE 0100 Seção 19 e VDE 0545).

## Ajuste do comprimento do cabo

O equilibrador total é fornecido com um cabo mais longo para que o usuário possa adaptar o comprimento às respectivas necessidades do local de instalação. O comprimento desejado é regulado por meio da trava (7). Depois de aumentar ou diminuir o comprimento do cabo, deve-se prender a extremidade não usada com a ajuda da bráçadeira (8) que acompanha o fornecimento (ou outro dispositivo conforme DIN 3093, partes 1 a 3). A ponta de cabo que sobrar tem de ser cortada rente.

 **Manter uma distância mínima de 100 mm (e de 200 mm no tipo 7261) entre dispositivo de aperto do cabo e trava do cabo.**

## Ajuste da suspensão

É possível fazer um ajuste de precisão na suspensão para reduzir o desgaste do cabo e do tambor durante a operação. Ajuste para tal o gancho da suspensão com o pino de modo que o equilibrador total fique pendurado quase em posição horizontal no raio de ação.

A distância entre o gancho à esquerda em cima e a fenda na carcaça deve ser conforme indicado na tabela abaixo para as várias capacidades de carga em relação à respectiva carga máxima (ajuste de fábrica):

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 7251-01 = aprox. 8 mm  | 7251-14 = aprox. 1 mm  |
| 7251-02 = aprox. 9 mm  | 7251-15 = aprox. 1 mm  |
| 7251-03 = aprox. 10 mm |                        |
| 7251-04 = aprox. 11 mm | 7251-23 = aprox. 8 mm  |
| 7251-05 = aprox. 12 mm | 7251-24 = aprox. 9 mm  |
| 7251-06 = aprox. 13 mm | 7251-25 = aprox. 10 mm |
| 7251-07 = aprox. 14 mm | 7251-26 = aprox. 11 mm |
| 7251-08 = aprox. 1 mm  | 7261-01 = aprox. 15 mm |
| 7251-09 = aprox. 1 mm  | 7261-02 = aprox. 15 mm |
| 7251-10 = aprox. 1 mm  | 7261-03 = aprox. 15 mm |
| 7251-11 = aprox. 1 mm  | 7261-04 = aprox. 15 mm |
| 7251-12 = aprox. 1 mm  | 7261-05 = aprox. 15 mm |
| 7251-13 = aprox. 1 mm  | 7261-06 = aprox. 15 mm |

Procedimento: Solte o parafuso de aperto (3) da suspensão para deslocar a suspensão e aperte novamente o parafuso (3).

## Ajuste da capacidade de carga

Na fábrica o equilibrador total é pré-ajustado para a capacidade de carga máxima adequada ao tipo/modelo em questão.

- Engate a carga e encaixe uma chave de tubo (n.º 19) no parafuso sem-fim (9). Gire a chave na direção do sinal «-» até estabelecer a perfeita compensação de peso (equilíbrio) da carga útil.
  - Para evitar que a proteção contra quebra de mola entre em ação, desenrolar o cabo no máximo até 1,5 m (7251) e 0,75 m (7261) ao ajustar a carga mínima. Se a proteção contra quebra de mola já tiver reagido, tensione (tensão inicial) primeiro a mola cuidadosamente na direção «+» até o limite (agora a mola está totalmente contraída ou «em bloco») e só depois regule a capacidade de carga, girando o parafuso sem-fim (9) na direção «-».
  - **A mola será destruída se for afrouxada excessivamente. A mola só poderá ficar completamente sem tensão quando estiver sem carga engatada!**
  - A faixa de capacidade de carga (ver as especificações na placa de identificação (1)) permite um ajuste progressivo da capacidade da mola: Girar o parafuso sem-fim (9) na direção do sinal «-» no caso de cargas úteis mais leves e girar na direção do sinal «+» no caso de cargas mais pesadas. O equilibrador total não deve ser operado fora da faixa de capacidade de carga especificada na placa de identificação (1).
- O mecanismo de bloqueio manual do tipo 7251 0000 23---26 permite travar o enrolamento do cabo quando este atingir uma posição pré-definida. Para tal, puxe a corrente para baixo para tirar o pino do pino de fixação. Para voltar ao modo de funcionamento normal do tambor do cabo deve-se puxar novamente a corrente e inserir o pino no pino de fixação.

