

**Carl Stahl Kromer GmbH**

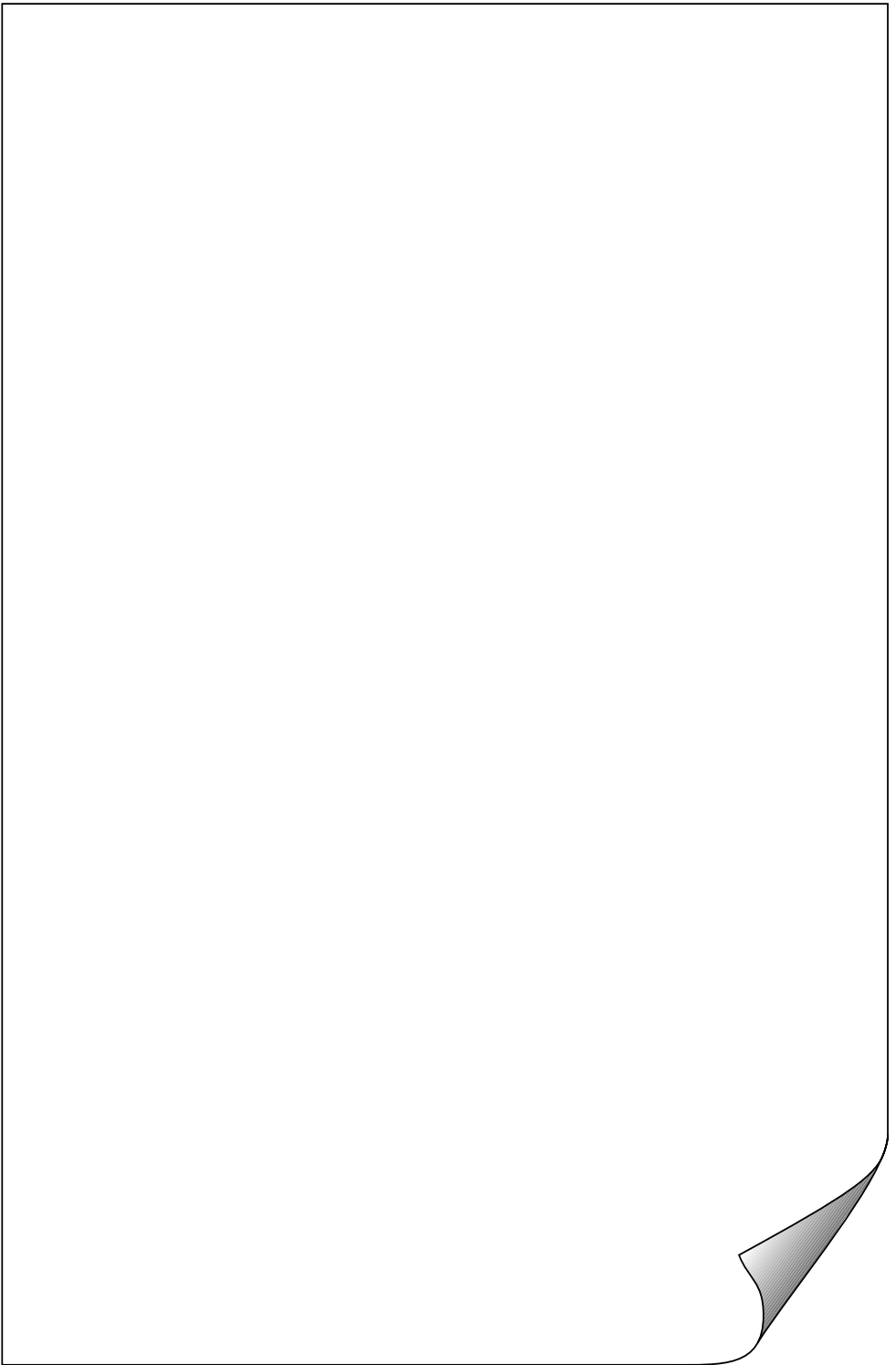


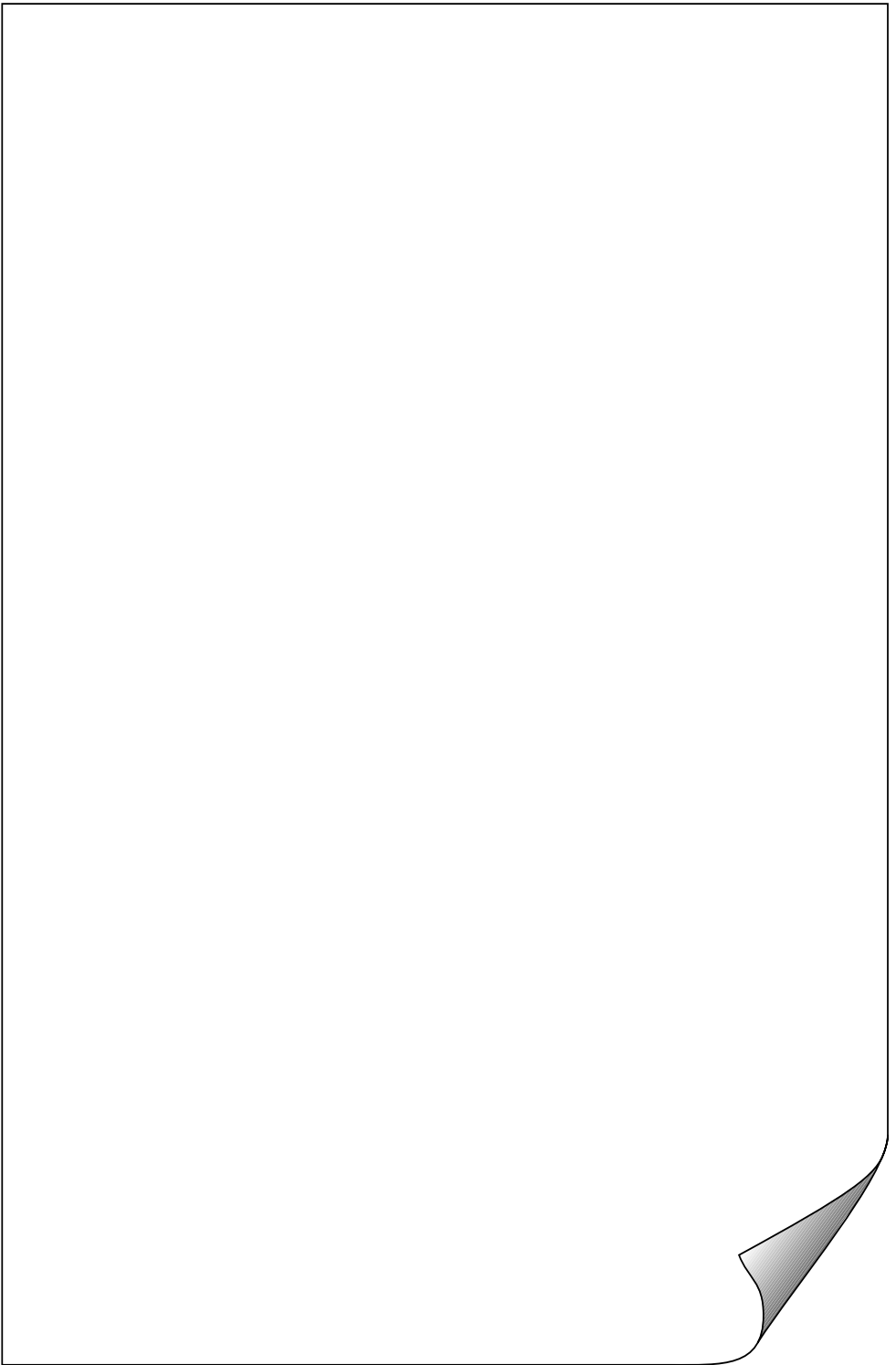
**Typ 7235**  
**Typ 7236**

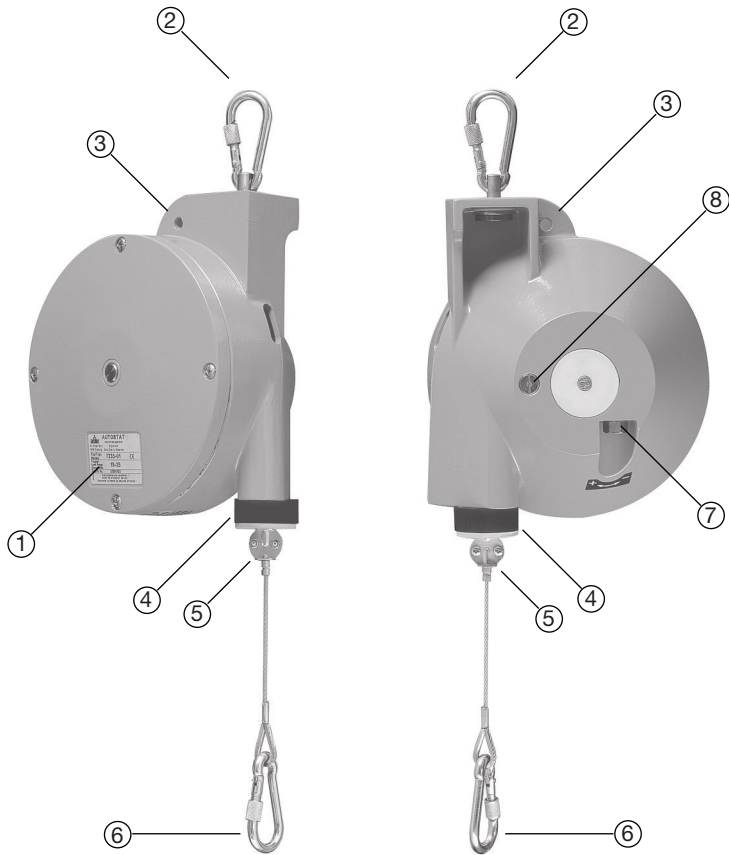


<b>D</b>	6 ... 9
<b>F</b>	10 ... 13
<b>NL</b>	14 ... 17
<b>E</b>	18 ... 21
<b>S</b>	22 ... 25
<b>CZ</b>	26 ... 29
<b>DK</b>	30 ... 33
<b>GB</b>	34 ... 37
<b>I</b>	38 ... 41
<b>N</b>	42 ... 45
<b>BR</b>	46 ... 49
<b>RU</b>	50 ... 53









1 Typenschild  
Nameplate  
Plaque signalétique

2 Sicherheitsaufhängung  
Safety hook  
Suspension principale par crochet

3 Absturzsicherung  
Anti-fall arrangement  
Manille de sécurité

4 elastische Seileinzugsbegrenzung  
Cable stop buffer  
Butée flexible

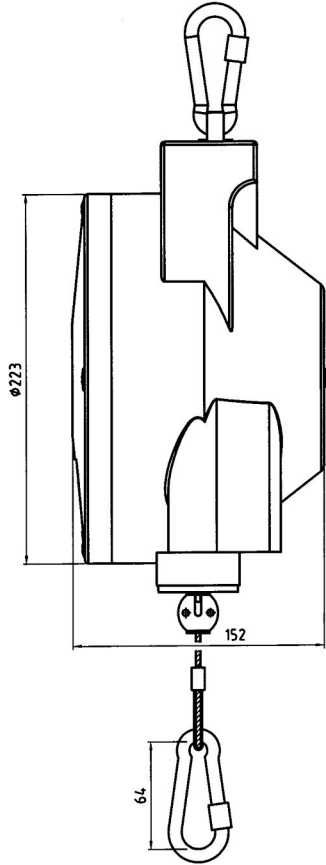
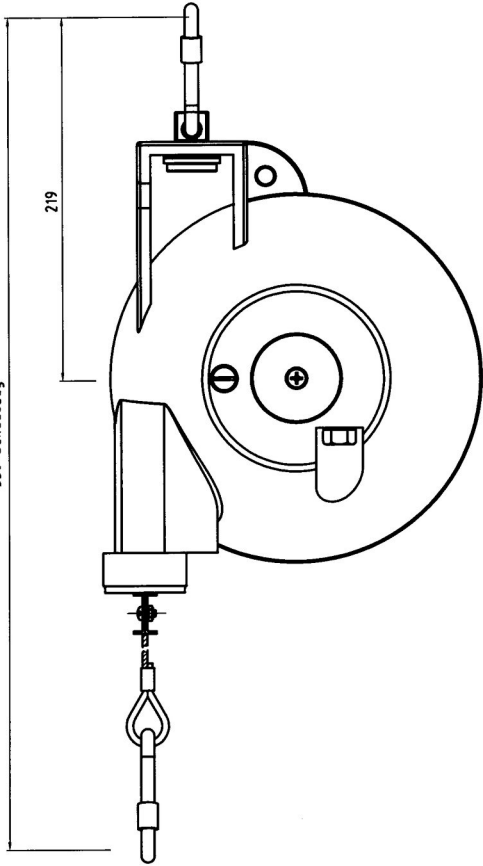
5 Seilklemme der Seileinzugsbegrenzung  
Cable clamp  
Butée de réduction de la course

6 Lasthaken  
Load hook  
Crochet de levage

7 Schnecke zur Traglasteinstellung  
Endless screw  
Réglage par vis sans fin

8 Feststellvorrichtung  
Drum lock  
Blocage du tambour

530-Seilauszug



## Gerätekenwerte

Ident-Nummer ohne Arretierung	Eigengewicht (kg)	Ident-Nummer mit Arretierung	Eigengewicht (kg)	Traglastbereich (kg)	Seilauszug (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Anwendungsbereich

Der Gewichtsausgleicher Typ 7235/7236 dient der Gewichtsentlastung von handgeführten Werkzeugen und Geräten wie z. B. Schweißzangen, Bohr- und Schraublehren, Schlachtereimaschinen etc. und zur Entlastung von Zuleitungen wie Kabel und Schläuche.

## Sicherheitshinweise

- Jede Änderung des 7235/7236 und des Zubehörs 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 instandgesetzt werden. Das Personal muss über die bei diesen Arbeiten eventuell auftretenden Gefahren unterrichtet worden sein.
- Für den Betrieb des Gewichtsausgleichers muss eine Absturzsicherung angebracht werden, die nicht im Lieferumfang enthalten ist. Ein Betrieb ohne Absturzsicherung ist strikt untersagt.
- Die Vorrichtung an welcher der Gewichtsausgleicher und die Absturzsicherung befestigt wird muss eine ausreichende Stabilität aufweisen!
- Last nur bei voll eingezogenem Seil, oder mit Feststellvorrichtung blockierter Trommel abhängen.
- Das Seil des Gewichtsausgleichers ist periodisch, mindestens 1 x 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, Absturzsicherung und Sicherungskette sind ständig zu überwachen. Sofern Beschädigungen bzw. Abnützungen erkennbar sind, ist der Gewichtsausgleicher unverzüglich auszutauschen.
- Beachten Sie, dass ein Zurückschnellen des Seiles in unbelastetem Zustand für Personen sehr gefährlich ist und außerdem wird die Feder zerstört.
- Bei Instandhaltungsarbeiten muss die Feder vorab völlig entspannt werden – außer bei Seilwechsel (siehe *Seilwechsel*). Das Zerlegen der Trommel ist strikt untersagt.

## Allgemeines

Durch den Gewichtsausgleicher Typ 7235/7236 wird die Handhabung handgeführter Werkzeuge und Geräte wesentlich erleichtert. Der Gewichtsausgleich bleibt über die gesamte Seilauszugslänge nahezu konstant. Der Traglastbereich des Gewichtsausgleichers ist je nach Ausführung gemäß Typenschild (1) differenziert.

## Geräteelemente

- (1) Typenschild
- (2) Sicherheitsaufhängung
- (3) Absturzsicherung
- (4) elastische Seileinzugsbegrenzung
- (5) Seilklemme der Seileinzugsbegrenzung
- (6) Lasthaken
- (7) Schnecke zur Traglasteinstellung
- (8) Feststellvorrichtung zur Blockierung der Seiltrommel

## Installation/Inbetriebnahme

Vor der Einrichtung des Gewichtsausgleichers muss sichergestellt werden, dass die Vorrichtung, an welcher der Gewichtsausgleicher und die Absturzicherung befestigt wird, eine ausreichende Stabilität aufweist.

Werden am Gewichtsausgleicher Schweißzangen betrieben, ist der Gewichtsausgleicher wegen Ableitströmen isoliert aufzuhängen (VDE 0100 § 19 und VDE 0545).

## Installation

Der Gewichtsausgleicher ist mit einem drehbaren Schraubkarabinerhaken (2) ausgerüstet. Dieser muss zusammen mit dem Gewichtsausgleicher in jeder Arbeitsrichtung frei pendeln können, damit sich der Gewichtsausgleicher jeweils in Seilzugrichtung einstellen kann (DIN 15112 TI. 3.2). Eine geeignete Absturzicherung (3) muss entsprechend der DIN 15112 installiert werden. Dazu muss die separate erhältliche Sicherungskette unabhängig von der Gewichtsausgleicher-aufhängung befestigt werden. Der mögliche Fallweg darf dabei maximal 100 mm betragen. Die Absturzicherung darf die Beweglichkeit des Gewichtsausgleichers nicht einschränken. Achten Sie auch hier auf die notwendige Stabilität der Befestigung. Eine durch Absturz des Gewichtsausgleichers belastete Sicherungskette ist unverzüglich auszuwechseln. Gleichzeitig muss dann das Gehäuse mit ersetzt werden.

## Automatische Arretierung/Typ 7236

Die automatische Arretierung bei Typ 7236 ermöglicht eine Blockierung des Seileinzugs bei Erreichen einer beliebigen Position. Dazu die anhängende Last langsam in Seilzugrichtung führen, bis die Seiltrommel arretiert ist. Die Seiltrommel wird durch ruckartiges Ausziehen des Seils wieder in Funktion gesetzt. Eine Einstellung der automatischen Arretierung ist nicht erforderlich.

☞ **Die automatische Arretierung darf nicht zum Lastwechsel eingesetzt werden!**

## Einstellen der Traglast

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

- Bei angehängter Last einen Steckschlüssel SW 17 auf die Schnecke (7) aufstecken. Den Schlüssel so weit in Richtung des Symbols „+“ drehen, bis ein Gewichtsausgleicher der anhängenden Arbeitslast genau erreicht ist.
- Das Einstellen der minimalen Traglast darf nur im Auszugsbereich zwischen voll eingezogenem Seil und 1

Meter Auszug erfolgen, da sonst die Federbruchsicherung bereits angesprochen haben ist die Feder zuerst in „+“ Richtung vorsichtig bis zum Anschlag (auf Block) vorzuspannen und durch anschließendes Drehen der Schnecke (7) in „-“ Richtung erneut auf die Traglast einzustellen.

● **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 (7) in „-“ Richtung, schwerere in „+“-Richtung erreicht. Außerhalb des auf dem Typenschild (1) angegebenen Traglastbereiches darf der Gewichtsausgleicher nicht betrieben werden.

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

7235/7236 0000 01 X = ca. 6

7235/7236 0000 02 X = ca. 6 ¾

7235/7236 0000 03 X = ca. 5 ¼

7235/7236 0000 04 X = ca. 5 ¼

☞ **Die Feder nicht weiter als bis zu dieser maximalen Vorspannung spannen!**

## Seileinzugsbegrenzung/ Einstellen des Seilanzuges

Ein Verstellen der Seileinzugsbegrenzung ist durch Lösen der Schrauben und einfaches Verschieben der elastischen Seileinzugsbegrenzung (4) und der Seilklemme (5) innerhalb des Seilanzuges möglich. Die Schrauben der Seilklemme sind nach erfolgter Einstellung fest anzuziehen.

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

☞ **Ein Mindestabstand von 100 mm zwischen Seilklemme und Seilkausche muss erhalten bleiben.**

## Feststellvorrichtung

Die Feststellvorrichtung (8) ermöglicht ein Blockieren der Seiltrommel zum Last- oder Seilwechsel ohne Entspannen der Feder. Dazu ist der Bolzen mit Langschlitz (8) mit einem Schraubendreher nach innen gedrückt bis zum Anschlag nach rechts zu drehen. Auf sichere Arretierung des Bolzens und Blockierung der Seiltrommel achten! Ein Zurückschnellen des Seils durch Deblockierung der Seiltrommel ist für Personen sehr gefährlich und außerdem wird die Feder zerstört. Nach Last- oder Seilwechsel Arbeitslast anhängen und Seiltrommel deblockieren, indem der Feststellbolzen erneut eingedrückt und dann entlastend nach links oder rechts gedreht wird, bis er in die Ausgangsstellung zurückspringt.

## Wartung/Prüfung

Der Gewichtsausgleicher ist einer ständigen Pflege zu unterziehen. Alle außenliegenden 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 in der Belastung angemessenen Abständen, jedoch mindestens 1 x 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 Gewichtsausgleicher unverzüglich auszutauschen. Sollte ein Austausch von Seil, Feder/Trommel oder anderen Teilen Ihres Gewichtsausgleichers erforderlich werden, sind über unseren Service vormontierte Ersatzteilgruppen zu beziehen.

## Instandhaltung

Die folgende Beschreibung bezieht sich ausschließlich über die von uns **vormontierten Ersatzteilgruppen** Seil, Feder / Seiltrommel, Gehäuse und Aufhängung.

☞ **Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden.**

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

## Der Seilwechsel

Bei diesem Gewichtsausgleicher kann der Seilwechsel ohne Entspannen der Feder und ohne Demontage des Gerätes durchgeführt werden.

Die Ersatzteilgruppe „Seil komplett“ besteht aus dem Seil mit verpresster Klemme an der Seileinhängung, einer separat beigefügten Seilendhülse, der Seileinzugsbegrenzung mit Gummipuffer und Seilklemme.

Das Seil so weit als möglich aus dem Gehäuse ausziehen (Seileinhängung im unteren Bereich des Schlitzes im Gehäuse sichtbar). Die Seiltrommel blockieren, indem der Feststellbolzen (Bolzen mit Langschlitz am kleineren Gehäusedurchmesser) mit einem Schraubendreher eingedrückt und in dieser Stellung um 90°, wahlweise nach rechts oder links, gedreht wird.

☞ **Auf sichere Blockierung der Seiltrommel achten: Ein Zurückschnellen des Seils in unbelastetem Zustand durch Deblockierung der Seiltrommel kann zu Verletzungen führen und hat eine Zerstörung der Feder zur Folge!**

Das Seil nach oben aus der Seiltrommel und Gehäuse herauschieben, die Hülse vom Seil abnehmen und das Seil nach unten aus dem Gewichtsausgleicher herausziehen.

Ein neues Seil von unten durch den Gehäuseschlund, sowie der Bohrung in der Seiltrommel („Tunnel“) einführen und nach oben durchschieben. Die Seilendhülse über das Seil auf die Pressklemme schieben. Das Seil nach unten in die Bohrung der Seiltrommel („Tunnel“) einziehen. Auf korrekte Einhängung achten: Das Seil mit der Hülse muss deutlich spürbar in der Seiltrommel verankert werden.

☞ **Ein nicht richtig verankertes Seil kann unter Belastung aus der Einhängung brechen und Folgeschäden verursachen!**

Arbeitslast anhängen und Seiltrommel in Gang setzen, indem der Feststellbolzen zunächst eingedrückt und dann, wahlweise entlastend um 90°, nach rechts oder links gedreht wird, bis er in die Ausgangsstellung zurückspringt.

## Austausch der Seiltrommel mit Federpaket und Federbruchsicherung

### ☞ (A) Demontage:

Feder entspannen: Einen Steckschlüssel SW 17 auf die Schnecke (9) aufstecken. Den Schlüssel so weit in Richtung des Symbols „-“ drehen, bis das Trageseil keinen Rückzug mehr aufweist. Die Feder nicht zu weit entspannen, da sie sonst zerstört wird.

Gehäusedeckel abschrauben. Schraube der Abdeckscheibe des Schneckenrades lösen und Abdeckscheibe entfernen. Sicherungsring am Schneckenrad mit Spezialzange entfernen. Seiltrommel mit Federraste aus dem Gehäuse ziehen, auf Passfeder achten. Eventuell muss die Federraste mit einem Kunststoffhammer durch das Schneckenrad getrieben werden. Messingscheibe zwischen Gehäuse und Seiltrommel entnehmen. Das Seil von der Seiltrommel abwickeln, anhängen und aus dem Gehäuseschlund ziehen.

### ☞ (B) Montage:

Messingscheibe auf Federraste aufschieben. Schneckenrad in Gehäuse einlegen. Geschlossene Einheit Seiltrommel mit Feder und Federraste in das Gehäuse einsetzen und dabei Federraste durch das Schneckenrad schieben (auf richtige Lage der Passfeder zu Schneckenrad achten, ggf. Schneckenrad drehen). Die Ringnut der Federraste muss sichtbar werden. Sicherungsring in die Ringnut der Federraste einsetzen. Abdeckscheibe des Schneckenrades montieren.

Seiltrommel nun durch die Schnecke (9) 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 17) aufwickeln. Auf korrekte Wicklung des Seiles auf der Seilrille achten!

Feder spannen und Traglast einstellen

☞ **Die Seiltrommel darf nicht geöffnet werden. Defekte Federn müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.**

☞ **VORSICHT: Federn springen bei Entfernen der Bandagen oder Nieten auf, und können Verletzungen verursachen!**

## Der Gehäusewechsel

### **(C) Demontage:**

Feder und Seiltrommel entfernen, wie unter „(A) Demontage“ beschrieben. Die Feder nicht zu weit entspannen, da sie sonst zerstört wird.

Aufhängung demontieren wie unter „Wechsel der Aufhängung“ beschrieben.

### **(D) Montage:**

Aufhängung am neuen Gehäuse montieren wie unter „Wechsel der Aufhängung“ beschrieben.

Seiltrommel mit Feder und Federraste wie unter „(B) Montage“ beschrieben montieren. Auf korrekte Wicklung des Seiles auf der Seilrille achten!

**Feder spannen** und Traglast einstellen wie bei „Einstellen der Traglast“ beschrieben.

## Wechsel der Aufhängung

Die Ersatzteilgruppe „Aufhängung komplett“ besteht aus dem Schraubkarabinerhaken, Zwischenscheibe und dem Bolzen. Schraubkarabinerhaken vom Bolzen entfernen. Bolzen zusammen mit der Zwischenscheibe aus dem Gehäuse entnehmen. Einen neuen Bolzen und Zwischenscheibe in das Gehäuse einlegen und Schraubkarabinerhaken befestigen.

## 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 zerlegt zur Prüfung vorgelegt hat. Schäden, die durch Material- oder Herstellfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt.

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

## EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die **Gewichtsausgleicher** in Übereinstimmung mit der hierfür gültigen EG-Richtlinie Maschinen „2006/42/EG“ entwickelt, konstruiert und gefertigt werden.

Folgende Normen wurden angewandt: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 und DIN 15112: 1975-05.

Dokumentations-Verantwortlicher:

Mohammad Achartari, Tel.: +49 (0) 7665/50 207-0

Diese EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die **Gewichtsausgleicher** ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert werden.

Bernd Lienhard  
Leiter Qualitätssicherung

Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**Rechtlich verbindlich ist ausschließlich  
die Originalfassung in deutscher Sprache.  
Änderungen vorbehalten.**

## Références de l'appareil

N° d'identification sans blocage	Poids propre (kg)	N° d'identification avec blocage	Poids propre (kg)	Résistance (kg)	Course du câble (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Domaine d'application

L'équilibreur de type 7235/7236 permet de délester des outils commandés à la main et des appareils tels que les porte-baguettes, les calibres de perçage et de vissage, les machines de boucherie etc. ainsi que de délester les conduites d'alimentation telles que les câbles et les tuyaux.

## Généralités

L'équilibreur de type 7235/7236 permet de faciliter considérablement la manipulation d'outils et d'appareils commandés à la main. L'équilibrage du poids reste pratiquement constant sur toute la longueur de course du câble. La plage de résistance de l'équilibreur est différente selon les modèles conformément à la plaque signalétique (1).

## Éléments de l'appareil

- (1) Plaque signalétique
- (2) Suspension de sécurité
- (3) Sécurité antichute
- (4) Butée de rétraction du câble élastique
- (5) Pince de câble
- (6) Crochet de levage
- (7) Vis sans fin du réglage de la charge
- (8) Dispositif de fixation pour le blocage du tambour à câble

## Instructions de sécurité

- Toute modification du 7235/7236 et des accessoires ne pourra se faire qu'avec l'autorisation écrite explicite du constructeur.
- Il vous sera possible de travailler sans risque avec l'appareil si vous respectez rigoureusement les instructions de sécurité et le mode d'emploi après les avoir complètement lus.
- L'équilibreur ne pourra être exploité, installé, entretenu et remis en état que par du personnel formé et instruit en conséquence. Ce personnel devra connaître les risques pouvant se produire au cours de ces travaux.
- L'exploitation de l'équilibreur exige l'installation d'un dispositif de blocage antichute qui n'est pas compris dans la livraison. Il est impérativement interdit d'exploiter l'équilibreur sans dispositif de blocage antichute.
- Le dispositif auquel l'équilibreur et le blocage antichute sera fixé, doit présenter une stabilité suffisante!
- Ne décrocher la charge que si le câble est entièrement rétracté ou si le tambour du dispositif de blocage est bloqué.
- Il faut faire vérifier à intervalles réguliers, au moins 1 x par an, par un spécialiste le câble de l'équilibreur afin de détecter les dommages éventuels (DIN 15020 Partie 2). Il ne faudra plus exploiter un câble s'il est détérioré sur l'équilibreur.
- Il faut éviter de se placer sous une charge en suspension.
- La suspension, le blocage antichute et la chaîne de sécurité doivent être constamment sous surveillance. Dès que des dommages ou des usures sont détectés, il faut immédiatement remplacer l'équilibreur.
- N'oubliez pas que le retour rapide du câble hors charge est très dangereux pour les personnes et le ressort risque par ailleurs de se détruire.
- Pour les travaux de maintenance, le ressort doit être complètement détendu – sauf lors du remplacement du câble (cf. «Remplacement du câble») Il est impérativement interdit de démonter le tambour.

## Installation/Mise en service

Avant la mise en place de l'équilibreur, il faut s'assurer que le dispositif auquel cet équilibreur et le blocage antichute sont fixés, est suffisamment robuste.

Si vous exploitez des porte-baguettes sur l'équilibreur, il faudra accrocher l'équilibreur à part en raison des courants de fuite (VDE 0100 § 19 et VDE 0545).

## Installation

L'équilibreur est équipé d'un mousqueton à vis mobile (2). Ce mousqueton doit pouvoir osciller librement avec l'équilibreur dans chaque direction d'opération afin que l'équilibreur puisse se placer à chaque fois dans le sens du câble (DIN 15112 Partie 3.2). Le blocage antichute (83) doit être installé conformément à la norme DIN 15112. Il faut fixer la chaîne de sécurité à part indépendamment de la suspension de l'équilibreur. La distance de chute possible doit s'élever à 100 mm au maximum. Le blocage antichute ne doit pas restreindre la mobilité de l'équilibreur. Veuillez également tenir compte ici de la stabilité indispensable de la fixation. Une chaîne de sécurité sollicitée à cause d'une chute de l'équilibreur doit être immédiatement remplacée. Il faudra également remplacer en même temps le boîtier.

## Blocage automatique/Type 7236

Le blocage automatique du type 7236 permet de bloquer le câble lorsqu'il aura atteint n'importe quelle position. Pour ce faire, placer la charge suspendue lentement en direction du câble jusqu'à ce que le tambour à câble soit bloqué. Le tambour à câble sera remis en fonction en tirant par à-coups sur le câble. Il n'est pas nécessaire de procéder à un réglage du blocage automatique.

☛ **Le blocage automatique ne doit pas être utilisé lors du changement de charge!**

## Réglage de la résistance

L'équilibreur a été réglé en usine sur une résistance maximale en fonction de son type et de sa construction.

● Alors que la charge est accrochée, enficher une clé à pipe SW 17 sur la vis sans fin (7). Tourner la clé dans le sens du symbole «-» jusqu'à ce que l'équilibrage du poids de la charge suspendue soit atteint.

● Le réglage de la charge minimale ne pourra se faire que dans la zone de traction entre le câble entièrement rentré et 1 mètre de course maximale, car sinon la sécurité de rupture du ressort pourra se déclencher. Si la sécurité de rupture du ressort a déjà été déclenchée, il faudra tout d'abord précontraindre prudemment le ressort dans le sens «-» jusqu'au butoir (sur bloc) et régler à nouveau la résistance en tournant ensuite la vis sans fin (7) dans le sens «-».

● **Il ne faudra détendre complètement le ressort que s'il n'y a pas de charge suspendue!**

● On pourra procéder à un réglage en continu dans la zone de résistance de l'équilibreur (selon les indications sur la plaque signalétique (1)). On pourra atteindre des charges plus légères en tournant la vis sans fin (7) dans le sens «-», des charges plus lourdes en tournant dans le sens «+». Il ne faut pas utiliser l'équilibreur pour des résistances dépassant celle indiquée sur la plaque signalétique (1).

La précontrainte maximale de l'équilibreur sera atteinte en X rotations de la vis sans fin dans le sens «+»:

7235/7236 0000 01	X = env. 6
7235/7236 0000 02	X = env. 6 ¼
7235/7236 0000 03	X = env. 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = env. 5 ¼

☛ **Ne pas serrer le ressort plus que de la valeur de sa précontrainte maximale!**

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

On pourra déplacer la butée de rétraction en desserrant les vis et en déplaçant simplement la butée de rétraction élastique (4) et la pince de câble (5) dans la course du câble. Les vis de la pince de câble seront resserrées à fond après le réglage.

La longueur maximale de course du câble ne doit pas être dépassée (même dans le cas d'un câble rallongé)! Le serre-câble apposé en usine servira de butée.

☛ **Il faut respecter une distance minimale de 100 mm entre la pince du câble et la cosse à câble!**

## Dispositif de fixation

Le dispositif de fixation (8) permet de bloquer le tambour à câble pour changer les charges ou le câble sans détendre le ressort. Pour ce faire il faut tourner vers la droite le boulon à fente longue (8) avec un tournevis, appuyé vers l'intérieur jusqu'au butoir. Il faut veiller à ce que le boulon et le tambour du câble soient correctement bloqués. Le retour rapide du câble lors du déblocage du tambour peut causer de graves blessures et détruire en outre le ressort. Après le changement de charge ou le remplacement du câble, décrocher la charge et débloquer le tambour en enfonçant à nouveau le boulon de serrage et en le tournant en décharge vers la gauche ou la droite jusqu'à ce qu'il ressaut en position initiale.

## Entretien/Contrôle

L'équilibreur doit être soumis à un entretien permanent. Toutes les pièces mobiles extérieures doivent être grassées ainsi que les points de frottement sur la suspension et le mousqueton. L'entretien du câble avec une graisse sans acide augmente considérablement sa durée de vie.

La suspension, le blocage antichute et le mousqueton doivent être constamment contrôlés (DIN 15020 Part. 2) et doivent être vérifiés par un spécialiste à intervalles réguliers selon la sollicitation mais au moins 1 fois par an. Si des détériorations telles que fils déchirés, formations de renflements, points d'écrasement ou usure du câble ou de nettes usures des pièces citées plus haut, sont perceptibles, il faut immédiatement remplacer l'équilibreur. Si le remplacement du câble, du ressort ou d'autres pièces de votre équilibreur est nécessaire, vous pourrez vous procurer des composantes de rechange prémontées auprès de notre service.

## Maintenance

La description suivante se réfère exclusivement aux **composantes de rechange prémontées** «Câble», «Ressort/Tambour de câble», «Boîtier» et «Suspension».

☛ **Il ne faudra employer que des pièces de rechange originales.**

Le mode d'emploi qui est joint à chaque appareil neuf doit être consulté lors du remplacement de ces composantes de rechange.

## Remplacement du câble

Cet équilibreur permet de remplacer le câble sans détendre le ressort et sans démonter l'appareil.

La composante de rechange «Câble complet» se compose du câble avec pince compressée à la suspension du câble, d'une douille d'extrémité de câble ci-jointe à part, de la butée de rétraction du câble montée avec tampon de caoutchouc et du serre-câble.

Il faut sortir le câble du boîtier aussi loin que possible (Accrochage du câble visible dans la partie inférieure de la fente du boîtier). Bloquer le tambour de câble en tournant le boulon de serrage (boulon à fente longue sur la face étroite du boîtier) tout en le maintenant enfoncé avec un tournevis et dans cette position tourner de 90°, au choix vers la droite ou la gauche.

☛ **Veiller à ce que le tambour du câble soit bien bloqué: Le retour rapide du câble en état hors charge lors du déblocage du tambour peut causer de graves blessures et détruire le ressort!**

Faire sortir le câble vers le haut du tambour et du boîtier, enlever la douille du câble et retirer le câble en le sortant de l'équilibreur vers le bas.

Introduire un nouveau câble vers le bas au travers de la gorge du boîtier ainsi qu'au travers de l'alésage dans le tambour («tunnel») et faire passer vers le haut. Glisser les douilles d'extrémité de câble au-dessus du câble sur le serre-câble. Introduire le câble vers le bas dans l'alésage du tambour («tunnel»). Veiller à ce que la suspension soit cor-

recte: Le câble avec la douille doit être parfaitement ancré dans le tambour.

☛ **Un câble mal ancré peut sortir de sa suspension sous charge et causer des dommages!**

Accrocher la charge et mettre le tambour en marche en enfonçant tout d'abord le boulon de serrage puis en le tournant en décharge au choix de 90° vers la droite ou la gauche jusqu'à qu'il ressaut en position initiale.

## Remplacement du tambour avec le bloc-ressort et la sécurité de rupture du ressort

### ☛(A) Démontage:

Détendre le ressort: enficher une clé à pipe SW 17 sur la vis sans fin (7). Tourner la clé dans le sens du symbole «←» jusqu'à ce que le câble n'ait plus de rappel du tout. Ne pas détendre le ressort de trop, car il pourra se détériorer.

Dévisser le couvercle du boîtier. Desserrer la vis de la plaque de recouvrement de la roue tangente et enlever la plaque de recouvrement. Enlever le circlip de la roue tangente avec une pince spéciale. Tirer le tambour avec le crantage à ressort hors du boîtier, faire attention au ressort d'ajustage. Il faudra éventuellement pousser le crantage à ressort avec un marteau en plastique au travers de la roue tangente. Enlever la rondelle en laiton entre le boîtier et le tambour de câble. Dérouler le câble du tambour, le décrocher et le sortir de la gorge du boîtier.

### ☛(B) Montage:

Monter la rondelle en laiton sur le crantage du ressort. Poser la roue tangente dans le boîtier. Placer l'unité fermée du tambour avec le ressort et crantage dans le boîtier en glissant le crantage au travers de la roue tangente (veiller à bien positionner le ressort d'ajustage par rapport à la roue tangente, tourner le cas échéant la roue tangente). La rainure du crantage doit être visible. Placer le circlip dans la rainure du crantage. Installer la rondelle de recouvrement de la roue tangente.

Tourner à présent le tambour de câble au moyen de la vis sans fin (7) **dans le sens «→»** jusqu'à ce que l'accrochage du câble soit visible dans la fente du boîtier. Introduire le câble de l'extérieur au travers de la gorge du boîtier et l'installer comme cela a été décrit sous **«Remplacement du câble»**. Dérouler le câble en tournant le tambour au moyen de la vis sans fin dans le sens «→» (clé à pipe SW 17). Veiller à enrouler le câble correctement dans la rainure!

Tendre le ressort et régler la résistance.

☛ **Il ne faut pas ouvrir le tambour. Les ressorts défectueux doivent être éliminés en bonne et due forme!**

☛ **ATTENTION: Les ressorts sautent lorsqu'on enlève les bandages ou les rivets et peuvent causer des blessures!**

## Remplacement du boîtier

### ☛(C) Démontage:

Enlever le ressort et le tambour comme cela est décrit sous «(A) Démontage». Ne pas détendre le ressort de trop, car il pourra se détériorer.

Démonter la suspension comme cela est décrit sous «Remplacement de la suspension».

### ☛(D) Montage:

Installer la suspension sur le boîtier neuf (voir «Remplacement de la suspension»).

Installer le tambour avec le ressort et le crantage comme cela a été décrit sous «(B) Montage». Veiller à enrouler le câble correctement dans la rainure!

**Tendre le ressort** et régler la résistance comme cela a été décrit sous «Réglage de la résistance».

## Garantie

Pour l'équilibreur, nous accordons une garantie sur le fonctionnement et l'absence de vice de matériel de 24 mois à partir de la date de livraison. Cette garantie ne s'étend pas aux conséquences d'une usure habituelle, en raison de la surcharge, d'une manipulation non conforme ou du montage de pièces de rechange externes. Nous ne pouvons faire valoir la garantie que si l'appareil nous a été présenté pour le contrôle en état non démonté. Les dommages dus à des vices de matériel ou des défauts de fabrication seront éliminés gratuitement par livraison de rechange ou réparation.

Nos conditions générales commerciales sont applicables.

## Remplacement de la suspension

Le groupe de pièces de rechange «Suspension complète» se compose du mousqueton à vis, de la rondelle intermédiaire et du boulon. Enlever le mousqueton à vis du boulon. Enlever du boîtier le boulon avec la rondelle intermédiaire. Poser un nouveau boulon et une rondelle intermédiaire dans le boîtier et fixer le mousqueton à vis.

## Déclaration de conformité CE

Nous certifions par la présente en notre seule responsabilité que les **équilibres à ressort** ont été développés, conçus et fabriqués en conformité avec la directive CE «Machines» (2006/42/CE) applicable en vigueur.

Les normes suivantes ont été appliquées: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 et DIN 15112: 1975-05.

Chargé de documentation:

Mohammad Achtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

La présente déclaration de conformité CE perdra sa validité si les **équilibres à ressort** sont transformés ou modifiés sans notre accord.



Bernd Lienhard  
Responsable assurance  
de la qualité



Thomas Steinle  
Manager produit

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**La version originale des instructions de services rédigée en allemand fait foi. Le fabricant décline toute responsabilité en ce qui concerne les traductions.**

## Apparatuurspecificaties

Ident-nummer zonder arrêtering	eigen gewicht (kg)	Ident-nummer met arrêtering	eigen gewicht (kg)	draagvermogen (kg)	kabeluit- trekking (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Toepassingsgebied

De gewichtscompensator type 7235/7236 dient ter gewichtsontlasting van met de hand bediende gereedschappen en apparaten als lastangen, boorspanmallen en micrometerschroeven, slachterijmachines etc. alsmede ter ontlasting van toevoeringen als kabels en slangen.