**O bloqueio manual não deve ser usado para trocar a carga!**

## Limitador de enrolamento do cabo/ Ajuste da extensão do cabo

Soltar os parafusos, deslocar o limitador elástico (5) e o dispositivo de aperto (6) para regular a limitação do enrolamento do cabo dentro da área de extensão prevista. Reapertar os parafusos do dispositivo de aperto no fim do ajuste. **Nunca exceder a extensão máxima permitida (especialmente ao aumentar o comprimento de desenrolamento do cabo)! A braçadeira instalada pela fábrica serve de limite.**

## Trava do tambor

A trava do tambor (10) permite bloquear o tambor do cabo para trocar o cabo sem ter de afrouxar a mola (veja descrição em **Substituição do cabo**).

## Manutenção/Inspeção

O equilibrador total requer serviços de manutenção contínuos. Todos os componentes externos móveis e pontos de atrito na suspensão e no mosquetão devem ser lubrificados com graxa. A aplicação de graxa isenta de substâncias ácidas ajuda a prolongar consideravelmente a vida útil do cabo. A suspensão, a proteção contra queda, o mosquetão e o cabo (de acordo com DIN 15020 Parte 2) devem ser monitorados continuamente. Além disso, devem ser controlados pelo menos uma vez ao ano por uma pessoa qualificada. Sendo encontradas danificações (como por exemplo, cordões quebrados, inchaços ou engrossamento no cabo, partes esmagadas ou esgarçadas no cabo) ou sendo detectado um desgaste visível nas peças mencionadas acima, deve-se trocar imediatamente o equilibrador total. Favor encomendar os conjuntos de peças de reposição pré-montados no serviço de assistência técnica, quando for necessário substituir cabos, molas ou outros componentes do equilibrador total.

## Manutenção

A descrição abaixo refere-se apenas aos **conjuntos de peças de reposição pré-montados**: cabo, mola, tambor do cabo, carcaça e suspensão. Só devem ser usadas peças sobressalentes originais.

Favor observar sempre o manual de operação que acompanha o equipamento para fazer a substituição dos respectivos conjuntos.

## Substituição do cabo

Para trocar o cabo não é necessário diminuir a tensão da mola ou desmontar o equilibrador total.

Puxe o cabo para fora, isto é, até onde o limitador de desenrolamento do cabo permitir. Pressione a trava do limitador para dentro (destravar o limitador) e depois puxe o cabo o mais possível para fora (o engate do cabo fica visível na parte inferior da fenda na carcaça).

Use uma chave de fenda para pressionar o pino da trava do tambor (10) para dentro (até o limite) e em seguida girá-lo aprox. 90° em sentido horário. Certifique-se de que o pino e o tambor do cabo estejam bloqueados corretamente! Retire a carga engatada. Desengatar o cabo, pressionando-o para dentro da carcaça, sendo necessário use uma chave de fenda para empurrá-lo.

Pegue um novo cabo e dobre-o um pouco ao aproximá-lo do tambor. Desta forma você poderá passá-lo pela fenda na carcaça e engatá-lo no tambor. Verifique se o cabo está instalado corretamente, deve-se sentir nitidamente que ele está preso na ranhura-guia.

**Se o cabo não estiver fixado corretamente poderá escapar do engate quando estiver com carga. A queda da carga resultante poderá provocar diversos danos e ferimentos!**

Engatar a carga e desbloquear o tambor do cabo pressionando o pino de fixação (10) novamente para dentro e girando-o depois para a esquerda (já sem força atuante) até que volte à sua posição inicial.

## Substituição do conjunto de molas com proteção contra quebra de mola

### (A) Desmontagem:

Enrolar o cabo completamente e em seguida desengatar a carga. Em caso de quebra de mola bloquear o tambor do cabo conforme descrito em **Substituição do cabo**. Desengatar o equilibrador total.

Afrouxar a mola da seguinte maneira:

Colocar uma chave de tubo (n.º 19) sobre o parafuso sem-fim (9). Girar a chave na direção do sinal «-» até não haver mais força de retração no cabo. O tambor é bloqueado pela proteção contra quebra de mola.

**Não afrouxe a mola demais para evitar que seja danificada!**

Desaparafusar a tampa da carcaça, depois desaparafusar a tampa do tambor do cabo para retirar o conjunto de molas do tambor. Na versão com 2 conjuntos de molas (a partir dos tipos 7251-08 e mais recente), deve-se retirar agora a mola superior. Se ainda houver uma pequena tensão residual no conjunto de molas inferior, gire o parafuso sem-fim (9) no sentido «-» para eliminar essa tensão residual. A seguir você poderá retirar o conjunto de molas inferior do tambor.