## Algemeen

Door de gewichtscompensator type 7235/7236 wordt het hanteren van met de hand bediende gereedschappen en apparaten aanmerkelijk vergemakkelijkt.

De gewichtscompensatie blijft over de totale kabeluittrek-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) neerstortbeveiliging
- (4) elastische kabelintrekbe grenzing
- (5) kabelklem van de kabelintrekbe grenzing
- (6) lasthaak
- (7) wormschroef voor het instellen van het draagvermogen
- (8) arrêteervoorziening voor het blokkeren van de kabel-trommel

## Veiligheidsinstructies

- Iedere wijziging aan de 7235/7236 en hun 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.
- Voor het gebruik van de gewichtscompensator moet er een neerstortbeveiliging worden aangebracht, die niet wordt bijgeleverd. Gebruik zonder neerstortbeveiliging is streng verboden.
- De voorziening waaraan de gewichtscompensator en de neerstortbeveiliging bevestigd worden moet voldoende stabiliteit laten zien!
- Last alleen bij **volledig** ingetrokken kabel, of met arrêteervoorziening geblokkeerde trommel losmaken.
- De kabel van de gewichtscompensator dient periodiek, ten minste 1x per jaar door een deskundige op beschadigingen te worden gecontroleerd (DIN 15020 Tl. 2). Een beschadigde kabel aan de gewichtscompensator mag niet langer worden gebruikt.
- Het zich ophouden onder een zwevende last dient te worden vermeden.
- Ophanging, 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 een snel terugschietende kabel in onbelaste toestand voor personen zeer gevaarlijk is, en bovendien wordt de veer onherstelbaar beschadigd.
- Bij onderhoudswerkzaamheden moet eerst de veer volledig worden ontspannen - behalve bij het vervangen van de kabel (zie „vervangng van de kabel”).
- Het uit elkaar halen van de trommel is streng verboden.

## Installatie/Inbedrijfneming

Voor het instellen van de gewichtscompensator moet worden gecontroleerd of de voorziening waaraan de gewichtscompensator en de neerstortbeveiliging bevestigd worden, voldoende stabiliteit laat zien.

Als er aan de gewichtscompensator lastangen worden gebruikt, dient de gewichtscompensator wegens lekstroom geïsoleerd te worden opgehangen (VDE 0100 § 19 en VDE 0545).

## Installatie

De gewichtscompensator is uitgerust met een draaibare schroefkarabijnhaak (2). Die moet samen met de gewichtscompensator in iedere werkrichting vrij kunnen pendelen, zodat de gewichtscompensator zich steeds in de kabeltrekrichting kan instellen (DIN 15112 dl. 3.2). De neerstortbeveiliging (3) moet volgens DIN 15112 worden geïnstalleerd. Daarvoor moet de afzonderlijke borgingsketting onafhankelijk van de gewichtscompensatorophanging worden bevestigd. De eventuele valweg mag daarbij maximaal 100 mm bedragen. De neerstortbeveiliging mag de bewegelijkheid van de gewichtscompensator niet beperken. Let u ook hier op de noodzakelijke stabiliteit van de bevestiging. 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.

## Automatische arrêtering/type 7236

De automatische arrêtering bij type 7236 maakt blokkering van de kabelintrekking mogelijk bij het bereiken van een willekeurige stand. Daartoe de aanhangende last langzaam in kabeltrekrichting brengen, tot de kabeltrommel gearrêteerd is. De kabeltrommel wordt door met rukjes uittrekken van de kabel weer in werking gesteld. Instellen van de automatische arrêtering is niet nodig.

 **De automatische arrêtering mag niet worden gebruikt voor het veranderen van de last!**

## Instellen van het draagvermogen

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

- Bij aanhangen last een steeksleutel SW 17 op de wormschroef (7) zetten. De sleutel zo ver in de richting van het symbool „-“ draaien, tot een gewichtscompensatie van de aanhangende werklast precies bereikt is.
- Het instellen van de minimale draaglast mag alleen in de uittrekkingssector tussen volledig ingetrokken kabel en 1

meter 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 (7) in de „-“ richting opnieuw op de draaglast te worden ingesteld.

### 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 instelling worden uitgevoerd: Lichtere draaglasten worden door draaien van de wormschroeven (7) in de „-“ richting, zwaardere in de „+“-richting bereikt. Buiten het op het typeplaatje (1) aangegeven draaglastbereik mag de gewichtscompensator niet worden gebruikt.

De maximale voorspanning van de gewichtscompensator wordt door X omwentelingen van de wormschroef in de „+“-richting bereikt:

7235/7236 0000 01	X = ca. 6
7235/7236 0000 02	X = ca. 6 ¼
7235/7236 0000 03	X = ca. 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = ca. 5 ¼

 **De veer niet verder dan tot aan deze maximale voorspanning spannen!**

## Kabelintrekbevestiging/ Instellen van de kabeluittrekking

Verstellen van de kabelintrekkingsbevestiging is door het losdraaien van de schroeven en simpelweg verschuiven van de elastische kabelintrekbevestiging (4) en de kabelklem (5) binnen de kabeluittrekking mogelijk. De schroeven van de kabelklem dienen nadat de instelling heeft plaatsgevonden vast aan te worden gedraaid.

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

 **Een minimumafstand van 100 mm tussen kabelklem en kabelkous moet worden aangehouden.**

## Arrêteervoorziening

De arrêteervoorziening (8) maakt het blokkeren van de kabeltrommel mogelijk voor het vervangen van de last of de kabel zonder ontspannen van de veer. Daartoe dient de bout met lengtekerf (8) met een schroevendraaier naar binnen gedrukt tot aan de aanslag naar rechts te worden gedraaid. Letten op veilige arrêtering van de bout en blokkering van de kabeltrommel! Terugschieten van de kabel door deblokkering van de kabeltrommel is voor personen zeer gevaarlijk en bovendien wordt de veer onherstelbaar beschadigd. Na verwisselen van de last of de kabel werklast er aanhangen en kabeltrommel deblokkeren door de arrêteerbout opnieuw in te drukken en dan ontlastend naar links of rechts te draaien, tot hij in de uitgangspositie terugspringt.

## Onderhoud/Controle

De gewichtscompensator dient aan een voortdurende zorg te worden onderworpen. Alle buitenliggende bewegelijke 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 Tl.2) voortdurend te worden gecontroleerd, en moeten met tussenpozen die in overeenstemming zijn met de belasting, echter 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 voorgemonteerde vervangende modules worden betrokken.

## Groot onderhoud

De volgende beschrijving heeft uitsluitend betrekking op de door ons **voorgemonteerde 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

Bij deze gewichtscompensator kan vervanging van de kabel zonder ontspannen van de veer en zonder demontage van het apparaat worden uitgevoerd.

Het vervangingsmodule „kabel compleet” bestaat uit de kabel met verperste klem op de kabelinhangende, een apart bijgevoegde kabeleindmof, de kabelintrekbeugeling met rubberbuffer en kabelklem.

De kabel zo ver mogelijk uit de behuizing trekken (kabelinhangende in het onderste stuk van de sleuf in de behuizing zichtbaar). De kabeltrommel blokkeren door de arrêteerbout (bout met lengtekerf bij de kleinste diameter van de behuizing) met een schroevendraaier ingedrukt en in deze stand 90° naar keuze naar rechts of links te draaien.

☞ **Letten op veilige blokkering van de kabeltrommel: Terugschieten van de kabel in onbelaste toestand door deblokkering van de kabeltrommel kan leiden tot letsel en heeft onherstelbare beschadiging van de veer ten gevolge!**

De kabel naar boven uit de kabeltrommel en behuizing schuiven, de mof van de kabel halen en de kabel naar beneden uit de gewichtscompensator trekken.

Een nieuwe kabel van onderen door de opening in de behuizing, en tevens door de boring in de kabeltrommel („tun-

nel”) steken en naar boven doorschuiven. De kabeleindmof via de kabel op de persklem schuiven. De kabel naar beneden in de boring van de kabeltrommel („tunnel”) trekken. Op correcte inhangende letten: De kabel met de mof moet duidelijk merkbaar in de kabeltrommel worden verankerd.

☞ **Een niet goed verankerde kabel kan onder belasting uit de inhangende glippen en gevolgschade veroorzaken!**

Werklast aanhangen en kabeltrommel in gang zetten, door de arrêteerbout eerst ingedrukt en dan naar keuze ontlastend 90° naar rechts of links te draaien, tot hij in de uithangpositie terugspringt.

## Vervanging van de kabeltrommel met veerpakket en veerbreekbeveiliging

### ☞(A) Demontage:

Veer ontspannen: Een steeksleutel SW 17 op de wormschroef (7) zetten. De sleutel zo ver in de richting van het symbool „-” draaien, tot de draagkabel geen terugtrekking meer te zien geeft. De veer niet te ver ontspannen, daar ze anders onherstelbaar wordt beschadigd.

Behuizingsdeksel afschroeven. Schroef van de afdekplaat van het wormwiel losmaken en afdekplaat verwijderen. Borgring aan het wormwiel met speciale tang verwijderen. Kabeltrommel met veerarrêteergrendel uit de behuizing trekken, op pasveer letten. Eventueel moet de veerarrêteergrendel met een kunststofhamer door het wormwiel worden gedreven. Messingplaat tussen behuizing en kabeltrommel weghalen. De kabel van de kabeltrommel afwikkelen, uithangen en uit de opening van de behuizing trekken.

### ☞(B) Montage:

Messingschijf op veerarrêteergrendel schuiven. Wormwiel in behuizing leggen. Gesloten unit kabeltrommel met veer en veerarrêteergrendel in de behuizing zetten en daarbij veerarrêteergrendel door het wormwiel schuiven (op juiste positie van de pasveer t.o.v. wormwiel letten, evt. wormwiel draaien). De ringgroef van de veerarrêteergrendel moet zichtbaar worden. Borgring in de ringgroef van de veerarrêteergrendel zetten. Afdekschijf van het wormwiel monteren.

Kabeltrommel nu door de wormschroef (7) 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 **kabelvervanging** beschreven. Kabel door draaien van de kabeltrommel via wormschroef in „+” richting (steeksleutel SW 17) opspelen. Op correcte wikkeling van de kabel op de kabelgroef letten!

Veer spannen en draaglast instellen

☞ **De kabeltrommel mag niet worden geopend. Defecte veren moeten volgens de voorschriften als afval worden verwerkt.**

☞ **PAS OP: Veren springen bij het verwijderen van de bandages of klinknagels omhoog, en kunnen letsel veroorzaken!**

## Vervangen van de behuizing

### ☛(C) Demontage:

Veer en kabeltrommel verwijderen, zoals onder „(A) *Demon-tage*” is beschreven. De veer niet te ver ontspannen, daar ze anders onherstelbaar wordt beschadigd.

Ophanging demonteren (zie *Vervanging van de ophanging*).

### ☛(D) Montage:

Ophanging aan de nieuwe behuizing monteren (zie *Vervan-ging van de ophanging*).

Kabeltrommel met veer en veerarrêteergrendel monteren als onder „(B) *Montage*” beschreven. Letten op correcte wikkeling van de kabel op de kabelgroef!

**Veer spannen** en draaglast instellen als beschreven bij „*Instellen van de draaglast*”.

## Vervanging van de ophanging

Het vervangingsmodule „Ophanging compleet” bestaat uit de schroefkarabijnhaak, tussenschijf en bout. Schroefkara-bijnhaak van de bout verwijderen. Bout samen met de tus-senschijf uit de behuizing halen. Een nieuwe bout en tussenschijf erin leggen en schroefkarabijnhaak bevestigen.

## 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, ondes-kundige behandeling of de bouw van niet-originele ver-vangende 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.

## EG-Conformiteitsverklaring

Wij verklaren als uitsluitend daarvoor verantwoordelijken, dat de **veerbalancers** in overeenstemming met de hiervoor toepasselijke EG-richtlijn 2006/42/EG betreffende machines is ontwikkeld, geconstrueerd en vervaardigd.

De volgende normen zijn toegepast: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 en DIN 15112: 1975-05.

Verantwoordelijke voor de documentatie:  
Mohammad Achtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Deze EG-conformiteitsverklaring verliest haar geldigheid, als de **veerbalancers** zonder onze toestemming omgebouwd of veranderd worden.

Bernd Lienhard  
Hoofd Kwaliteitsgarantie

Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**De originele handleiding is in de Duitse taal opgesteld en juridisch bindend. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de vertaling.**

## Valores característicos de los equipos

Número de Ident. sin dispositivo de retención	Tara (kg)	Número de Ident. con dispositivo de retención	Tara (kg)	Rango de carga útil (kg)	Alcance del cable (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Campo de aplicación

El equilibrador modelo 7235/7236 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., y contribuyen a la descarga de conducciones tales como cables y mangueras.

## Generalidades

El equilibrador modelo 7235/7236 mejora considerablemente la manejabilidad de herramientas y equipos de acción manual. La compensación de peso es casi constante en toda la longitud de carrera del cable. El rango de capacidad de carga del equilibrador cambia de un modelo a otro, tal como indica la placa de características (1).

## Elementos del equipo

- (1) Placa de características
- (2) Suspensión de seguridad
- (3) Dispositivo de seguridad contra caídas
- (4) Limitador elástico de recogida del cable
- (5) Grapa sujetacable del limitador de recogida del cable
- (6) Mosquetón de seguridad giratorio de carga
- (7) Tornillo sin fin para el ajuste de la capacidad de carga
- (8) Dispositivo de fijación para el bloqueo del tambor de cable

## Indicaciones de seguridad

- Cualquier modificación del 7235/7236 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 las mismas.
- 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.
- Para el servicio del equilibrador debe instalarse un dispositivo de seguridad contra caídas que no está incluido en el alcance del suministro. El servicio sin dispositivo de seguridad contra caídas está estrictamente prohibido.
- ¡El elemento en donde se fije el equilibrador y el dispositivo de seguridad contra caídas debe presentar suficiente estabilidad!
- Descolgar la carga sólo cuando el cable esté completamente recogido o cuando el tambor esté bloqueado mediante el dispositivo de fijación.
- El cable del equilibrador debe controlarse periódicamente, como mínimo 1 x 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, 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.
- Conviene recordar que el retroceso súbito del cable, cuando éste no soporta carga, constituye un grave peligro para las personas y, además, destruye el resorte.
- 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.

## Instalación/Puesta en servicio

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.

Si con el equilibrador se utilizaran pinzas portaelectrodos, éste deberá suspenderse con aislamiento debido a corrientes de fuga (VDE 0100 § 19 y VDE 0545).

## Instalación

El equilibrador está equipado con un mosquetón de seguridad giratorio(6). Este debe poder oscilar junto con el equilibrador en cualquier dirección de trabajo para que el equilibrador pueda ajustarse respectivamente en la dirección de tracción del cable (DIN 15112 parte 3.2). El dispositivo de seguridad contra caídas (3) debe instalarse según norma DIN 15112. Para ello, la cadena de seguridad adicional debe sujetarse independientemente de la suspensión del equilibrador. El eventual recorrido de caída no debe superar los 100 mm. El dispositivo de seguridad contra caídas no debe limitar la libertad de movimiento del equilibrador. También en este caso debe asegurarse la estabilidad necesaria de la sujeción. Una cadena de seguridad que haya recibido la carga de una caída del equilibrador debe ser reemplazada de inmediato. Al mismo tiempo deberá substituirse la carcasa.

## Dispositivo de retención automática/ Modelo 7236

En el modelo 7236, el dispositivo de retención automática permite un bloqueo de la recuperación del cable cuando se ha alcanzado una posición determinada. Para ello se debe mover lentamente la carga en la dirección de tracción del cable hasta que el tambor portacable queda bloqueado. El tambor portacable se desbloquea mediante un tirón brusco del cable. No es necesario efectuar ningún ajuste del dispositivo de retención automática

- **¡El dispositivo de retención automática no debe ser utilizado para efectuar cambios de carga!**

## 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 17) sobre el tornillo sin fin (7) 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 colgante.
- El ajuste de la capacidad de carga mínima sólo debe realizarse en el sector de extracción de máximo 1 metro del cable, 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 sin fin (7) en dirección “-” hasta ajustar la capacidad de carga.
- **¡El destensado completo del muelle sólo debe realizarse sin 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 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).

La fuerza de pretensado máxima del equilibrador se obtiene mediante X vueltas del tornillo sin fin en dirección “+”:

7235/7236 0000 01	X = aprox. 6
7235/7236 0000 02	X = aprox. 6 $\frac{3}{4}$
7235/7236 0000 03	X = aprox. 5 $\frac{3}{4}$
7235/7236 0000 04	X = aprox. 5 $\frac{3}{4}$

- 🔧 **¡No tensar el resorte más allá de la fuerza de pretensado máxima indicada!**

## 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 (4) y la grapa sujetacable (5) 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 presenta la mordaza prensora colocada en fábrica.

- 🔧 **Entre la grapa sujetacable y el casquillo sujetacable debe haber una distancia mínima de 100 mm.**

## Dispositivo de fijación

El dispositivo de fijación (8) posibilita el bloqueo del tambor para cambiar la carga o el cable sin destensar el resorte. Para ello, el perno con ranura longitudinal (8) debe presionarse con un destornillador hacia dentro hasta llegar al tope, girándolo hacia la derecha. ¡Asegurarse de que el perno esté bien fijado y el tambor del cable esté bloqueado! Un retorno súbito del cable por desbloqueo del tambor es muy peligroso para los operarios y, además, destruye el muelle. Después de cambiar la carga o el cable, suspender una carga y desbloquear el tambor del cable volviendo a presionar hacia dentro del perno de fijación y girándolo hacia la izquierda o derecha hasta que salte de nuevo hacia su posición original.

## 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 aprisionamiento 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 premontados a través de nuestro servicio posventa.

## Mantenimiento

La siguiente descripción se refiere exclusivamente a nuestros **grupos de recambios premontados** 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 equipo.

El grupo de recambio "Cable completo" esta formado por un cable con mordaza prensora en el enganche del cable, un casquillo sujetacable final individual, el limitador de recogida del cable con esfera de goma y la grapa sujetacable.

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 (perno con ranura longitudinal en el diámetro menor de la carcasa) con un destornillador y, en esta posición, girarlo 90°, ya sea hacia la derecha o izquierda.

☞ **¡Debe asegurarse el bloqueo del tambor portable: el retroceso súbito del cable sin carga por desbloqueo del tambor portable puede causar lesiones y tiene como consecuencia la rotura del resorte!**

Empujar el cable hacia arriba fuera del tambor portable y de la carcasa, eliminar el casquillo del cable y extraer el cable del equilibrador estirando hacia abajo.

Introducir desde abajo un nuevo cable a través de la boca de la carcasa y de la perforación del tambor portable ("túnel"), pasándolo hacia arriba. Deslizar el casquillo final

por encima del cable hasta la mordaza prensora. Estirar el cable hacia abajo a través de la perforación del tambor portable ("túnel"). Debe asegurarse un correcto enclavamiento del cable: el cable con el casquillo ha de estar perfectamente anclado en el tambor portable.

☞ **¡Bajo carga, un cable incorrectamente fijado puede salirse bajo carga del dispositivo de enganche y causar daños recurrentes!**

Suspender una carga y desbloquear el tambor del cable volviendo a presionar hacia dentro el perno de fijación y descargándolo mediante giro de 90° hacia la izquierda o derecha hasta que salte de nuevo hacia su posición original.

## Sustitución del tambor portable con paquete de resorte y seguro contra rotura del resorte

### ☞(A) Desmontaje:

Destensar el resorte: Colocar una llave de tubo (ancho de boca 17) sobre el tornillo sin fin (7). Girar la llave en dirección hacia el símbolo "←" hasta que el cable portante ya no presente retroceso. No destensar demasiado el muelle, ya que sino se destruye.

Destornillar la tapa de la carcasa. Aflojar el tornillo de la tapa de protección de la rueda helicoidal y extraer la tapa. Eliminar el circlip de la rueda helicoidal con los alicates especiales. Extraer el tambor portable con retenedor de resorte de la carcasa, teniendo cuidado con el muelle de ajuste. Es posible que el retenedor de resorte deba pasarse por la rueda helicoidal con un martillo de cabeza plástica. Extraer la arandela de latón entre la carcasa y el tambor portable. Desenrollar el cable del tambor, desengancharlo y estirarlo fuera de la boca de la carcasa.

### ☞(B) Montaje:

Deslizar la arandela de latón por encima del retenedor de resorte. Colocar la rueda helicoidal dentro de la carcasa. Introducir la unidad cerrada tambor portable con resorte y retenedor de resorte en la carcasa y, al mismo tiempo, empujar el retenedor de resorte a través de la rueda helicoidal (observar la posición correcta del resorte de ajuste en relación con la rueda helicoidal; en caso de necesidad, girar la rueda helicoidal). La ranura anular del retenedor de resorte ha de poder verse. Colocar el circlip en la ranura anular del retenedor de resorte. Montar la tapa de protección de la rueda helicoidal.

Girar ahora el tambor portable mediante el tornillo sin fin (7) **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 portable a través del tornillo sin fin en dirección "+" (llave de tubo 17). ¡Obsérvese que el cable se enrolle correctamente sobre la garganta de polea!

Tensar el resorte y ajustar la capacidad de carga.

☞ **El tambor portable no debe abrirse. ¡Los resortes defectuosos deben ser eliminados de acuerdo con la normativa vigente!**

☞ **¡ATENCIÓN: cuando se extraen el bandaje o los remaches del resorte, éste se abre de manera súbita y puede causar lesiones!**

## El cambio de carcasa

### ☞(C) Desmontaje:

Eliminar el resorte y el tambor portacable tal como se describe bajo "(A) Desmontaje". No destensar demasiado el muelle, ya que sino se destruye.

Desmontar la suspensión (véase *Cambio de la suspensión*).

### ☞(D) Montaje:

Montar la suspensión en la nueva carcasa (véase *Cambio de la suspensión*).

Montar el tambor portacable con resorte y retenedor de resorte tal como se describe bajo "(B) Montaje". ¡Obsérvese que el cable se enrolle correctamente sobre la garganta de polea!

**Tensar el muelle** y ajustar la capacidad de carga tal como se describe en "*Ajuste de la capacidad de carga*".

## Cambio de la suspensión

El grupo de recambio "Suspensión completa" está formado por un mosquetón con cierre roscado, arandela intermedia y un perno. Eliminar el mosquetón con cierre roscado del perno. Extraer el perno conjuntamente con la arandela intermedia de la carcasa. Introducir un nuevo perno y arandela intermedia y fijar el mosquetón con cierre roscado.

## Garantía

Ofrecemos una garantía de 24 meses para el equilibrador. La garantía asegura el buen funcionamiento y la ausencia de taras del material a partir de la fecha de entrega. 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 defectos en el material se subsanarán de forma gratuita mediante reparación o cambio.

Tienen vigencia nuestras condiciones comerciales generales.

## Declaración de conformidad CE

Hacemos constar bajo nuestra única responsabilidad que los **resortes** han sido desarrollados, construidos y fabricados de acuerdo con la directiva comunitaria sobre máquinas aplicable "2006/42/CE".

Las normas empleadas han sido las siguientes: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 y DIN 15112: 1975-05.

Responsable de documentación:

Mohammad Ahtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Esta declaración de conformidad CE perderá su validez en el caso de que nuestros **resortes** sufran cambios en su estructura o modificaciones sin nuestro permiso.

Bernd Lienhard  
Responsable de calidad

Thomas Steinle  
Manager del Producto

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**Las instrucciones de uso originales están redactadas en alemán y son las jurídicamente vinculantes. El fabricante no se responsabiliza de la traducción.**

## Specifikationer

ID-nr utan spärranordning	Egenvikt (kg)	ID-nr med spärranordning	Egenvikt (kg)	Bärlast (kg)	Linans utdragslängd (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Användningsområde

Viktutjämningsdon typ 7235/7236 är avsedda att underlätta hanteringen av handmanövrerade verktyg såsom svetsstänger, jiggas, skruvtolkar och slaktermaskiner etc. och för avlastning av matningsledning som kablar och slangar.

## Allmänt

Viktutjämningsdon typ 7235/7236 underlättar avsevärt hanteringen av handmanövrerade verktyg och aggregat. Vikten jämnas ut nästan konstant över hela utdragslängden. Viktutjämningsdonens belastningsområde varierar alltefter utförande i enlighet med märkskylten (1).

## Apparatens delar

- (1) Märkskylt
- (2) Säkerhetsupphängning
- (3) Störtskydd
- (4) Elastiskt linstopp
- (5) Linklämma för linstoppet
- (6) Lastkrok
- (7) Skruv för inställning av bärlasten
- (8) Låsmekanism för blockering av lintrumman

## Säkerhetsanvisningar

- Inga ändringar av 7235/7236 eller deras tillbehör får utföras utan skriftligt medgivande från tillverkaren.
- Ett 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.
- Viktutjämningsdonet får endast användas, installeras, underhållas och repareras av utbildad och upplärd personal. Personalen skall ha informerats om de risker som kan vara förknippade med dessa arbeten.
- För att få använda viktutjämningsdonet krävs ett monterat störtskydd (störtskyddet ingår inte i leveransen). Det är absolut förbjudet att använda viktutjämningsdonet utan störtskydd.
- Den anordning som viktutjämningsdonet och störtskyddet monteras på måste uppvisa motsvarande stabilitet.
- Lasten får endast kopplas ifrån när linan är helt indragen eller när lintrumman är blockerad med låsmekanism.
- Viktutjämningsdonets lina skall kontrolleras minst en gång per år av expertis med avseende på skador (DIN 15020 del 2). Viktutjämningsdonet får inte användas med trasiga linor.
- Undvik att vistas under hängande last.
- Upphängning, störtskydd och säkringskedja skall stå under ständig uppsikt. Om skador resp. slitage upptäcks skall viktutjämningsdonet ofördröjligen bytas ut.
- Observera att om linan åker tillbaka obelastad, utgör den stor fara för personer i närheten. Dessutom förstörs fjädern
- Vid underhållsarbeten måste fjädern först slakas helt - utom vid linbyte (se *Linbyte*). Det är absolut förbjudet att ta isär lintrumman.

## Installation/driftstart

Innan viktutjämningsdonet installeras måste det vara säkerställt att de anordningar som viktutjämningsdonet skall fästas med är tillräckligt stabila.

Om svetstänger användas på viktutjämningsdonet skall detta isoleras på grund av avledningsströmmar (VDE 0100 § 19 och VDE 0545).

## Installation

Viktutjämningsdonet är försett med en vridbar skruvkarbin (2). Tillsammans med viktutjämningsdonet måste denna kunna pendla fritt i alla arbetsriktningar, så att viktutjämningsdonet alltid kan ställa in sig i linans aktuella dragriktning (DIN 15112 del 3.2). Störtskyddet (3) skall installeras enligt DIN 15112. Den separata säkringskedjan (4) måste därför fästas på ett sådant sätt att den är oberoende av viktutjämningsdonets upphängning. Fallhöjden får i detta fall maximalt uppgå till 100 mm. Viktutjämningsdonets rörlighet får inte påverkas negativt av störtskyddet. Se också till att infästningen verkligen är tillräckligt stabil. En säkringskedja som belastats av att viktutjämningsdonet fallit ner måste omedelbart bytas ut. Samtidigt måste då även huset bytas ut.

## Automatisk spärranordning/typ 7236

Med hjälp av den automatiska spärranordningen för typ 7236 kan linan blockeras när den når en viss position under indragningen. Det går till så här: För lasten som hänger i linan långsamt i linans dragriktning tills lintrumman läses. Lintrumman sätts i funktion igen när man rycker i den för att dra ut den. Den automatiska spärranordningen behöver inte ställas in.

**Den automatiska spärranordningen får inte användas för att byta last.**

## Inställning av bärlasten

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

- Med vidhängd last: Sätt en U-nyckel (gapvidd 17) på skruven (7). Vrid nyckeln i riktning mot "–"-symbolen tills den vidhängda arbetslastens vikt jämnas ut exakt.
- Den minsta bärlasten får endast ställas in utdragningsområdet mellan fullt indragen lina och 1 meters utdragning. Annars kan fjäderbrottssäkring lösa ut. Om fjäderbrottssäkring redan har löst ut måste fjädern först spännas försiktigt i "+"-riktningen tills det tar emot (på blocket). Därefter vrides skruven (7) i "–" riktningen igen för att ställa in fjädern på bärlasten.

- Fjädern får endast slakas helt utan vidhängd last.
- Inom viktutjämningsdonets belastningsområde (enligt uppgifterna på märkskylten (1)) kan en steglös inställning utföras. Fjädereffekten anpassas till lättare arbetslast genom att vrida skruven (7) i "–" riktningen, till tyngre arbetslast genom att vrida den i "+"-riktningen. Viktutjämningsdonet får inte användas utanför det belastningsområde som anges på märkskylten (1).

Viktutjämningsdonets maximala förspänning uppnås genom att vrida skruven när X varv i "+"-riktningen.

7235/7236 0000 01	X = ca 6
7235/7236 0000 02	X = ca. 6 ¼
7235/7236 0000 03	X = ca 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = ca 5 ¼

**Spänn inte fjädern utöver denna maximala förspänning!**

## Linstopp/ Inställning av utdragslängden

Linstoppet kan justeras genom att man lossar skruvarna och helt enkelt flyttar det elastiska linstoppet (4) och linklämman (6) inom linans utdragslängd. Dra åt linklämmans skruvar ordentligt efter inställningen.

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

**Minsta avstånd mellan linklämma och linkaus måste vara 100 mm**

## Låsmekanism

Med hjälp av låsmekanismen (8) kan lintrumman blockeras för last- eller linbyte utan att fjäderspänningen behöver lossas. Skruven med ovalt hål (8) skruvas då in åt höger med en skruvmejsel tills det tar emot. Var noga med skruven läses ordentligt och att lintrumman blockeras! Om linan far tillbaka i obelastat tillstånd därför att lintrumman avblockerats utgör den en stor fara för personer i närheten, dessutom förstörs fjädern. När last- eller linbytet är klart arbetslasten hängas upp och lintrumman avblockeras genom att låsbulten trycks in igen och vrides åt vänster eller höger så att den avlastas och hoppar tillbaka till utgångsläget.

## Tillsyn/kontroll

Viktutjämningsdonet skall underkastas ständig skötsel. Alla utvändiga rörliga delar skall fettas in, liksom även friktionsytorna på upphängningen och karbinhaken. Om linan fettas in med ett syrafritt fett förlängs dess livslängd avsevärt.

Upphängning, störtsskydd, karbinhake och lina skall hållas under ständig uppsikt (enligt DIN 15020 del 2) och kontrolleras av sakkunnig vad gäller belastning med lämpliga intervall, dock minst en gång per år. Om skador upptäcks, t. ex defekta kardeler, korgbildningar, klämställan eller friktion på linan eller tydligt slitage på dessa delar, skall viktutjämningsdonet ofördröjligen bytas. Om linan, fjädern / trumman eller andra delar på viktutjämningsdonet måste bytas kan förmonterade reservdelsgupper erhållas via vår kundtjänst.

## Underhåll

Följande beskrivning gäller enbart de av oss **förmonterade reservdelsgupperna lina, fjäder/lintrumma, hus och upphängning**.

☞ **Det är endast tillåtet att använda originalreservdelar.**

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

## Linbyte

På detta viktutjämningsdon kan linan bytas ut utan att fjädern behöver slakas eller apparaten demonteras.

Reservdelsgruppen "lina komplett" består av en lina med fastpressad klämma vid en anordning för fastsättning av linan, en löst medföljande pressklämma för fastpressning på den fria linändan, ett linstopp med gummikula och linklämma.

Dra ut linan så långt som möjligt ur huset (anordningen för fastsättning av linan syns längst ned i springan på huset). Blockera lintrumman genom att trycka in blockeringsstappen (tappen med ovalt hål utmed den lilla husdiametern) med en skruvmejsel och vrida den 90° i detta läge antingen åt vänster eller höger.

☞ **Var noga med att lintrumman blockeras säkert: Om linan far tillbaka i obelastat tillstånd därför att lintrumman avblockerats utgör den en stor fara för personer i närheten. Dessutom förstörs fjädern.**

Skjut upp linan ur lintrumman och huset, tag av hylsan från linan och drag ut linan nedåt ur viktutjämningsdonet.

För in en ny lina underifrån genom husgapet och hålet i lintrumman ("tunnel") och för den uppåt. För linans ändhylsa över linan och pressklämma. För ned linan genom hålet i lintrumman ("tunnel") och drag in den. Kontrollera att linan hänger fast korrekt. Linan med hylsan måste förankras väl märkbart i lintrumman.

☞ **En felaktigt förankrad lina kan lossa från fasthållningsanordningen vid belastning och ge upphov till sekundärskador!**

Häng upp arbetslasten och sätt igång lintrumman genom att först trycka in blockeringsstappen och sedan vrida den 90° åt höger eller vänster så att den avlastas och hoppar tillbaka till sitt utgångsläge.

## Byte av lintrumman med fjäderenhets och fjäderbrottsäkring

### ☞(A) Demontering:

Slaka fjädern. Sätt en U-nyckel (gapvidd 17) på skruven (7). Vrid nyckeln i "-"-symbolens riktning tills bärlinan inte dras tillbaka igen. Slaka inte fjädern för långt, eftersom den annars förstörs.

Skruva av locket på huset. Lossa skruven i täckskivan på skruvhjulet och tag bort täckskivan. Tag bort låsringen på skruvhjulet med en specialtång. Drag ut lintrumman med fjäderspärr ur huset, observera passfjädern. Eventuellt måste fjäderspärren drivas in i skruvhjulet med en plasthammare. Tag bort mässingsskivan mellan hus och lintrumma. Linda av linan från lintrumman, tag av den och drag ut den ur husgapet.

### ☞(B) Montering:

För på mässingsskivan på fjäderspärren. Lägg in skruvhjulet i huset. Sätt in den slutna enheten lintrumma med fjäder och fjäderspärr i huset och skjut samtidigt in fjäderspärren i skruvhjulet (var noga med att passfjädern hamnar i rätt läge gentemot skruvhjulet, vrid skruvhjulet om så behövs). Ringspåret i fjäderspärren skall synas. Sätt in låsringen i spåret i fjäderspärren. Montera skruvhjulets täckskiva.

Vrid lintrumman genom skruven (7) i "+" riktningen tills anordningen för fastsättning av linan syns i springan i huset. För in linan utifrån och in genom gapet i huset och montera den enligt beskrivningen i punkt **Linbyte**. Linda upp linan genom att rotera lintrumman över skruven i "+" riktningen (U-nyckel 17). Kontrollera att linan lindas upp ordentligt på linstoppet.

Spänn fjädern och ställ in bärlasten

☞ **Lintrumman får inte öppnas. Trasiga fjädrar skall omhändertas på föreskrivet sätt.**

☞ **WARNING! Fjädrar hoppar upp när banden eller nitarna tas bort och kan ge upphov till kroppsskador.**

## Byte av huset

### ☞(C) Demontering:

Tag bort fjädern och lintrumman, se "(A) Demontering". Slaka inte fjädern för långt, då kan den förstöras.

Demontera upphängningen (se *Byte av upphängningen*).

### ☞(D) Montering:

Montera upphängningen på det nya huset (se *Byte av upphängningen*).

Montera lintrumman med fjäder och fjäderspärr (se "(B) Montering"). Kontrollera att linan lindas upp ordentligt på linstoppet.

Spänn fjädern och ställ in bärlasten (se "*Inställning av bärlasten*").

## Byte av upphängningen

Reservdelsgruppen "upphängning komplett" består av skruvkarbin, distansbricka och en bult. Lossa skruvkarbinen från bulten. Tag bort bulten tillsammans med distansbrickan ur huset. Lägg in en ny bult och distansbricka och fäst skruvkarbinen.

## Garantiåtagande

För viktutjämningsdonet gäller 24 månaders garanti för funktion och felfritt material från och med leveransdatum. Garantin gäller inte för skador som orsakats 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 hänföras till material- eller tillverkningsfel åtgärdas kostnadsfritt genom ersättningsleverans eller reparation.

Våra allmänna affärsvillkor gäller.

## EG-Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar som ensamt ansvariga att **fjäderblocken** har utvecklats, konstruerats och tillverkats i enlighet med det gällande maskindirektivet 2006/42/EG.

Följande normer har använts: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 och DIN 15112: 1975-05.

Dokumentationsansvarig:

Mohammad Achtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Denna försäkran om överensstämmelse upphör att gälla om **fjäderblocken** byggs om eller modifieras utan vårt medgivande.



Bernd Lienhard  
Kvalitetschef



Thomas Steinle  
Produktchef

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

Originalbruksanvisningen har författats på tyska och är rättsligt bindande. Tillverkaren ansvarar inte för översättningen.

## Parametry přístroje

ident. číslo bez aretace	vlastní hmotnost (kg)	ident. číslo s aretací	vlastní hmotnost (kg)	rozsah nosnosti (kg)	vytažení lanka (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Oblast použití

Vyrovnávač hmotnosti typ 7235/7236 slouží ke kompenzaci hmotnosti ručních nástrojů a přístrojů, jako např. svařovacích kleští, vrtacích a svářecích šablon, jatečních strojů atd., a k odlehčení přírodních vedení jako kabelů a hadic.

## Všeobecně

Vyrovnávač hmotnosti Typ 7235/7236 podstatně usnadňuje manipulaci s ručními nástroji a přístroji. Kompenzace hmotnosti zůstává konstantní téměř po celé délce vytažení lanka. Rozsah nosnosti vyrovnávače hmotnosti se liší podle jeho provedení a je uveden na typovém štítku (1).

## Části přístroje

- (1) typový štítek
- (2) bezpečnostní zavěšení
- (3) pojistka proti pádu
- (4) pružný omezovač vtažení lanka
- (5) svorka lanka na omezovači vtažení lanka
- (6) hák pro zavěšení břemene
- (7) šnek pro nastavení nosnosti
- (8) zajišťovací čep pro zablokování bubny lanka

## Bezpečnostní pokyny

- Každá změna přístroje 7235/7236 a jeho příslušenství smí být prováděna 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.
- Pro provoz vyrovnávače hmotnosti musí být nainstalována pojistka proti pádu, která není součástí dodávky. Provoz bez pojistky proti pádu je přísně zakázán.
- Zařízení, na kterém jsou vyrovnávač hmotnosti a pojistka proti pádu upevněny, musí být dostatečně stabilní!
- Břemeno svěšujete pouze při zcela vtaženém lanku nebo s bubnem zablokovaným zajišťovacím čepem.
- 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, pojistka proti pádu a bezpečnostní řetěz musí být stále kontrolovány. Jsou-li ztlačena poškození resp. opotřebení, musí být vyrovnávač hmotnosti okamžitě vyměněn.
- Dbejte prosím na to, že zajištění lanka v nezatiženém stavu je pro personál velmi nebezpečné, a navíc dojde ke zničení pružiny.
- Během oprav musí být pružina předem zcela odlehčena – s výjimkou výměny lanka (viz *Výměna lanka*). Rozebrání bubny je přísně zakázáno.

## Instalace/vedení do provozu

Před nastavením vyrovnávače hmotnosti musí být zajištěno, že zařízení, na kterém jsou vyrovnávač hmotnosti a pojistka proti pádu upevněny, je dostatečně stabilní.

Pokud je vyrovnávač hmotnosti používán na svářeči kleště, musí být při zavěšení odizolován od svodových proudů (VDE 0100 § 19 a VDE 0545).

## Instalace

Vyrovňovač hmotnosti je vybaven otočnou šroubovací karabinou (2). Tato karabina musí mít možnost volného pohybu do každého směru práce společně vyrovnávačem hmotnosti, aby se vyrovnávač hmotnosti mohl nastavit vždy do směru tahu lanka (DIN 15112 část 3.2). Vhodná pojistka proti pádu (3) musí být instalována podle DIN 15112. Oddělený bezpečnostní řetěz přitom musí být upevněn nezávisle na zavěšení vyrovnávače hmotnosti. Možná dráha pádu přitom smí činit maximálně 100 mm. Pojistka proti pádu nesmí omezovat pohyb vyrovnávače hmotnosti. Prosim dbejte i zde na potřebnou stabilitu upevnění. Bezpečnostní řetěz, který byl jednou zatížen pádem vyrovnávače hmotnosti, musí být neprodleně vyměněn. Současně musí být vyměněn kryt.

## Automatická aretace/typ 7236

Automatická aretace u typu 7236 umožňuje zablokování vtažení pružiny při dosažení libovolné polohy. Zavěšené břemeno pomalu vedte směrem, kterým zajíždí lanko, dokud se buben lanka nezaaretuje. Buben lanka se opět uvolní trhým vytažením lanka. Nastavení automatické aretace není nutné.

**Automatická aretace nesmí být používána k výměně břemene!**

## Nastavení nosnosti

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

- Při zavěšeném břemenu nasadte na šnek (7) plochý klíč SW 17. Klíčem otáčejte ve směru symbolu „-“, dokud není dosaženo přesného vyvážení hmotnosti zavěšeného pracovního břemene.
- Nastavení minimální nosnosti smí být provedeno pouze v rozsahu jednoho metru vytažení lanka, protože jinak by mohla sepnout pojistka proti prasknutí pružiny. Pokud pojistka proti prasknutí pružiny sepne, musí být pružina nejdříve opatrně napnuta až k zarážce (na doraz) ve směru „+“ a pak otočením šneku (7) ve směru „-“ znovu nastavena na požadovanou nosnost.
- Pružina smí být zcela uvolněna pouze v případě, že není zavěšeno žádné břemeno!
- V rámci rozsahu nosnosti vyrovnávače hmotnosti (v souladu s údaji na typovém štítku (1)) lze provést plynulé nastavení: nižší nosnost se nastavuje otočením šneku (7) ve směru „-“, vyšší nosnost ve směru „+“. Mimo rozsah nosnosti uvedený na typovém štítku nesmí být vyrovnávač hmotnosti provozován.