**Ao trocar o conjunto de molas devido à quebra de mola é necessário verificar se a carcaça, o cabo ou o tambor apresentam danos. Sendo este o caso aproveite para substituí-los na mesma operação, pois as forças dinâmicas geradas em caso de atuação da proteção contra quebra e/ou quebra de mola são muito fortes.**

A mola danificada será substituída por um novo conjunto de molas. Caso seja utilizado um outro tipo de mola, tem de se alterar a especificação de tipo e a capacidade de carga na placa de identificação.

### (B) Montagem:

A etiqueta do conjunto de molas deverá estar visível durante a sua instalação.

Após uma quebra de mola: Abra a trava (veja descrição em **Substituição do cabo**) e gire o tambor para enrolar o cabo até o limitador de enrolamento do cabo encostar na abertura da carcaça.

Coloque o conjunto de molas no tambor do cabo, pressionando a alavanca externa da proteção contra quebra contra o conjunto de molas.

O gancho externo da mola deve engatar na fenda do tambor e o gancho interno na ranhura do eixo, de modo que permita um funcionamento perfeito da mola. Sendo necessário, girar o eixo com o parafuso sem-fim do ajuste da capacidade de carga, de tal forma que o gancho interno possa deslizar para dentro da ranhura do eixo.

Aparafusar primeiro a tampa do tambor e depois a tampa da carcaça, usando arruelas dentadas novas. Em seguida, colocar e aparafusar a cobertura da engrenagem helicoidal.

Tensionar a mola:

Girar o parafuso sem-fim, dando aprox. X voltas no eixo na direção «+» para obter a tensão inicial máxima do equilibrador total:

|         |                     |         |                     |
|---------|---------------------|---------|---------------------|
| 7251-01 | X = 4 $\frac{3}{4}$ | 7251-14 | X = 3               |
| 7251-02 | X = 5 $\frac{3}{4}$ | 7251-15 | X = 3               |
| 7251-03 | X = 4 $\frac{3}{4}$ | 7251-23 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-04 | X = 4 $\frac{1}{2}$ | 7251-24 | X = 5 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-05 | X = 3 $\frac{3}{4}$ | 7251-25 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-06 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7251-26 | X = 4 $\frac{1}{2}$ |
| 7251-07 | X = 3 $\frac{1}{4}$ |         |                     |
| 7251-08 | X = 4 $\frac{1}{4}$ | 7261-01 | X = 5               |
| 7251-09 | X = 5 $\frac{1}{4}$ | 7261-02 | X = 4 $\frac{3}{4}$ |
| 7251-10 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7261-03 | X = 5 $\frac{1}{4}$ |
| 7251-11 | X = 3 $\frac{1}{4}$ | 7261-04 | X = 5 $\frac{1}{4}$ |
| 7251-12 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7261-05 | X = 3 $\frac{1}{2}$ |
| 7251-13 | X = 3 $\frac{1}{2}$ | 7261-06 | X = 4 $\frac{1}{2}$ |

Instale o equilibrador total conforme descrito no item **Instalação** e depois ajuste a capacidade de carga conforme descrito em **Ajuste da capacidade carga**.

⚠ **Não abra o conjunto de molas. Molas defeituosas devem ser eliminadas corretamente.**

## Substituição da carcaça

⚠ (C) Desmontagem:

Afrouxar a mola da seguinte maneira: Colocar uma chave de tubo (n.º 19) sobre o parafuso sem-fim (9). Girar a chave na direção do sinal «-» até não haver mais força de retração no cabo. A proteção contra quebra de mola está bloqueando o tambor. Não afrouxe a mola demais para evitar que seja danificada.

Soltar o parafuso da placa que cobre a roda helicoidal para retirar a placa. Desaparafusar a tampa da carcaça. Use um alicate especial para retirar o anel de retenção na roda helicoidal. Puxar o tambor, a mola e o eixo para fora da carcaça, prestando atenção na mola de ajuste do eixo. Sendo necessário, bater no eixo com um martelo de borracha para que saia da roda helicoidal. Sendo necessário, coloque a placa de latão, localizada entre carcaça e tambor, no eixo. Desenrolar o cabo completamente do tambor, desengatá-lo e puxá-lo para fora pela fenda da carcaça. Por fim, desmontar a suspensão (veja **Substituição da suspensão**).