Maximální předpětí vyrovnávače hmotnosti se nastavuje X otáčkami šneku ve směru „+“:

7235/7236 0000 01	X = cca. 6
7235/7236 0000 02	X = cca. 6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
7235/7236 0000 03	X = cca. 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
7235/7236 0000 04	X = cca. 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

**Pružinu nenapínejte více než na toto maximální předpětí!**

## Omezovač vtažení lanka/ nastavení vytažení lanka

Změnu nastavení omezovače vtažení lanka lze provést uvolněním šroubů a jednoduchým posunutím elastického omezovače vtažení lanka (4) a svorky lanka (5) v rámci délky vytažení lanka. roubu na svorce lanka musí být po provedeném nastavení pevně utaženy.

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

**Minimální odstup 100 mm mezi svorkou lanka a očníci lanka musí zůstat zachován.**

## Zajišťovací čep

Zajišťovací čep (8) umožňuje blokování bubnu lanka pro výměnu břemene nebo lanka, aniž by musela být uvolněna pružina. Čep s podélnou drážkou (8) zatlačte pomocí šroubováku dovnitř a otočte doprava až k dorazu. Dbejte na bezpečné aretování čepu a blokování bubnu lanka! Prudké zajištění lanka při odblokování bubnu lanka je pro osoby velmi nebezpečné, zároveň dojde ke zničení pružiny. Po výměně břemene či lanka zavěste nové pracovní břemeno a buben lanka odblokujte tak, že zajišťovací čep opět zatlačíte a pak uvolníte směrem doleva nebo doprava, dokud se nevrátí do výchozí polohy.

## Údržba/kontrola

Vyrovňavač 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 v intervalech odpovídajících jejich zatížení, avšak alespoň jednou ročně, prověřeny znalcem. Při zjištění poškození, např. natržené prameny lanka, jeho vyduť, promáčkliny nebo odřeniny na lanko, nebo výrazného opotřebení výše uvedených dílů musí být vyrovňavač hmotnosti neprodleně vyměněn. Je-li zapotřebí výměna lanka, pružiny/bubnu nebo jiných částí Vašeho vyrovňavače 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.

☞ **Smi 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

U tohoto vyrovňavače hmotnosti lze výměnu lanka provést bez uvolnění pružiny a bez demontáže přístroje.

Skupina náhradních dílů „lanko kompletní“ se skládá z lanka s nalísovanou svorkou na zavěšení lanka, z odděleně přiloženého ukončovacího pouzdra na lanko, z omezovače vtažení lanka s gumovou klíčkou a ze svorky lanka.

Lanko vytáhněte co nejvíce z krytu (zavěšení lanka je viditelné v dolní části výřezu v krytu). Buben lanka zablokujte tak, že zajišťovací čep (čep s podélnou drážkou v ušší části krytu) zatlačíte šroubovákem dovnitř a v této pozici ho otočíte o 90° doprava nebo doleva.

☞ **Dbejte na bezpečné zablokování bubnu lanka. Odblokování bubnu při sejmутé zátěži má za následek prudké zajetí lanka a to může způsobit zranění a zapříčinit zničení pružiny!**

Lanko vysuňte nahoru z bubnu lanka a z krytu, sejměte z lanka ukončovací pouzdro a lanko vytáhněte z vyrovňavače hmotnosti dolů.

Nové lanko vsuňte zesepda hrdlem krytu a otvorem v bubnu lanka („tunelem“) a protáhněte nahoru. Ukončovací pouzdro nasuňte přes lanko na přítláčnou svorku. Lanko stáhněte dolů otvorem v bubnu lanka („tunel“). Dbejte na správné zavěšení. Lanko s ukončovacím pouzdrům musí být zcela jasně ukotveno v bubnu lanka.

☞ **Při zatížení může chybně ukotvené lanko ze zavěšení vyklouznout a způsobit následné škody!**

Zavěste pracovní břemeno a buben lanka uveďte do chodu tak, že zajišťovací čep nejdříve zatlačíte a pak uvolníte otočením o 90° doprava nebo doleva, dokud se nevrátí do své výchozí polohy.

## Výměna bubnu lanka s kompletem pružiny a pojistkou proti prasknutí lanka

### ☞ (A) Demontáž:

Uvolněte pružinu: na šnek (7) nasad'te plochý klíč SW 17. Klíčem otáčejte tak dlouho ve směru symbolu „-“, dokud nosné lanko už netáhne zpět. Pružinu neuvolňujte příliš, protože jinak dojde k jejímu zničení.

Odsroubujte víko krytu. Uvolněte šroub krytu šnekového kola a kryt sejměte. Pojistný kroužek na šnekovém kole odstraňte speciálními kleštěmi. Z krytu vytáhněte buben lanka se západkou pružiny, pozor na licované pero. Západku pružiny je případně nutno protlačit kolem šneku pomocí umělohmotného kladiva. Sejměte mosazný kroužek mezi krytem a bubnem lanka. Lanko z bubnu odvířte, vyvěste a vytáhněte z hrdla krytu.

### ☞ (B) Montáž:

Na západku pružiny nasuňte mosazný kroužek, do krytu vložte šnekové kolo. Do krytu vsad'te uzavřenou jednotku bubnu lanka s pružinou a západkou pružiny a tu přitom posouvajte pomocí šnekového kola (dbejte na správnou polohu licovaného pera ke kolu šneku, příp. šnekové kolo otočte). Kruhová drážka západky pružiny musí být vidět. Do kruhové drážky západky pružiny vložte pojistnou podložku. Namontujte kryt šnekového kola.

Buben lanka nyní otočte šnekem (7) do směru „+“, dokud není ve výřezu krytu vidět zavěšení lanka. Lanko vsuňte zvenku hrdlem krytu a namontujte tak, jak je popsáno v části **Výměna lanka**. Lanko naviňte otáčením bubnu lanka přes šnek ve směru „+“ (plochý klíč SW 17). Dbejte na správné navinutí lanka v drážce!

Pružinu upněte a nastavte nosnost.

☞ **Buben lanka nesmí být otevřen. Vadné pružiny musí být příslušným způsobem zlikvidovány.**

☞ **POZOR: Pružiny při odstranění bandáží nebo nýtů vyskakují a mohou způsobit zranění!**

## Výměna krytu

### ☞ (C) Demontáž:

Odstraňte pružinu a buben lanka tak, jak je popsáno pod bodem „(A) Demontáž“. Pružinu nenapínejte příliš, jinak dojde k jejímu zničení.

Demontujte zavěšení, jak je popsáno ve **Výměna zavěšení**.

### ☞ (D) Montáž:

Zavěšení namontujte na nový kryt, jak je popsáno ve **Výměna na zavěšení**.

Buben lanka s pružinou a západkou pružiny namontujte tak, jak je popsáno pod bodem „(B) Montáž“. Dbejte na správné navinutí lanka v drážce!

**Napněte pružinu** a nastavte nosnost tak, jak je popsáno v „**Nastavení nosnosti**“.

## Výměna zavešení

Skupina náhradních dílů „Zavešení kompletní“ se skládá ze šroubovací karabiny, mezikroužku a čepu. Z čepu sejměte karabinu. Čep vyjměte společně s mezikroužkem z krytu. Vložte nový čep s novým mezikroužkem a šroubovací karabinu upevněte.

## Záruky

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. Záruku lze převzít pouze tehdy, pokud nám by 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 ES

S výhradní zodpovědností prohlašujeme, že **pružinové závěsy** byly vyvinuty, konstruovány a vyrobeny v souladu s platnou směrnici 2006/42/ES Stroje.

Byly použity tyto normy: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 a DIN 15112: 1975-05.

Pracovník zodpovědný za dokumentaci:

Mohammad Achtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Toto prohlášení o shodě ES pozbývá platnosti, pokud dojde k přestavbě nebo změně **pružinových závěsů** bez našeho souhlasu.



Bernd Lienhard  
vedoucí zajištění kvality



Thomas Steinle  
produktový manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**Originální návod k obsluze je sepsán v německém jazyce a pouze toto německé znění je právně závazné. Výrobce neručí za překlad.**

## Tekniske data

ID-nummer uden lås	Egenvægt (kg)	ID-nummer med lås	Egenvægt (kg)	Bærelastområde (kg)	Kabeludtræk (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Anvendelsesområde

Fjederophænget af type 7235/7236 bruges til at aflaste vægten på håndførte værktøjer og maskiner som f.eks. svejsetænger, bore- og skruelærer, slagterimaskiner osv. og til at aflaste tilførende kabler og slanger.

## Generelt

Fjederophænget af type 7235/7236 gør det væsentligt nemmere at håndtere håndførte værktøjer og maskiner. 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) Sikkerhedsanordning
- (4) Elastisk kabelindtræksbegrænser
- (5) Kabelklemme til kabelindtræksbegrænser
- (6) Lastkrog
- (7) Snekke til indstilling af bærelast
- (8) Mekanisme til blokering af kabeltromle

## Sikkerhedsforskrifter

- Ændringer på 7235/7236 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.
- Fjederophænger må kun benyttes i forbindelse med en sikkerhedsanordning, der ikke følger med fjederophænget. Det er strengt forbudt at benytte fjederophænget uden sikkerhedsanordning.
- Fjederophænget og sikkerhedsanordningen skal anbringes et sted, der er tilstrækkeligt stabilt!
- Hæng kun last af, når kablet er trukket helt ind eller når tromlen er blokeret.
- Kablet til fjederophænget skal kontrolleres af en fagmand for beskadigelser med regelmæssige mellemrum, dog mindst 1 x om året (DIN 15020 Tl. 2). Fjederophænget må ikke betjenes, hvis kablet er beskadiget.
- Undgå ophold under svævende last.
- Ophæng, sikkerhedsanordning og sikkerhedskæde skal overvåges hele tiden. Fjederophænget skal udskiftes, så snart der konstateres beskadigelser eller slitage på ophænget.
- Vær opmærksom på, at det er meget farligt for personer, hvis kablet farer tilbage i ubelastet stand, desuden ødelægges fjederen.
- Fjederen skal være helt slap, før istandsættelsesarbejde påbegyndes – undtagen ved kabelskift (se *Kabelskift*). Det er strengt forbudt at skille tromlen ad.

## Installation/idrøftagning

Fjederophænget opstilles, skal det sikres, at det sted, hvor fjederophænget og sikkerhedsanordningen skal fastgøres, er tilstrækkeligt stabilt.

Benyttes svejsetænger på fjederophænget, skal fjederophænget ophænges isoleret på grund af afledningsstrøm (VDE 0100 § 19 og VDE 0545).

## Installation

Fjederophænget er udstyret med en drejelig skruekarabinhage (2). Denne skal sammen med fjederophænget kunne svinge frit i enhver arbejdsretning, så fjederophænget altid kan indstilles i den retning, kablet trækkes (DIN 15112 Tl. 3.2). Sikkerhedsanordningen (3) skal installeres iht. DIN 15112. Dette kræver, at den separate sikkerhedskæde fastgøres uafhængigt af ophænget til fjederophænget. Det mulige fald må maks. være 100 mm. Sikkerhedsanordningen må ikke indskrænke fjederophængets bevægelighed. Vær også her opmærksom på, at fastgørelsen er tilstrækkelig stabil. En sikkerhedskæde, der er blevet belastet som følge af at fjederophænget er styrtet ned, skal udskiftes med det samme. Huset skal udskiftes på samme tid.

## Automatisk fastlåsning/type 7236

Den automatiske fastlåsning på type 7236 gør det muligt at blokere kabelindtrækket, når en bestemt position er nået. Dette gøres ved at føre den fasthængende last langsomt i kabeltrækkets retning, til kabeltromlen låser. Kabeltromlen sættes i funktion igen ved at trække kablet ud med et ryk. Det er ikke nødvendigt at indstille den automatiske arretering.

☛ **Den automatiske arretering må ikke benyttes til skift af lasten.**

## 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 topnøgle SW 17 på snekken (7). 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 meter 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 (7) i „-“ retning.

- 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 (7) i „-“ retning, tungere i „+“ retning. Fjederophænget må ikke benyttes uden for det bærelastområde, der er angivet på typeskiltet (1).

Den maks. forspænding af fjederophænget opnås ved X omdrejninger af snekken i „+“ retning:

7235/7236 0000 01	X = ca. 6
7235/7236 0000 02	X = ca. 6 ¼
7235/7236 0000 03	X = ca. 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = ca. 5 ¼

☛ **Spænd ikke fjederen ud over denne maks. forspænding!**

## Kabelindtræksbegrænser/indstilling af kabeludtræk

Kabelindtræksbegrænseren justeres ved at løse skrueerne og forskyde den elastiske kabelindtræksbegrænser (4) og kabelklemmen (5) i kabeludtrækket. Kabelklemmens skrue spændes fast igen efter indstillingen.

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

☛ **Mellem kabelklemme og kabelkops skal der holdes en afstand på mindst 100 mm!**

## Blokeringsmekanisme

Mekanismen (8) gør det muligt at blokere kabeltromlen til last- eller kabelskift, uden at fjederen skal afspændes. Dette gøres ved at trykke bolten med lang kærnv (8) indad og dreje den helt mod højre med en skruetrækker. Sørg for at bolten er låst sikkert og at kabeltromlen er blokeret sikkert! Det er meget farligt for personer, hvis kablet farer tilbage som følge af en deblokering af kabeltromlen, desuden ødelægges fjederen. Hæng arbejdslasten på igen efter last- eller kabelskift og debloker kabeltromlen ved at trykke låsebolten ind igen og herefter dreje den aflastende mod højre eller venstre, til den springer tilbage i udgangspositionen.

## Vedligeholdelse/kontrol

Fjederophængt skal plejes hele tiden. 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, karabinerhage og kabel (efter DIN 15020 T1.2) skal overvåges hele tiden og skal – afhængigt af belastningen – kontrolleres af en fagmand med jævne mellemrum, dog mindst 1 x om året. Så fremt beskadigelser som f.eks. revnede lidser, kurvedannelser, brudsteder eller slid på kablet eller tydelig slid på ovennævnte dele kommer til syne, skal fjederophængt udskiftes med det samme. Hvis kabel, fjeder/tromle 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

På dette fjederophæng kan kablet skiftes uden at løsne fjederen og uden at demontere systemet.

Reservedelsgruppen „Kabel komplet“ består af kablet med presset klemme på kabelholderen, en separat vedlagt kabelslutkappe, kabelindtræksbegrænsningen med gummibuffer og kabelklemme.

Træk kablet så langt som muligt ud af huset (kabelholder ses fornedet i slidens i huset). Blokér kabeltromlen ved at trykke låsebolten (bolt med lang kærv på den lille husdiameter) ind og dreje den 90° mod højre eller venstre i denne stilling med en skruetrækker.

🔧 **Sørg for at kabeltromlen er blokeret sikkert: Hvis kablet ved frisætning af kabeltromlen farer tilbage i ubelastet tilstand, kan det føre til læsioner og ødelægge fjederen!**

Skub kablet opad og ud af kabeltromlen og huset, tag kappen af kablet og træk kablet ud af fjederophængt i nedadgående retning.

Før et nyt kabel nedfra gennem åbningen i huset og boringen i kabeltromlen („tunnel“) og skub det igennem i opadgående retning. Skub kablets slutkappe hen over kablet og på presseklemmen. Træk kablet nedad ind i boringen på kabeltromlen („tunnel“). Kontrollér at kablet er sat rigtigt i: Kablet med kappen skal være forankret mærkbart i kabeltromlen.

🔧 **Et ikke korrekt forankret kabel kan bryde ud af kabelholderen under belastning og forårsage følgeskader!**

Hæng arbejdslasten på og sæt kabeltromlen i gang ved først at trykke låsebolten ind og herefter dreje den aflastede 90° mod højre eller venstre, til den springer tilbage i udgangspositionen.

## Udskiftning af kabeltromlen med fjederpakke og fjederbrudsikring

### ☞(A) Demontering:

Løsne fjederen: Anbring en topnøgle SW 17 på snekken (7). Drej nøglen hen imod symbolet „-“, indtil bærekablet ikke mere viser noget tilbagetræk. Løsne ikke fjederen alt for meget, da den ellers ødelægges.

Skru låget på huset af: Løsne skruen på snekkehjulets dækskive og fjern dækskiven. Fjern sikkerhedsringen på snekkehjulet med en specialtang. Træk kabeltromlen med fjederstop ud af huset, hold øje med pasfjederen. Det kan blive nødvendigt at drive fjederstopet gennem snekkehjulet med en plasthammer. Tag messingskiven ud mellem hus og kabeltromle. Vikle kablet af kabeltromlen, løft det af og træk det ud af åbningen i huset.

### ☞(B) Montering:

Skub messingskiven på fjederstopet. Læg snekkehjulet ind i huset. Anbring den lukkede enhed kabeltromle med fjeder og fjederstop i huset, samtidigt med at fjederstopet skubbes gennem snekkehjulet (kontrollér at pasfjederen er placeret rigtigt i forhold til snekkehjulet, drej evt. på snekkehjulet). Fjederstopets ringnot skal kunne ses. Anbring sikkerhedsringen i fjederstopets ringnot. Monter snekkehjulets dækskive.

Drej nu kabeltromlen gennem snekken (7) i „+“ retning, til kabelholderen ses i husets slids. Før kablet gennem åbningen i huset udefra og monter det som beskrevet under **Kabelskift**. Vikle kablet op ved at dreje kabeltromlen via snekken i „+“ retning (topnøgle SW 17). Kontrollér at kablet vikles rigtigt op på kabelrillen!

Spænd fjederen og indstil bærelasten.

🔧 **Kabeltromlen må ikke åbnes. Defekte fjedre skal bortskaffes korrekt.**

🔧 **VÆR FORSIGTIG: Fjedre springer op, når bandager eller nitter fjernes og kan føre til kvæstelser!**

## Udskiftning af hus

### ☞(C) Demontering:

Fjern fjeder og kabeltromle som beskrevet under „(A) Demontering“. Løsne ikke fjederen alt for meget, da den ellers ødelægges.

Demonter ophængt (se *Udskiftning af ophæng*).

### ☞(D) Montering:

Monter ophængt på det nye hus (se *Udskiftning af ophæng*).

Monter kabeltromle med fjeder og fjederstop som beskrevet under „(B) Montering“. Kontrollér at kablet vikles rigtigt op på kabelrillen!

Spænd fjederen og indstil bærelasten som beskrevet under *„Indstilling af bærelasten“*.

## Udskiftning af ophæng

Reservedelsgruppen „Ophæng komplet“ består af skruekarabinhage, mellemskive og bolt. Fjern skruekarabinhagen fra bolten. Tag bolt samt mellemskive af huset. Læg en ny bolt og en ny mellemskive i og fastgør skruekarabinhagen.

## Garanti

På fjederophænget yder vi 24 måneders garanti for funktion og fejlfrit materiale. 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.

## EF-Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under almindeligt ansvar, at **fjederophængene** er udviklet, konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med det gældende EF-direktiv om maskiner (2006/42/EF).

Følgende standarder er blevet benyttet: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 og DIN 15112: 1975-05.

Dokumentationsansvarlig:

Mohammad Achtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Denne EF-overensstemmelseserklæring mister sin gyldighed, hvis **fjederophængene** ombygges eller ændres uden vores tilladelse.



Bernd Lienhard  
Leder af kvalitetssikring



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

Da den originale brugsanvisning er skrevet på tysk, er det kun den tyske udgave, som er juridisk bindende. Producenten er ikke ansvarlig for oversættelsen.

## Characteristic values of the system

ID number without ratchet lock	Dead weight (kg)	ID number with ratchet lock	Dead weight (kg)	Load range (kg)	Cable extension (m)
7235 0000 01	7.80	7236 0000 01	8.90	15.0–25.0	2.0
7235 0000 02	8.90	7236 0000 02	10.00	25.0–35.0	2.0
7235 0000 03	9.50	7236 0000 03	10.60	35.0–45.0	2.0
7235 0000 04	9.75	7236 0000 04	10.85	45.0–55.0	2.0

## Field of application

The zero gravity balancers type 7235 and type 7236 are used for relieving – i.e. equalizing – the weight of hand-held tools (such as welding tongs, hole gauges and micrometers, slaughterhouse equipment, etc.) and feed lines (such as cables and hoses).

## General

The zero gravity balancers type 7235 and type 7236 greatly facilitate the handling and use of hand-operated tools. Due to their special design, the weight-balancing retraction force remains almost constant across the entire extension length of the cable. The load range of the balancers differs from one model to another. The rating plate (1) provides range details.

## System components

- (1) Rating plate
- (2) Safety suspension
- (3) "Anti-crash" safety device
- (4) Elastic cable stop buffer
- (5) Cable clamp (of buffer assembly)
- (6) Load hook
- (7) Endless screw (for working load adjustment)
- (8) Drum lock

## Safety instructions

- No changes may be made on the balancers type 7235 and type 7236 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 observe them strictly during work.
- The balancer may only be operated, installed, serviced and repaired by fully qualified personnel. These persons must previously have been informed about the potential risks associated with performing these tasks.
- The zero gravity balancer may only be operated in connection with an anti-crash safety device (not included as part of the delivery!). Never use it without such a safeguard!
- The fixtures on which the zero-weight balancer and the anti-crash device are installed must be sufficiently stable!
- Unhook a load only when the cable is **fully** retracted or the drum has been blocked with the drum lock!
- The balancer's cable must be checked for potential damage at regular intervals – always 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, 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.
- Note that any snapping back of the cable in no-load condition is extremely dangerous for anyone and would also destroy the spring.
- Except for cable replacement (see "Replacing the cable"), the spring tension must be fully released before performing any service or repair work. Note that it is strictly prohibited to disassemble the drum!

## Installation & use

Prior to installing the zero gravity balancer, verify that the suspension structures which the balancer and its anti-crash device are fastened to are stable enough.

If welding tongs are used with the balancer, potential leakage currents require an insulated suspension (acc. to VDE 0100, Section 19, and VDE 0545).

## Installation

The zero gravity balancer features a rotatable, screw-type spring hook (2) as part of the suspension assembly. This hook must have enough range to swing freely in any direction to allow the balancer to respond freely to any pull of the cable (see DIN 15112 requirements, Part 3.2). The anti-crash device (3) must be installed in accordance with DIN 15112 requirements. This means that the supplied safety chain must be securely anchored independently of the balancer's regular suspension, thereby ensuring that the potential falling distance does not exceed the maximum limit of 100 mm. Be sure that the safety device does not interfere with the balancer's working range and that its suspension structure also provides the necessary mechanical strength and stability. Please note that a safety chain strained by a fall must be replaced at once, together with the balancer's housing.

## Ratchet lock (only balancer type 7236)

The ratchet lock, an automatic cable retraction stop (only balancer type 7236), allows the retracting cable to be locked in any position. To use this function, move the suspended working load slowly backward with the retracting cable. As soon as the movement stops at the desired position, the cable drum locks automatically. To release the drum and restore its usual function, extend the cable with an abrupt pull. The automatic stop mechanism requires no setting.

 **Do not use the ratchet lock for changing loads!**

## Adjusting the working load

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

● After attaching the load, apply a size 17 socket wrench to the endless screw (7), 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 m, or 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 (7) in the “-” direction.

● **Always unhook the load first when slackening the spring completely!**

● Infinitely variable load adjustment is possible within the balancer's load range (see rating plate (1) for details). To adjust to lighter working loads, just rotate the endless screw (7) in the “-” direction; for heavier loads, rotate in the “+” direction. Note that the zero gravity balancer may not be operated outside the working range indicated on the rating plate!

To apply the maximum pretension, rotate the endless screw X times in the “+” direction:

7235/7236 0000 01	X = approx. 6
7235/7236 0000 02	X = approx. 6 $\frac{3}{4}$
7235/7236 0000 03	X = approx. 5 $\frac{1}{4}$
7235/7236 0000 04	X = approx. 5 $\frac{1}{4}$

 **Never increase the initial tension beyond the appropriate maximum value indicated above!**

## 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 (4) and the cable clamp (5) to the desired position within the cable extension section. Be sure to tighten the screws of the clamp 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 ferrule already installed when the balancer is delivered.

 **A minimum distance of 100 mm must be maintained between the cable clamp and the thimble (cable eye).**

## Drum lock

The drum lock (8) allows the cable drum to be blocked so that the load can be changed or the cable replaced without any need for slackening the spring. Proceed as follows: Insert a screwdriver into the slotted bolt (8) and press the bolt inwards, then rotate it clockwise as far as it will go. Verify that the bolt is properly locked in place and the cable drum securely blocked! Any accidental deblocking of the drum and consequential snapping back of the cable would not only pose a risk of serious injuries but also destroy the spring. After replacing the load or cable, be sure to apply the working load first, then deblock the cable drum by pressing the locking bolt inwards again and rotating it either counterclockwise or clockwise to disengage it so that it snaps back into its original position.

## Service checks

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

The suspension, the anti-crash safety device, the spring hook and the cable must be monitored continuously (as required by DIN 15020, Part 2) and must be checked by a competent person at regular, load-adequate intervals, but 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/drum or other parts of your zero gravity balancer need to be replaced, our customer service department has pre-assembled replacement sets.

## Maintenance & repair

The following sections refer exclusively to our **pre-assembled replacement sets**: cable, spring & cable drum, housing, and suspension.

☞ **Be sure to use only genuine replacement parts!**

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 one to replace the cable without releasing the spring tension or taking the system apart.

The "Cable complete" replacement kit includes the cable with the clamp (ferrule) already pressed in place on the cable coupling, a slip-on collar supplied separately, and the cable stop buffer with rubber ball and cable clamp.

To replace the cable, pull it out of the housing as far as possible (the cable coupling/mount is now visible in the lower region of the housing opening). Block the cable drum by pressing the slotted locking bolt (located on the smaller side of the housing) inwards, then rotate the bolt in this position by 90 degrees either clockwise or counterclockwise (both directions are O.K.).

☞ **Ensure that the cable drum is securely locked! Any accidental release of the cable drum would cause the unloaded cable to snap back, which could cause serious injuries and destroy the spring!**

Slide the cable out of the drum and the housing by pushing it upwards and remove the collar, then pull the cable downwards and out of the balancer.

Insert a new cable from below by running it through the mouth/opening of the housing and the bore provided in the cable drum (the so-called "tunnel") and then pushing it all the way up until it exits the housing. Push the collar over the cable end and onto the ferrule, then pull the cable fully

downwards into the bore of the drum (or "tunnel"). Be sure to install the cable correctly – the cable and its collar must engage noticeably with the drum.

☞ **An incorrectly anchored cable may slip out under load and cause damage!**

Apply the working load and release the cable drum by pressing the locking bolt inwards and rotating it either clockwise or counterclockwise by 90 degrees to disengage it so that it will snap back into its original position.

## Replacing the cable drum including spring assembly and spring fracture safeguard mechanism

### ☞(A) Removal:

First slacken the spring, proceeding as follows: Apply a size 17 socket spanner to the endless screw (7), then rotate the spanner in the "-" direction until the cable is retraction-free. To avoid spring damage, do not slacken the spring too much!

Now screw off the housing cover. Remove the screw of the worm wheel cover, then take off the cover plate. Remove the retaining ring on the worm wheel using special pincers. Withdraw the cable drum (complete with shaft) from the housing, taking care of the feather key. If needed, drive the shaft through the worm wheel using a plastic tip hammer. Remove the brass plate located between the housing and the cable drum. Completely unwind the cable, then disengage it from the drum and pull it out of the housing.

### ☞(B) Reassembly/reinstallation:

Place the brass plate onto the shaft. Insert the worm wheel into the housing. Insert the complete unit (cable drum with spring and shaft) into the housing, thereby pushing the shaft through the worm wheel (make sure that the feather key is in the correct position, relative to the worm wheel; if required, rotate the worm wheel accordingly). The ring groove of the shaft must be visible now. Insert the retaining ring into the groove of the shaft, then reinstall the worm wheel cover.

Now use the endless screw (7) to rotate the cable drum in the "+" direction until you can see the cable mount through the opening of the housing. Insert the cable through the opening of the housing, then install it following the procedure described in the "Replacing the cable" section. Wind up the cable by rotating the drum in the "+" direction with the endless screw (use a size 17 socket spanner). Ensure correct wind-up (i.e. inside the groove)!

Tension the spring and adjust to working load.

☞ **Never open the cable drum! Replaced springs require disposal in accordance with pertinent regulations.**

☞ **WARNING: Springs will snap or fly out when bandages or rivets are removed, thereby causing serious injuries!**

## Replacing the housing

### ☞ (C) Removal:

Remove the spring and the cable drum, proceeding as described under “(A) Removal”. Be sure not to slacken the spring too much, as this would impair its function.

Remove the suspension (see “Replacing the suspension”).

### ☞ (D) Reassembly/reinstallation:

Attach the suspension to the new housing (see “Replacing the suspension”).

Install the cable drum complete with spring and shaft in the manner described under “(B) Reassembly/reinstallation”. Be sure that the cable winds up correctly within the groove provided!

**Tension the spring** and set the working load, following the instructions given under “Adjusting the working load”.

## Replacing the suspension

The “Suspension complete” spare parts kit includes the screw-type spring hook, the washer and the bolt. First, disconnect the spring hook from the bolt, then remove the bolt and the washer from the housing. Insert a new bolt and washer, then reattach the spring hook.

## 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 consequences of normal wear and tear, overload, improper use and the 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 defective materials or manufacturing defects will be remedied free of charge through replacement or repair.

Our Standard Terms and Conditions shall apply.

## EC declaration of conformity

We hereby declare in sole responsibility that the **spring balancers** have been developed, designed and manufactured in compliance with the applicable EC Directive relating to machinery (2006/42/EC).

Besides, the following standards have been applied:  
DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 and  
DIN 15112: 1975-05.

Documentation Officer:  
Mohammad Aghtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

This Declaration of Conformity becomes invalid if the **spring balancers** are rebuilt or modified without our consent.



Bernd Lienhard  
Quality Assurance Manager



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**As the original of these Operating Instructions has been drawn up in the German language, the German version is legally binding. The manufacturer will accept no responsibility for translations.**

## Caratteristiche dell'apparecchio

Numero identificativo Senza arresto	Peso proprio (kg)	Numero identificativo con arresto	Peso proprio (kg)	Carico ammesso (kg)	Fune estraibile (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Campo d'applicazione

Il bilanciatore a peso Modello 7235/7236 assolve alla funzione di supportare il peso di utensili e apparecchi guidati a mano, quali pinze per saldatura, calibri per trapani e micrometri, macchine di macellazione, ecc., nonché alla funzione di supporto del carico di linee di alimentazione quali cavi e tubi flessibili.

## Informazioni generali

Grazie al bilanciatore di peso Modello 7235/7236 viene notevolmente facilitato il maneggio degli utensili e apparecchi guidati a mano. 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) Protezione contro le cadute
- (4) Arresto elastico dell'avvolgimento fune
- (5) Morsetto di riduzione della corsa
- (6) Gancio per il carico
- (7) Vite per la regolazione del carico
- (8) Dispositivo di arresto per il bloccaggio del tamburo avvolgitore

## Istruzioni di sicurezza

- Qualsiasi modifica al dispositivo 7235/7236 nonché ai relativi accessori può essere effettuata esclusivamente previa espressa autorizzazione scritta da parte dell'impresa 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.
- Ai fini dell'esercizio del bilanciatore di peso è necessario installare una protezione contro le cadute, la quale non è inclusa nella fornitura. E' assolutamente vietato mettere in funzione l'apparecchio di assenza di questo sistema di protezione.
- Il dispositivo al quale vanno fissati il bilanciatore di peso e la protezione contro le cadute deve avere una sufficiente stabilità.
- Sganciare il carico esclusivamente in condizioni di fune completamente avvolta oppure con il dispositivo di arresto per il bloccaggio del tamburo avvolgitore.
- 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 eventuali 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.
- Evitare di sostare al di sotto di carichi sospesi.
- Controllare costantemente la sospensione, 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 inoltre il danneggiamento irreparabile della molla.
- Durante gli interventi di manutenzione è necessario scariare in primo luogo completamente la tensione della molla – fatta eccezione per i lavori di sostituzione della fune (si veda a questo proposito la sezione «Sostituzione della molla»). E' assolutamente vietato smontare il tamburo.

## Installazione/Messa in funzione

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 presenti una stabilità sufficiente.

Nel caso in cui vengano usate delle pinze per saldatura a livello del bilanciatore di peso, quest'ultimo deve essere appeso in modo da garantirne l'isolamento a causa delle correnti di dispersione (VDE 0100 § 19 e VDE 0545).

## Installazione

Il bilanciatore di peso è dotato di un moschettone (2), il quale deve poter oscillare liberamente in qualunque direzione di lavoro unitamente allo stesso bilanciatore di peso, affinché sia possibile regolare il bilanciatore nel senso di trazione della fune (DIN 15112 Parte 3.2). La protezione contro le cadute (3) deve essere installata conformemente a quanto previsto dalla normativa DIN 15112). A tale scopo è necessario fissare la catena di sicurezza separata indipendentemente dal modello di sospensione del bilanciatore di peso. 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. Anche in questo caso è indispensabile accertarsi che il fissaggio presenti la necessaria stabilità. Qualora risulti sollecitata dalla caduta del bilanciatore di peso, la catena di sicurezza deve essere immediatamente sostituita. Contemporaneamente, è necessario provvedere anche alla sostituzione dell'alloggiamento.

## Arresto automatico/Modello 7236

L'arresto automatico del modello 7236 consente il bloccaggio dell'avvolgimento fune una volta raggiunta la posizione desiderata. A questo scopo, è necessario guidare lentamente il carico sospeso in direzione della trazione della fune finché il tamburo avvolgitore non sia bloccato. Il tamburo avvolgitore viene messo nuovamente in funzione per effetto dell'estrazione improvvisa della fune stessa. L'arresto automatico non necessita di alcuna regolazione.

✘ **L'arresto automatico non deve essere utilizzato per la sostituzione del carico!**

## 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 una chiave a tubo (da 17) alla vite senza fine (7). Ruotare la chiave nel senso indicato dal simbolo «-» finché non si raggiunga 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 metro, 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 (7) nel senso indicato dal segno «-».

- **L'allentamento completo della molla deve essere effettuato esclusivamente in condizioni di carico 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 (7) in direzione del simbolo «-», mentre per i carichi più pesanti la si ruota in direzione del segno «+». All'esterno dell'ambito di carico indicato sulla targhetta di identificazione (1), non è consentito l'esercizio del bilanciatore di peso.

Il precario massimo del bilanciatore di peso viene raggiunto attraverso X giri della vite senza fine in direzione del segno «+»:

7235/7236 0000 01	X = ca. 6
7235/7236 0000 02	X = ca. 6 ¾
7235/7236 0000 03	X = ca. 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = ca. 5 ¼

✘ **Non tendere la molla oltre il valore massimo prescritto per questo carico!**

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

E' possibile regolare il limite di avvolgimento della fune allentando le viti e spostando semplicemente il dispositivo elastico di arresto della fune (4) e il morsetto di riduzione della corsa (5) all'interno del tratto di fune estraibile. Le viti del morsetto di riduzione della corsa devono essere sempre ben bloccate 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.

✘ **Fra il morsetto di riduzione della corsa e l'occhio della fune deve essere mantenuta una distanza minima pari a 100 mm.**

## Dispositivo di arresto

Il dispositivo di arresto (8) consente di bloccare il tamburo avvolgitore ai fini della sostituzione del carico o della fune, senza dover allentare necessariamente la molla. A tale scopo, si deve premere verso l'interno il perno con finestra allungata (8) servendosi di un cacciavite e farlo quindi ruotare verso destra, sino al raggiungimento dell'arresto. Accertarsi che il perno si saldamente fissato e che il tamburo avvolgitore sia adeguatamente bloccato! Il ritorno improvviso della fune a seguito dello sbloccaggio del tamburo avvolgitore è molto pericoloso per le persone e comporta inoltre il danneggiamento irreparabile della molla. In seguito alla sostituzione del carico o della fune, agganciare il carico di lavoro e sbloccare il tamburo avvolgitore, premendo nuovamente il perno di arresto e ruotando quindi verso sinistra o verso destra in modo da allentare, finché esso non torni alla sua posizione iniziale.

## 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 e del moschettonone. 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 moschettonone e la fune devono essere costantemente controllati (cfr. DIN 15020, Parte 2) e devono essere ispezionati da un esperto a intervalli opportuni, e comunque almeno una volta all'anno, al fine di accertarne l'effettiva portata. 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 bilanciatore di peso. Qualora si renda necessario effettuare la sostituzione della fune, della molla/del tamburo o di altri componenti del bilanciatore di peso, si raccomanda di acquistare i pezzi di ricambio 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 fini della sostituzione di questi gruppi di pezzi di ricambio.

## Sostituzione della fune

Nel caso di questo bilanciatore di peso la sostituzione della fune può essere effettuata senza che si verifichi un allentamento della molla e senza dover necessariamente procedere allo smontaggio dell'apparecchio.

Il gruppo di pezzi di ricambio «Fune completa» è costituito dalla fune con morsetto applicato all'aggancio della fune, da un manicotto fornita separatamente, dalla riduzione della corsa con tampone di gomma e morsetto di riduzione corsa.

Estrarre la fune il più possibile dall'alloggiamento (L'aggancio della fune deve essere visibile nella parte inferiore della fessura dell'alloggiamento). Bloccare il tamburo avvolgitore premendo verso l'interno il perno di arresto (perno con finestra allungata sul diametro più piccolo dell'alloggiamento) mediante un cacciavite e facendolo ruotare - in questa posizione - di 90° verso destra o verso sinistra.

☛ **Accertarsi che il bloccaggio del tamburo avvolgitore sia sicuro: l'improvviso ritorno della fune non soggetta a carico a seguito dello sbloccaggio del tamburo avvolgitore può provocare lesioni e comporta il danneggiamento irreparabile della molla!**

Tirando verso l'alto, estrarre la fune dal tamburo avvolgitore e dall'alloggiamento, rimuovere la bussola dalla fune ed estrarre quindi dal basso la fune dal bilanciatore di peso.

Introdurre dal basso verso l'alto una nuova fune facendola passare attraverso l'apertura principale dell'alloggiamento e

il foro presente sul tamburo avvolgitore («tunnel»). Spingere il manicotto sul morsetto serrafune. Far passare la fune attraverso il foro del tamburo avvolgitore («tunnel») spingendola verso il basso. Accertarsi che l'aggancio venga effettuato correttamente: la fune con la bussola deve ancorarsi saldamente in modo ben udibile nel tamburo tenditore.

☛ **Qualora non venga ancorata in modo corretto, la fune può staccarsi dal relativo dispositivo di aggancio allorché si trova sotto carico e causare, di conseguenza, dei danneggiamenti!**

Agganciare il carico di lavoro e mettere in funzione il tamburo avvolgitore, premendo dapprima il perno di arresto e ruotando quindi di 90° verso sinistra o verso destra in modo da allentare, finché esso non torni alla sua posizione iniziale.

## Sostituzione del tamburo avvolgitore con pacchetto della molla e dispositivo di sicurezza antirottura della molla

### ☛(A) Smontaggio:

Allentare la molla: applicare una chiave a tubo (da 17) sulla vite senza fine (7). Ruotare la chiave in direzione del simbolo «-», finché la fune portante non abbia più ritorno. Non allentare eccessivamente la molla poiché, in caso contrario, se ne provoca il danneggiamento irreparabile.

Svitare il coperchio dell'alloggiamento. Rimuovere la vite del vetro di protezione della ruota a vite e togliere il vetro di protezione stesso. Servendosi di speciali pinze, rimuovere l'anello di sicurezza della ruota a vite. Estrarre dall'alloggiamento il tamburo avvolgitore unitamente all'arresto della molla, prestando attenzione alla linguetta di aggiustamento. Se necessario, far passare l'arresto della molla attraverso la ruota a vite mediante un martello in plastica. Estrarre il disco in ottone tra l'alloggiamento e il tamburo avvolgitore. Svolgere la fune dal tamburo avvolgitore, sganciare e estrarla dall'apertura principale dell'alloggiamento.

### ☛(B) Montaggio:

Applicare il disco in ottone all'arresto della molla. Montare la ruota a vite nell'alloggiamento, nonché l'unità chiusa costituita da tamburo avvolgitore con molla e arresto della molla, facendo passare l'arresto della molla attraverso la ruota a vite (accertarsi che la linguette di aggiustamento sia posizionata correttamente. Se necessario girare la ruota a vite). La scanalatura anulare dell'arresto della molla deve essere visibile. Montare l'anello di sicurezza nella scanalatura anulare dell'arresto della molla. Applicare quindi il vetro di protezione della ruota dentata.

Ruotare ora il tamburo avvolgitore nella vite senza fine (7) in direzione del simbolo «+» finché l'aggancio della fune non sia ben visibile nell'apertura principale dell'alloggiamento. Inserire la fune dall'esterno attraverso l'apertura principale dell'alloggiamento e procedere quindi al montaggio secondo quanto descritto alla sezione «Sostituzione della fune». Avvolgere la fune facendo ruotare il tamburo avvolgitore sulla vite senza fine in direzione del simbolo «+» (chiave a tubo da 17). Prestare attenzione affinché la fune venga avvolta correttamente sulla rigatura della fune!

Tendere la molla e regolare il carico.

☛ **Il tamburo avvolgitore non deve essere aperto. Le molle difettose devono essere smaltite conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.**

☛ **ATTENZIONE: allorché si rimuovono le fascette o i rivetti, le molle scattano e possono causare lesioni!**

## Sostituzione dell'alloggiamento

### (C) Smontaggio:

Rimuovere la molla e il tamburo avvolgitore conformemente a quanto descritto alla sezione «(A) Smontaggio». Non allentare eccessivamente la molla poiché, in caso contrario, se ne provoca il danneggiamento irreparabile. Smontare la sospensione (si veda a questo proposito la sezione «Sostituzione della sospensione»).

### (D) Montaggio:

Montare la sospensione sul nuovo alloggiamento (si veda a questo proposito la sezione *Sostituzione della sospensione*).

Montare il tamburo avvolgitore con la molla e l'arresto della molla secondo quanto descritto alla sezione «(B) Montaggio». Prestare attenzione affinché la fune venga avvolta correttamente sulla rigatura della fune!

**Tendere la molla e regolare il carico conformemente a quanto descritto alla sezione «Regolazione del carico».**

## Sostituzione della sospensione

Il gruppo di pezzi di ricambio «sospensione completa» è costituito dal moschettone a vite, dal disco intermedio e dal perno. Rimuovere il moschettone a vite dal perno, quindi estrarre il perno dall'alloggiamento unitamente al disco intermedio. Montare un nuovo perno e un nuovo disco intermedio, quindi fissare il moschettone a vite.