⚠ (D) Montagem:

Instalar a suspensão na nova carcaça (veja **Substituição da suspensão**). Coloque primeiro a roda helicoidal na carcaça e, em seguida, coloque o tambor com eixo e a placa de latão na carcaça, passando o eixo pela roda helicoidal (certifique-se de que a mola de ajuste esteja na posição certa em relação à roda helicoidal, sendo necessário, girar a roda helicoidal). A ranhura anelar no eixo deve estar visível agora. Use um alicate especial para colocar o anel de retenção na ranhura anelar do eixo.

Usar o parafuso sem-fim para girar o tambor **na direção «+»** até que o engate do cabo fique visível na abertura da carcaça. Introduzir o cabo pela abertura da carcaça e montá-lo conforme descrito em **Substituição do cabo**. Enrolar o cabo, girando o tambor na direção «+» com a ajuda do parafuso sem-fim (chave de tubo, n.º 19). Certifique-se de que o cabo está corretamente enrolado (deve estar dentro da ranhura)! **Tensionar a mola e ajustar a capacidade de carga** conforme descrito em **Substituição do conjunto de molas** – vide ⚠ (B).

## Substituição do tambor

A desmontagem do equilibrador é idêntica a da troca de carcaça – vide ⚠ (C). Neste caso, porém, não é necessário tirar a suspensão da carcaça.

Montagem do novo tambor:

Desaparafusar a tampa e colocar o eixo no tambor, tomando cuidado para que o rolamento de esferas não saia do tambor. Encaixe a placa de latão no eixo e coloque a roda helicoidal na carcaça. Em seguida, coloque o tambor com eixo e placa de latão na carcaça e depois passá-lo pela roda helicoidal. A mola de ajuste e a ranhura devem estar alinhadas para engatarem, caso contrário, é necessário girar o eixo. Utilize o anel de retenção para fixar a roda helicoidal.

Coloque o conjunto de molas no tambor conforme descrito em **Substituição do conjunto de molas** ⚠ (B) **Montagem**. A seguir, monte o cabo seguindo as instruções de ⚠ (D) **Montagem, 2º parágrafo**.

## Substituição da suspensão

Retire primeiro o seguinte da carcaça: cavilha, anilha, pino e tubo da suspensão. Somente depois a suspensão deverá ser retirada. Em seguida, coloque a nova suspensão, passando o pino pela suspensão da carcaça e pelo tubo e fixando tudo com o pino. Para concluir, trave o pino com a anilha e a nova cavilha.

## Garantia

Concedemos uma garantia de 24 meses, a partir da data de entrega, relativa ao funcionamento do equilibrador total e à ausência de defeitos de material. Esta garantia não cobre as consequências resultantes de desgaste normal, sobrecarga e utilização imprópria ou montagem de peças sobressalentes de outros fabricantes. A garantia só será aplicável se o equipamento nos for enviado em estado montado para exames. Danos ocorridos devido a defeitos de material ou de fabricação serão eliminados gratuitamente seja por meio de reposição ou conserto São aplicáveis as nossas condições gerais.

## Declaração CE de conformidade/ Declaração CE do fabricante

Pela presente declaramos sob responsabilidade exclusiva que este produto foi desenvolvido, projetado e fabricado em conformidade com a diretiva 98/37/CE de 22 de junho de 1998. Foram aplicadas as seguintes normas: EN 292 e DIN 15112. Se este produto se destinar à instalação em uma máquina, a colocação em funcionamento deste produto estará interdita até que seja comprovado que esta máquina cumpre as disposições da diretiva CE relativa a «Máquinas» e satisfaz as normas aplicáveis.

Bernd Lienhard  
Chefe da garantia  
de qualidade

Thomas Steinle  
Gerente de produto

Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

**Única e exclusivamente a versão atual  
em português, disponível no site  
[www.federzug.com](http://www.federzug.com), é vinculativa.  
Sujeito a alterações sem aviso prévio.**



Carl Stahl Kromer GmbH  
Walter-Knoell-Straße 3  
D-79115 Freiburg

Printed in Germany – Imprimé en Allemagne

05.0100123 (02/08)