## 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

Dichiariamo sotto nostra responsabilità che i **dispositivi di trazione a molla** sono stati progettati, costruiti e realizzati in conformità alla direttiva macchine comunitaria in vigore a questo riguardo (2006/42/CE).

Sono state applicate le seguenti normative: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 e DIN 15112: 1975-05.

Responsabile documentazione:

Mohammad Achartari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Questa dichiarazione di conformità CE perde validità se i **dispositivi di trazione a molla** vengono trasformati o modificati senza il nostro consenso.



Bernd Lienhard  
Direttore sicurezza qualità



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**Le istruzioni per l'uso originali sono redatte in lingua tedesca ed hanno carattere vincolante. Il produttore non è responsabile per la traduzione.**

## Apparat-karakteristikk

Ident-nummer uten sperreanordning	Egenvekt (kg)	Ident-nummer med sperreanordning	Egenvekt (kg)	Arbeidslastområde (kg)	Wireuttrekk (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Bruksområde

Vektutlignerne type 7235 og 7236 tjener til vektavlastning av manuelt ført verktøy og apparater, som f.eks. sveisetenger, bore- og skrulærere, slaktermaskiner o.l. og til avlastning av forsyningsledninger som kabler og slanger.

## Generelt

Vektutlignerne type 7235 og 7236 gjør håndteringen av manuelt ført verktøy og apparater vesentlig lettere. Vektutligningen forblir praktisk talt konstant over hele wireuttrekksområdet. Vektutlignerens arbeidslastområde er differensiert, alt etter utførelse, og er angitt på typeskiltet (1).

## Apparatets elementer

- (1) Typeskilt
- (2) Sikkerhetsoppheng
- (3) Fallsikring
- (4) Elastisk wireinntreksbegrensning
- (5) Wireklemme for wireinntreksbegrensning
- (6) Krok for last
- (7) Snekke for arbeidslastinnstilling
- (8) Låsemekanisme for blokkering av wiretrommel

## Sikkerhetsinstruksjoner

- Enhver endring av 7235 og 7236 og av tilbehøret må kun utføres med uttrykkelig skriftlig samtykke fra produsentens side.
- Risikofritt arbeide med apparatet er kun mulig dersom du leser nøye igjennom bruksveiledningen og sikkerhetsinstruksene i sin helhet og følger og overholder anvisningene i disse til punkt og prikke.
- Vektutlignerens må bare brukes, installeres, vedlikeholdes og istandsettes av faglært og opplært personale. Personalet må være informert om de farer som kan forekomme under disse arbeidene.
- For drift av vektutlignerens må det anbringes en fallsikring, som ikke inngår i leveransen. Drift uten fallsikring er strengt forbudt.
- Anordningen som vektutlignerens og fallsikringen festes til må oppvise tilstrekkelig stabilitet!
- Last må bare hektes av når wiren er fullstendig intrukket, eller når trommelen er blokkert med låsemekanismen.
- Vektutlignerens wire skal i henhold til DIN 15020, Del 2 kontrolleres for skader med jevne mellomrom, minst 1x årlig, og av saksyndig person. Vektutlignerens må ikke brukes hvis wiren er skadet.
- Opphold under svevende last må unngås.
- Oppheng, fallsikring og sikkerhetskjede må konstant overvåkes. Såfremt skader og/eller slitasje er synlige, må vektutlignerens skiftes ut omgående.
- Vær oppmerksom på at det består stor fare for personskader dersom wiren smekker tilbake i ubelastet tilstand. Ennvidere ødelegges fjæren.
- Under vedlikeholdsarbeider må fjæren først avspennes fullstendig – unntatt ved utskifting av wiren (se *Utskifting av wiren*). Demontering av trommelen er strengt forbudt.

## Installasjon/Igangsetting

Før vektutligneren anbringes må det påses at anordningen som vektutligneren og fallsikringen festes til oppviser tilstrekkelig stabilitet.

Hvis det arbeides med sveisetenger på vektutligneren, må vektutligneren henges opp isolert (VDE 0100 § 19 og VDE 0545) på grunn av krype-strømmer.

## Installasjon

Vektutligneren er utstyrt med en dreibar skru-karabinkrok (2). Denne må kunne pendle fritt sammen med vektutligneren i alle arbeidsretninger, slik at vektutligneren alltid kan innstilles i wiretrekrets retning. (DIN 15112, Del 3.2). Fallsikringen (3) må installeres i henhold til DIN 15112. Hertil må den separate sikkerhetskjeden festes uavhengig av vektutligneroppheget. Mulig fallstrekning må maksimalt utgjøre 100 mm. Fallsikringen må ikke begrense vektutlignerens bevegelighet. Sørg også her for at det faste festepunktet er stabilt nok. En sikkerhetskjede som er blitt belastet som følge av at vektutligneren er falt ned må skiftes ut omgående. Samtidig må huset skiftes ut.

## Automatisk sperreanordning/ Type 7236

Den automatiske sperreanordningen på Type 7236 muliggjør en blokkering av wireinntrekket når en ønsket posisjon er nådd. Før den hengende lasten langsomt i wiretrekrets retning inntil wiretrommelen er låst. Wiretrommelen settes i funksjon igjen ved at wiren trekkes ut med et rykk. En innstilling av den automatiske sperreanordningen er ikke nødvendig.

**Den automatiske sperreanordningen må ikke benyttes som hjelp ved bytte av last!**

## Innstilling av arbeidslasten

Fra fabrikkens side er vektutligneren innstilt på den maksimallest som svarer til type og konstruksjonsart.

- Skyv en pipenøkkel SW 17 på snekken (7) ved påhekket last.. Drei nøkkelen så langt i retning av symbolet „-“ inntil du har nådd en nøyaktig vektutligning av den påhekkede arbeidslasten.
- Innstilling av minimal arbeidslast må kun skje innenfor uttrekksområdet mellom fullstendig inntrukket wire og 1 meter uttrekk, da fjærbruddsikring-en ellers kan reagere. Hvis fjærbruddsikringen allerede har reagert, må fjæren først forspennes forsiktig i „+“ retningen inntil anslaget (på blokken) og så innstilles på nytt på arbeidslasten ved påfølgende dreining av snekken (7) i „-“ retningen.
- Fullstendig avspenning av fjæren må bare utføres ved ikke påhekket last!

- Innenfor vektutlignerens arbeidslastområde (i henhold til opplysningene på typeskiltet (1)) kan det foretas en trinnløs innstilling: Lettere arbeids-laster oppnås ved dreining av snekken (7) i „-“ retningen, tyngre i „+“ retningen. Vektutligneren må ikke opereres utenfor det arbeidslastområdet som er angitt på typeskiltet (1).

Vektutlignerens maksimale forspenning nås gjennom X omdreininger av snekken i „+“ retningen:

7235/7236 0000 01	X = ca. 6
7235/7236 0000 02	X = ca. 6 ¾
7235/7236 0000 03	X = ca. 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = ca. 5 ¼

**Spenn ikke fjæren videre enn til denne maksimale forspenningen!**

## Wireinntrekkbegrensning/ Innstilling av wireuttrekket

En regulering av wireinntrekkbegrensningen er mulig ved å løse skruene og ved enkel forskyvning av den elastiske wireinntrekkbegrensningen (4) og wireklemmen (5). Skruene på wireklemmen må trekkes godt fast etter endt regulering.

Maksimal wireuttrekkslengde må ikke overskrides (heller ikke wiren er blitt forlenget)! Pressklemmen – anbrakt fra fabrikkens side – tjener som anslag.

**En minsteavstand på 100 mm mellom wireklemme og wirering må bibeholdes.**

## Låsemekanisme

Låsemekanismen (8) muliggjør blokkering av wiretrommelen for utskifting av last eller wire uten at fjæren må avspennes. Hertil må bolten med langhull (8) først trykkes innover inntil anslaget med en skrutrekker og så dreies mot høyre. Påse at bolten er sikkert låst og wiretrommelen blokkert! Vær oppmerksom på at det består stor fare for personskader dersom wiren smekker tilbake ved de-blokkering av wiretrommelen. Dessuten odelegges fjæren. Hekt på arbeidslasten etter skifte av last eller wire og de-blokkér wiretrommelen, idet låsebolten trykkes inn igjen og deretter på avlastende vis dreies mot venstre eller mot høyre, inntil den springer tilbake i utgangsstillingen.

## Ettersyn/Kontroll

Vektutligneren må etterses og stelles til stadighet. Alle utvendige bevegelige deler skal settes inn med fett, det samme gjelder de steder på oppheng og karabinkroker som er utsatt for friksjon. Behandling av wiren med et syrefritt fett forlenger dennes levetid i vesentlig grad.

Oppheng, fallsikring, karabinkroker og wire skal overvåkes kontinuerlig (i.h.t. DIN 15020 Del 2), og skal kontrolleres av sakkyndig person med tidsintervaller som står i forhold til belastningen, dog minst 1x årlig. Hvis det konstateres skader som f.eks. avrevne snorer, kurvdannelser, flatklemte steder eller slitasje på wiren, eller tydelig slitasje på de ovennevnte deler, må fjærtrekket skiftes ut omgående. Hvis utskifting av wire, fjær / trommel eller andre deler på fjærtrekket viser seg å være nødvendig, kan formonterte reservedelsgrupper bestilles fra vår serviceavdeling.

## Vedlikehold

Den følgende beskrivelsen gjelder utelukkende de **reserveredelsgrupper som er formontert fra fabrikken**, som wire, fjær / wiretrommel, hus og oppheng.

☛ **Det må utelukkende benyttes originale reservedeler!**

Ved utskifting av disse reservedelsgruppene må du holde deg nøyaktig til og rette deg etter bruksveiledningen som er vedlagt alle nye apparater.

## Utskifting av wiren

På denne vektutligneren kan utskifting av wiren utføres uten avspenning av fjæren og uten demontering av apparatet.

Reserveredelsgruppen „wire komplett“ består av wiren med sammenpresset klemme i festeanordningen for wiren, en separat vedlagt wireendehylse, wireinntreksbegrensningen med gummibuffer og wireklemme.

Dra wiren så langt som mulig ut av huset (festeanordningen for wiren synlig i nedre del av slissen i huset). Blokkér wiretrommelen, idet låsebolten (bolt med langhull ved mindre hus-diameter) trykkes inn med en skrutrekker og dreies 90° i denne stillingen, mot høyre eller mot venstre, etter valg.

☛ **Pass på at wiretrommelen er riktig og sikkert blokkert: Hvis wiren smekker tilbake i ubelastet tilstand fordi wiretrommelens blokkering er løst, kan dette føre til alvorlige skader på personer og fører desuten til at fjæren ødelegges!**

Skyv wiren oppover og ut av wiretrommelen og huset, ta hylsen av wiren og trekk wiren nedover og ut av vektutligneren.

Før en ny wire nedfra gjennom husets hovedåpning og gjennom børehullet i wiretrommelen („tunnelen“) og skyv den oppover og gjennom. Skyv wireendehylsen over wiren og på pressklemmen. Trekk wiren nedover og inn i børehullet på wiretrommelen („tunnelen“). Pass på riktig innhegting: Wiren med hylse må forankres i wiretrommelen slik at dette er tydelig merkbart.

☛ **En wire som ikke er riktig forankret kan skli ut av festeanordningen under belastning og kan forårsake følgeskader!**

Hekt på arbeidslasten og sett igang wiretrommelen, idet låsebolten først trykkes inn og deretter, avlastende etter ønske, dreies 90° mot høyre eller mot venstre, inntil den springer tilbake i utgangsstillingen.

## Utskifting av wiretrommelen med fjærpakke og fjærbruddsikring

### ☛(A) Demontering:

Avspenn fjæren: skyv en pipenøkkel SW 17 på snekken (7). Drei nøkkelen i retning mot symbolet „-“ inntil bærewiren ikke lenger oppviser returkrefter. Avspenn ikke fjæren for mye, den kan ellers bli ødelagt.

Skrue av husdekslet. Løs skruen på snekkehjulets dekkskive og fjern dekkskiven. Fjern låseringen på snekkehjulet med spesialtang. Trekk wiretrommelen med fjærklinke ut av

huset, vær oppmerksom på passkilen. Eventuelt må fjærklinken bankes gjennom snekkehjulet med en kunststoffhammer. Ta ut messingskiven mellom hus og wiretrommel. Spol wiren av wiretrommelen, hekt den ut og trekk den ut av husets hovedåpning.

### ☛(B) Montering:

Skyv messingskiven på fjærklinken. Legg snekkehjulet inn i huset. Sett den lukkede enheten wiretrommel med fjær og fjærklinke inn i huset og skyv samtidig fjærklinken gjennom snekkehjulet (pass på at passkilen ligger riktig i forhold til snekkehjulet, drei evt. snekkehjulet). Fjærklinkens ringnot må være synlig. Sett låseringen inn i fjærklinkens ringnot. Montér snekkehjulets dekkskive.

Drei nå wiretrommelen gjennom snekken (7) i „+“ retningen inntil festeanordningen for wiren blir synlig i husets åpning. Før wiren utefra og inn gjennom hovedåpningen på huset og monter som beskrevet under **Utskifting av wiren**. Spol opp wiren ved å dreie wiretrommelen over snekken i „+“ retningen (pipenøkkel SW 17). Pass på riktig oppspoling av wiren på wirerillen!

Spenn fjæren og still inn arbeidslasten.

☛ **Wiretrommelen må ikke åpnes. Defekte fjærer må avfallsbehandles på forskriftsmessig måte.**

☛ **FORSIKTIG: Fjærer springer opp når bandasjer eller nagler fjernes og kan forårsake alvorlige skader på personer!**

## Utskifting av huset

### ☛(C) Demontering:

Fjern fjær og wiretrommel som beskrevet under „(A) Demontering“. Avspenn ikke fjæren for mye, den kan ellers bli ødelagt .

Demonter opphenget (se *Utskifting av opphenget*).

### ☛(D) Montering:

Monter opphenget på det nye huset (se *Utskifting av opphenget*).

Montér wiretrommel med fjær og fjærklinke som beskrevet under „(B) Montering“. Pass på riktig oppspoling av wiren på wirerillen!

Spenn fjæren og still inn arbeidslasten som beskrevet under „Innstilling av arbeidslasten“.

## Utskifting av opphenget

Reserveredelsgruppen „Oppheng komplett“ består av skrukarabinkroken, mellomskiven og bolten. Fjern skrukarabinkroken fra bolten. Ta bolten ut av huset sammen med mellomskiven. Legg inn ny bolt og ny mellomskive og fest skrukarabinkroken.

## Garanti

På 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.

## EU-Samsvarserklæring

Vi erklærer på eget ansvar at **fjærtrekkene** utvikles, konstrueres og produseres i overensstemmelse med det relevante EU-maskindirektivet (2006/42/EU).

Følgende normer fant anvendelse: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 og DIN 15112: 1975-05.

Ansvarlig for dokumentasjon:

Mohammad Achtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Denne EU-samsvarserklæringen taper sin gyldighet hvis **fjærtrekkene** ombygges eller endres uten vårt samtykke.



Bernd Lienhard  
Leder kvalitetssikring



Thomas Steinle  
Product Manager

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

Den originale bruksveiledningen er forfattet på tysk og er rettslig forbindtlig. Produsenten hefter ikke for oversettelsen.

## Valores característicos do equipamento

N.º Ident. sem bloqueio	Peso próprio (kg)	N.º Ident. com bloqueio	Peso próprio (kg)	Capacidade de carga (kg)	Extensão cabo (m)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0–25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0–35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0–45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0–55,0	2,0

## Área de aplicação

Os equilibradores do tipo 7235 e 7236 servem para reduzir totalmente, isto é, equilibrar o peso de ferramentas operadas manualmente, como por exemplo, pinça de soldar, calibrador de furo, pãlmer, equipamentos de matadouros etc.. Além disso, permitem diminuir o peso suportado por cabos e mangueiras de alimentação.

## Informações gerais

Os equilibradores do tipo 7235 e 7236 facilitam extremamente o manejo de ferramentas manuais. A compensação de peso permanece praticamente constante em todo o comprimento de desenrolamento do cabo. A faixa de capacidade de carga do equilibrador total varia segundo a versão e é especificada na placa de identificação (1).

## Elementos do equipamento

- (1) Placa de identificação
- (2) Suspensão de segurança
- (3) Proteção contra queda
- (4) Limitador elástico de enrolamento do cabo
- (5) Trava do cabo (para ajustar o comprimento)
- (6) Gancho de carga
- (7) Parafuso sem-fim (para ajustar a capacidade de carga)
- (8) Trava do tambor

## Instruções de segurança

- Qualquer alteração dos equilibradores do tipo 7235 e 7236 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.
- É obrigatório instalar uma proteção contra queda (não faz parte do fornecimento) antes de começar a operar o equilibrador total. É expressamente proibida a operação sem este dispositivo de proteção.
- O equilibrador total e a proteção contra queda devem ser fixados em uma estrutura suficientemente estável!
- Retire a carga somente quando o cabo estiver **totalmente** recolhido, isto é, enrolado, ou quando o tambor estiver bloqueado pela trava.
- O cabo do equilibrador tem de ser controlado regularmente, no mínimo uma vez por ano, por uma pessoa qualificada para detectar eventuais danos (conforme exigido em 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, a proteção contra queda e a corrente de segurança também têm de ser inspecionadas de forma contínua. Sendo detectados indícios de danificação e/ou desgaste deve-se substituir o equilibrador total imediatamente.
- É muito perigoso para pessoas se o cabo sem carga se enrolar de repente, além disso, provoca a destruição da mola.
- A mola não deve estar sob tensão durante operações de manutenção ou conserto, salvo na troca do cabo (vide "Substituição do cabo"). É expressamente proibido desmontar a carcaça das molas.

## Instalação/ Colocação em funcionamento

Antes de começar a instalação, certifique-se de que a estrutura na qual o equilibrador e o dispositivo de proteção contra queda devem ser fixados de fato apresenta a estabilidade necessária.

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).

## Instalação

O equilibrador total vem equipado com um mosquetão com parafuso pivotante (2). Tanto o mosquetão como o equilibrador devem poder oscilar livremente no raio de ação para que o equilibrador possa acompanhar os movimentos feitos pelo operador (DIN 15112 Parte 3.2). A proteção contra queda (3) tem de ser instalada conforme previsto na norma DIN 15112. Para tal, fixar a corrente de segurança separadamente da suspensão do equilibrador, de tal maneira que a altura, no caso de uma queda, não seja superior ao limite previsto de 100 mm. A proteção contra queda não deve limitar o raio de ação do equilibrador e esta estrutura de fixação também deve apresentar a estabilidade necessária. Uma corrente de segurança que sofreu uma queda tem de ser substituída imediatamente. A sua carcaça também deve ser trocada nesta ocasião.

## Mecanismo de bloqueio automático (somente no tipo 7236)

O mecanismo de bloqueio automático, existente apenas no tipo 7236, permite travar o enrolamento do cabo quando este atingir determinada posição. Para ativar esta função conduzir a carga engatada lentamente para trás, na direção de tração do cabo. O tambor é bloqueado automaticamente, logo que o movimento pára na posição desejada. Para destravar o tambor e voltar ao seu modo de operação normal deve-se puxar o cabo bruscamente. O mecanismo de bloqueio automático não requer ajuste.

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

## 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 17) no parafuso sem-fim (7). 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 metro 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 (7) na direção “-”.

- **Tirar a carga primeiro e somente depois afrouxar a mola totalmente!**
- 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 na direção do sinal “-” no caso de cargas úteis mais leves; 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).

Girar o parafuso sem-fim, dando X voltas, na direção “+” para obter a tensão inicial máxima do equilibrador total:

7235/7236 0000 01	X = aprox. 6
7235/7236 0000 02	X = aprox. 6 ¾
7235/7236 0000 03	X = aprox. 5 ¼
7235/7236 0000 04	X = aprox. 5 ¼

☞ **Nunca ultrapasse o valor máximo especificado acima para a tensão inicial!**

## Limitador de enrolamento do cabo/ Ajustar a extensão do cabo

Soltar os parafusos, deslocar o limitador elástico (4) e o dispositivo de aperto (5) para regular a limitação do enrolamento do cabo dentro 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.

☞ **Manter uma distância mínima de 100 mm entre dispositivo de aperto do cabo e laço reforçado na ponta do cabo!**

## Trava do tambor

A trava (8) permite bloquear o tambor do cabo para trocar a carga ou substituir o cabo sem ter de afrouxar a mola. Para tal, pressionar o pino com fenda longitudinal (8) para dentro, usando uma chave de fenda, e depois girar o pino para a direita até o limite. Certificar-se de que o pino e a trava do tambor estão bloqueados! É muito perigoso para pessoas se o cabo sem carga se enrolar de repente, devido ao desbloqueio acidental do tambor, além disso, provoca a destruição da mola. Após a substituição da carga ou do cabo, engatar primeiro a carga útil e depois desbloquear o tambor, pressionando o pino de fixação novamente para dentro e depois girá-lo ou para a esquerda ou para a direita para soltá-lo de modo que retorne à sua posição inicial.

## Manutenção/Inspeção

O equilibrador total requer serviços de manutenção contínuos. Todos os componentes externos móveis e pontos de atrito na suspensão e no gancho de carga 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 com parafuso e o cabo devem ser monitorados continuamente (de acordo com DIN 15020 Parte 2). Além disso, devem ser controlados periodicamente sempre em função da carga, senão pelo menos uma vez ao ano por uma pessoa qualificada. Sendo encontradas danificações (como por exemplo, cordões quebrados, inchaços ou engrossamentos 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 pré-montados no nosso serviço de assistência técnica, quando for necessário substituir cabos, molas/tambores ou outros componentes do equilibrador total.

## Conserto

A descrição abaixo refere-se apenas aos **conjuntos pré-montados** pela fábrica: cabo, mola, tambor do cabo, carcaça e suspensão.

☞ **Só devem ser usadas peças sobressalentes originais.**

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

## Substituição do cabo

Neste tipo de equilibrador não é necessário diminuir a tensão da mola ou desmontar o equipamento para trocar o cabo.

O conjunto de peças de reposição “cabo completo” é substituído pelo cabo com a braçadeira colocada no engate do cabo, por uma manga de terminação do cabo (fornecida separadamente), pelo limitador elástico com tampão de borracha e pelo dispositivo de aperto.

Puxar o cabo para fora da carcaça até o limite (o engate do cabo fica visível na parte inferior da fenda na carcaça). Bloquear o tambor, pressionando o pino de fixação (pino com fenda longitudinal no lado menor da carcaça) para dentro com uma chave de fenda e depois girá-lo nesta posição 90° ou para a direita ou para a esquerda.

☞ **Certifique-se de que o tambor está realmente bloqueado. Podem ocorrer ferimentos graves e a destruição da mola se o cabo estiver sem carga e se enrolar de repente por causa de um desbloqueio acidental do tambor!**

Empurrar o cabo para cima, até que saia ligeiramente do tambor e da carcaça, e retirar a manga do cabo. Em seguida, tirar o cabo do equilibrador, puxando-o para baixo.

Introduzir um novo cabo por baixo pela abertura na carcaça e pelo furo no tambor (chamado de “túnel”) e empurrá-lo completamente para cima até que saia da carcaça. Colocar a manga de terminação no cabo sobre o dispositivo de aperto. Puxar o cabo para baixo inserindo-o no furo do tambor (ou “túnel”). Verifique se o cabo está instalado corretamente, deve-se sentir nitidamente que o cabo com a manga está preso no tambor do cabo.

☞ **Um cabo fixado incorretamente poderá escapar do engate quando estiver com carga e provocar diversos danos!**

Engatar a carga útil e ativar o tambor, pressionando primeiro o pino de fixação para dentro e depois girando-o 90°, seja para a direita seja para a esquerda, para soltá-lo de modo que volte para à sua posição inicial.

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

### ☞(A) Desmontagem:

Afrouxar a mola da seguinte maneira: Colocar uma chave de tubo (n.º 17) sobre o parafuso sem-fim (7). Girar a chave na direção do sinal “-” até não haver mais força de retração no cabo. Não afrouxe a mola demais para evitar que seja danificada.

Desaparafusar a tampa da carcaça. Soltar o parafuso da placa que cobre a roda helicoidal para retirar a placa. Use uma pinça especial para tirar o anel de retenção na roda helicoidal. Puxar o tambor e o eixo para fora da carcaça, prestando atenção na mola de ajuste. Sendo necessário, bater no eixo com um martelo de borracha para que saia da roda helicoidal. Remover a placa de latão localizada entre carcaça e tambor. Desenrolar o cabo completamente do tambor, desengatá-lo e puxá-lo para fora da carcaça.

### ☞(B) Montagem:

Colocar a placa de latão sobre o eixo e depois colocar a roda helicoidal dentro da carcaça. Inserir a unidade completa (composta de tambor com mola e eixo) 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. Colocar o anel de retenção na ranhura anelar do eixo e montar a placa de cobertura da roda helicoidal de novo.

Usar o parafuso sem-fim (7) 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 17). Certifique-se de que o cabo está corretamente enrolado (isto é, dentro da ranhura)!

Tensorial a mola e ajustar a carga útil

☞ **Não abra o tambor. Molas defeituosas devem ser eliminadas corretamente.**

☞ **CUIDADO: As molas saltam quando se remove as uniões ou os rebites, podendo causar ferimentos!**

## Substituição da carcaça

### ☞ (C) Desmontagem:

Tirar a mola e o tambor conforme descrito em “(A) Desmontagem”. Não afrouxe a mola demasiadamente para evitar que seja danificada.

Desmontar a suspensão (veja “Substituição da suspensão”).

### ☞(D) Montagem:

Montar a suspensão na nova carcaça (veja “Substituição da suspensão”).

Montar o tambor com mola e eixo conforme descrito em “(B) Montagem”. Certifique-se de que o cabo está enrolado corretamente na sua ranhura!

**Tensorial a mola** e ajustar a carga útil conforme explicado em “Ajustar carga útil”.

## Substituição da suspensão

O conjunto de peças de reposição "Suspensão completa" é composto pelo mosquetão com parafuso, anilha e pino. Retirar o mosquetão do pino. Tirar o pino junto com a anilha da carcaça. Inserir um novo pino e uma nova anilha e depois prender o mosquetão.

## Garantia

Concedemos uma garantia de 24 meses, a partir da entrega, relativa ao funcionamento do equilibrador total e à ausência de defeitos de material. Esta garantia não cobre as conseqüências 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 de conformidade CE

Pela presente declaramos, sob responsabilidade exclusiva, que os **equilibradores** foram desenvolvidos, projetados e fabricados em conformidade com a diretiva aplicável, isto é, a Diretiva Máquinas 2006/42/CE

Além disso, foram usadas as seguintes normas: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 e DIN 15112: 1975-05.

Responsável pela documentação:

Mohammad Ahtari, Tel.: +49 (0) 7665/50207-0

Esta declaração de conformidade CE perderá a sua validade, se os **equilibradores** forem transformados ou alterados sem consentimento prévio da nossa parte.



Bernd Lienhard  
Chefe da garantia de qualidade



Thomas Steinle  
Gerente de produto

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**A versão vinculativa legalmente é a versão original das instruções de operação em alemão. O fabricante não assume qualquer responsabilidade pelas traduções.**

## Технические характеристики

Идент. № без фиксатора	Собственный вес (кг)	Идент. № с фиксатором	Собственный вес (кг)	Диапазон грузо- подъёмности (кг)	Ход троса (м)
7235 0000 01	7,80	7236 0000 01	8,90	15,0 – 25,0	2,0
7235 0000 02	8,90	7236 0000 02	10,00	25,0 – 35,0	2,0
7235 0000 03	9,50	7236 0000 03	10,60	35,0 – 45,0	2,0
7235 0000 04	9,75	7236 0000 04	10,85	45,0 – 55,0	2,0

## Область применения

Уравновешивающий балансир типа 7235/7236 служит для весового уравновешивания ручных инструментов и приборов, например сварочных клещей, дрелей, сверльных кондукторов, резьбовых калибров, устройств для скотобойни и т.д., и для разгрузки подводящих проводов, кабелей и шлангов.

## Общая информация

Уравновешивающий балансир типа 7235/7236 значительно облегчает работу с ручным инструментом и приборами. Уравновешивание веса почти не изменяется по всей длине хода троса. Диапазон грузоподъёмности уравновешивающего балансира зависит от его исполнения и указывается на фирменной табличке (1).

## Детали балансира

- (1) фирменная табличка
- (2) предохранительная подвеска
- (3) предохранительное устройство для защиты от падения
- (4) упругий ограничитель втягивания троса
- (5) тросовый зажим ограничителя втягивания троса
- (6) грузовой крюк
- (7) червяк для регулирования грузоподъёмности
- (8) стопорное устройство для блокирования тросового барабана

## Указания по безопасности

- Внесение изменений в балансиры типа 7235/7236 и принадлежности к ним допускается только при наличии однозначного письменного согласия фирмы-изготовителя.
- Безопасная работа с данным приспособлением возможна только при условии внимательного прочтения всего руководства по эксплуатации и указаний по безопасности и строгого соблюдения содержащихся в них инструкций.
- Эксплуатировать, монтировать, обслуживать и ремонтировать уравновешивающие балансиры разрешается только квалифицированному и проинструктированному персоналу. Персонал должен быть проинформирован об опасностях, могущих возникнуть при выполнении данных работ.
- Для эксплуатации уравновешивающего балансира необходимо установить предохранительное устройство для защиты от падения, не входящее в объем поставки. Эксплуатировать балансир без предохранительного устройства строго запрещается.
- Приспособление, на котором крепится уравновешивающий балансир и предохранительное устройство, должно быть достаточно стабильным!
- Снимать груз только при полностью втянутом тросе или при барабане, заблокированном при помощи стопора.
- Трос уравновешивающего балансира подлежит периодической (не менее одного раза в год) проверке квалифицированным специалистом на наличие повреждений (DIN 15020 ч. 2). Поврежденный трос к дальнейшей работе не допускается.
- Избегайте находиться под висящим грузом.
- Постоянно контролировать подвеску, предохранительное устройство для защиты от падения и предохранительную цепь. При наличии повреждений или износа немедленно заменять уравновешивающий балансир.
- Помните, что отскакивание троса в разгруженном состоянии представляет собой большую опасность для людей. Кроме того, это приводит к поломке пружины.
- При проведении технического обслуживания необходимо предварительно полностью разгрузить пружину – за исключением случаев, когда заменяется трос (смотри раздел «Замена троса»). Строго запрещается разбирать барабан.

## Монтаж/пуск в эксплуатацию

Прежде чем отрегулировать уравнивающий балансир, необходимо обеспечить достаточную стабильность приспособления, на котором крепится балансир и предохранительное устройство.

При эксплуатации со сварочными клещами уравнивающий балансир ввиду токов утечки следует подвешивать изолированно (VDE 0100 § 19 и VDE 0545).

## Монтаж

Уравнивающий балансир оснащен поворотным винтовым карabinным крюком (2). Этот крюк должен свободно качаться вместе с уравнивающим балансиром в любом рабочем направлении, с тем чтобы балансир мог устанавливаться в соответствующем направлении натяжения троса (DIN 15112 ч. 3.2). Предохранительное устройство для защиты от падения должно быть установлено в соответствии со стандартом DIN 15112. Для этого необходимо закрепить специальную предохранительную цепь независимо от подвески балансира. Путь возможного свободного падения не должен превышать 100 мм. Предохранительное устройство не должно ограничивать подвижность уравнивающего балансира. Здесь также необходимо следить за стабильностью крепления. Предохранительная цепь, нагруженная вследствие падения уравнивающего балансира, подлежит немедленной замене. Одновременно следует заменить и корпус.

## Автоматический фиксатор/тип 7236

Автоматический фиксатор для типа 7236 обеспечивает блокирование втягивания троса в момент достижения любой позиции. Для этого подвешиваемый груз медленно отводит в направлении натяжения троса, пока не зафиксируется тросовый барабан. Путем резкого втягивания троса тросовый барабан снова запускается в действие. Автоматический фиксатор не нуждается в настройке.

❗ **Автоматический фиксатор не допускается использовать для смены груза!**

## Настройка грузоподъемности

На заводе-изготовителе уравнивающий балансир устанавливается на предельную нагрузку в соответствии с его типом/конструкцией.

- При подвешенном грузе установить торцовый ключ с размером зева 17 на червяк (7). Ключ поворачивать в направлении символа «-», пока не будет достигнуто точное уравнивание подвешенного груза.
- Настройка минимальной грузоподъемности возможна только в диапазоне между полностью втянутым

тросом и тросом, вытянутым на 1 метр, иначе может сработать предохранитель, предотвращающий втягивание троса при поврежденной пружине. Если предохранитель уже сработал, то нужно сначала осторожно нагрузить пружину в направлении «+» до упора (до соприкосновения витков), а затем, поворачивая червяк (7) в направлении «-», вновь настроить ее на необходимую грузоподъемность.

● **Полностью разгрузить пружину допускается только без подвешенного груза!**

● В пределах диапазона грузоподъемности уравнивающего балансира (в соответствии с данными на фирменной табличке (1)) можно производить плавную, бесступенчатую настройку: для легких грузов поворачивать червяк (7) в направлении «-», для тяжелых – в направлении «+». Вне пределов диапазона грузоподъемности, указанного на фирменной табличке (1), эксплуатировать уравнивающий балансир не разрешается.

Максимальная начальная нагрузка уравнивающего балансира достигается путем X оборотов червяка в направлении «+»:

7235/7236 0000 01	X = прим. 6
7235/7236 0000 02	X = прим. 6 ¼
7235/7236 0000 03	X = прим. 5 ½
7235/7236 0000 04	X = прим. 5 ¼

❗ **Нагружать пружину не более, чем до этой максимальной начальной нагрузки!**

## Ограничение втягивания троса / настройка хода троса

Ограничение втягивания троса можно регулировать. Для этого необходимо, ослабив винты, просто перемещать упругий ограничитель втягивания троса (4) и тросовый зажим (5) в пределах хода троса. По окончании настройки прочно затянуть винты тросового зажима.

Не допускается превышать максимальную длину втягивания троса (в том числе и при удлиненном тросе)! В качестве упора служит установленный на заводе-изготовителе обжимный зажим.

❗ **Между тросовым зажимом и коушем должно оставаться минимальное расстояние 100 мм.**

## Стопорное устройство

Стопорное устройство (8) позволяет блокировать тросовый барабан для замены груза или троса, не разгружая пружину. Для этого необходимо отжать вовнутрь болт с продольным шлицом (8) и повернуть его вправо до упора. Следить за прочной фиксацией болта и блокировкой тросового барабана! Отскакивание троса вследствие разблокировки тросового барабана представляет собой большую опасность для людей. Кроме того, это приводит к поломке пружины. Заменяв груз или трос, подвесить рабочий груз и разблокировать тросовый барабан. Для этого вновь отжать вовнутрь стопорный болт и, разгружая, поворачивать его влево или вправо, пока он не вернется в исходное положение.

## Техобслуживание / проверка

Уравновешивающий балансир нуждается в постоянном техобслуживании. Следует смазывать все наружные движущиеся детали, а также точки трения на подвеске и карабинном крюке. Смазывание троса бескислотной смазкой существенно увеличит срок его службы.

Постоянно контролировать подвеску, предохранительное устройство для защиты от падения, карабинный крюк и трос (в соответствии со стандартом DIN 15020 ч. 2). С интервалом, соответствующим нагрузке, однако не менее одного раза в год их должен проверять квалифицированный специалист. При обнаружении поврежденных, например разорванных пряжей, корзинообразных деформаций, мест распухания, истирания на тросе, или заметных следов износа на вышеназванных деталях следует немедленно заменить балансир. При необходимости замены троса, пружины / барабана или иных деталей балансир закажите в нашем сервисном отделе предварительно собранные узлы.

## Текущий ремонт

Нижеследующее описание касается **исключительно предварительно собранных нами узлов** «трос», «пружина», «тросовый барабан», «корпус», «подвеска».

❗ **Допускается использовать только оригинальные запасные части.**

Выполняя замену данных узлов, придерживайтесь руководства по эксплуатации, прилагаемого к каждому новому прибору.

## Замена троса

Замена троса на данном уравновешивающем балансире может производиться без разгрузки пружины и без демонтажа балансир.

В состав узла «трос в сборе» входят трос с опрессованным зажимом на подвеске, отдельно приложенная концевая гильза, ограничитель втягивания троса с резиновым упором и тросовым зажимом.

Вытянуть трос из корпуса как можно дальше (подвеска видно в нижней части зева корпуса). Заблокировать тросовый барабан, вдавив отверткой стопорный болт (болт с продольным шлицом на узкой стороне корпуса) и поворачивая его в этом положении на 90° либо вправо, либо влево.

❗ **Следить за надежным блокированием тросового барабана: отскакивание троса в разгруженном состоянии вследствие разблокировки тросового барабана может привести к травмам, а также к поломке пружины!**

Трос выдвинуть вверх из тросового барабана и корпуса, снять с троса гильзу и вытянуть трос из уравновешивающего балансир по направлению вниз.

Просунуть новый трос снизу вверх через зев корпуса и отверстие в тросовом барабане («туннель»). Надеть концевую гильзу по тросу на обжимный зажим. Втянуть трос по направлению вниз через отверстие тросового барабана («туннель»). Следить за правильным прицеп-

лением: трос с гильзой должен ощутимо закрепиться в тросовом барабане.

❗ **Неправильно закрепленный трос может под нагрузкой выскочить из прицепления и повлечь за собой косвенный ущерб!**

Подвесить рабочий груз и привести в действие тросовый барабан. Для этого сначала вдавить стопорный болт, а затем, разгружая, поворачивать его на 90° либо вправо, либо влево, пока он не вернется в исходное положение.

## Замена тросового барабана с пакетом пружин и предохранителем, предотвращающим вытягивание троса при поврежденной пружине

### ❗ (А) Демонтаж:

Разгрузить пружину: установить торцовый ключ с размером зева 17 на червяк (9). Ключ поворачивать в направлении символа «-» до тех пор, пока несущий трос больше не будет иметь обратного хода. Не разгружать пружину слишком сильно, иначе она будет разрушена.

Отвинтить крышку корпуса. Отвернуть винт защитного диска червячного колеса и снять защитный диск. С помощью специальных клещей снять предохранительное кольцо на червячном колесе. Вытянуть из корпуса тросовый барабан с арретиром, следя при этом за призматической шпонкой. В случае необходимости выбить арретир через червячное колесо с помощью пластмассового молотка. Снять латунный диск, расположенный между корпусом и тросовым барабаном. Размотать трос с барабана, расцепить и вытянуть из зева корпуса.

### ❗ (В) Монтаж:

Надвинуть латунный диск на арретир. Вставить червячное колесо в корпус. Собранный узел тросового барабана с пружиной и арретиром вставить в корпус, продвигая при этом арретир через червячное колесо (следить за правильным положением призматической шпонки относительно червячного колеса; при необходимости повернуть червячное колесо). Кольцевой паз арретира должен быть виден. Вставить предохранительное кольцо в кольцевой паз арретира. Монтировать защитный диск червячного колеса.

Теперь поворачивать тросовый барабан с помощью червяка (9) **в направлении «+»**, пока в зеве корпуса не появится подвеска троса. Ввести трос снаружи через зев корпуса и монтировать, как описано под пунктом **«Замена троса»**. Поворачивая тросовый барабан с помощью червяка в направлении «+» (при использовании торцового ключа с размером зева 17), намотать трос. Следить за правильным наматыванием троса по направляющему желобку.

Нагрузить пружину и настроить грузоподъемность.

❗ **Не допускается открывать тросовый барабан. Поломанные пружины подлежат утилизации в установленном порядке!**

❗ **ОСТОРОЖНО: при удалении бандажей или заклёпок пружины резко отскакивают, что может привести к причинению травм!**

## Замена корпуса

### ☛ (C) Демонтаж:

Удалить пружину и тросовый барабан, как описано в разделе «(A) Демонтаж». Не разгружать пружину слишком сильно, иначе она будет разрушена.

Снять подвеску (смотри раздел «Замена подвески»).

### ☛ (D) Монтаж:

Монтировать подвеску на новом корпусе (смотри раздел «Замена подвески»).

**Монтировать тросовый барабан** с пружиной и арретиром, как описано в разделе «(B) Монтаж». Следить за правильным наматыванием троса по направляющему желобку.

Нагрузить пружину и настроить грузоподъемность, как описано в разделе «Настройка грузоподъемности».

## Замена подвески

В состав узла «подвеска в сборе» входят винтовой карабинный крюк, прокладочная шайба и болт. Снять винтовой карабинный крюк с болта. Удалить болт вместе с прокладочной шайбой из корпуса. Вставить новый болт с прокладочной шайбой и закрепить винтовой карабинный крюк.

## Гарантии

Мы предоставляем гарантию на функции уравновешивающего балансира и бездефектность материала, из которого он изготовлен, на срок 24 месяца с даты отгрузки. Гарантия не распространяется на последствия нормального износа, перегрузки, неквалифицированного обращения или встраивания чужих запасных частей. Гарантия предоставляется только в том случае, если устройство было доставлено нам на проверку в нерабочем виде. Дефекты, возникшие вследствие брака материала или производственного брака, устраняются нами бесплатно путем замены или ремонта.

Силу имеют наши Общие условия заключения торговых сделок.

## Заявление о соответствии стандартам ЕС

Мы заявляем со всей ответственностью, что **уравновешивающие балансиры** разрабатываются, конструируются и изготавливаются согласно соответствующей Директиве 2006/42/ЕС о машинном оборудовании.

Применяемые стандарты: DIN EN 12100-1: 2004-04, DIN EN 12100-2: 2004-04 и DIN 15112: 1975-05.

Ответственный за документацию:

Мохаммад Ахтари, тел.: +49 (0) 7665/50207-0

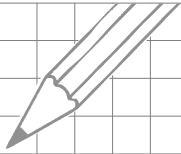
Настоящее заявление о соответствии стандартам ЕС теряет силу, если **уравновешивающие балансиры** были переделаны или изменены без нашего согласия.

Бернд Линхард  
Начальник отдела  
обеспечения качества

Томас Штайнле  
Менеджер по продукту

Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim

**Обязательную силу с юридической точки зрения имеет только документация в первоначальной редакции на немецком языке. Право на изменения сохраняется.**







Carl Stahl Kromer GmbH  
Nägelseestraße 37  
D-79288 Gottenheim