

## Équilibreurs à ressort et équilibreurs de charge



### Sécurité – chez CARL STAHL KROMER une affaire de principe !

Si l'on veut réduire les coûts et augmenter la productivité, il est primordial de garantir une ergonomie parfaite sur le lieu de travail. Le matériel de manutention CARL STAHL KROMER comprenant notamment des équilibreurs à ressort et des équilibreurs de charge est conçu pour faciliter les manœuvres et les rendre plus sûres. Grâce à une excellente performance en termes de rappel et d'équilibrage ainsi qu'à une construction d'une fiabilité et d'une longévité exceptionnelles, ces appareils constituent des accessoires parfaits pour les travaux d'assemblage et la production.

Les équilibreurs à ressort et les équilibreurs de charge CARL STAHL KROMER sont conçus, développés et fabriqués selon les normes de qualité les plus strictes. Il va sans dire que tous les produits CARL STAHL KROMER sont soumis à des essais de longue durée. En outre, ils remplissent les exigences de la norme DIN 15112 et portent la marque d'homologation GS attestant la « sécurité vérifiée ». Enfin, ils répondent aux exigences des directives CE et illustrent de manière exemplaire la qualité associée aux produits « made in Germany ».

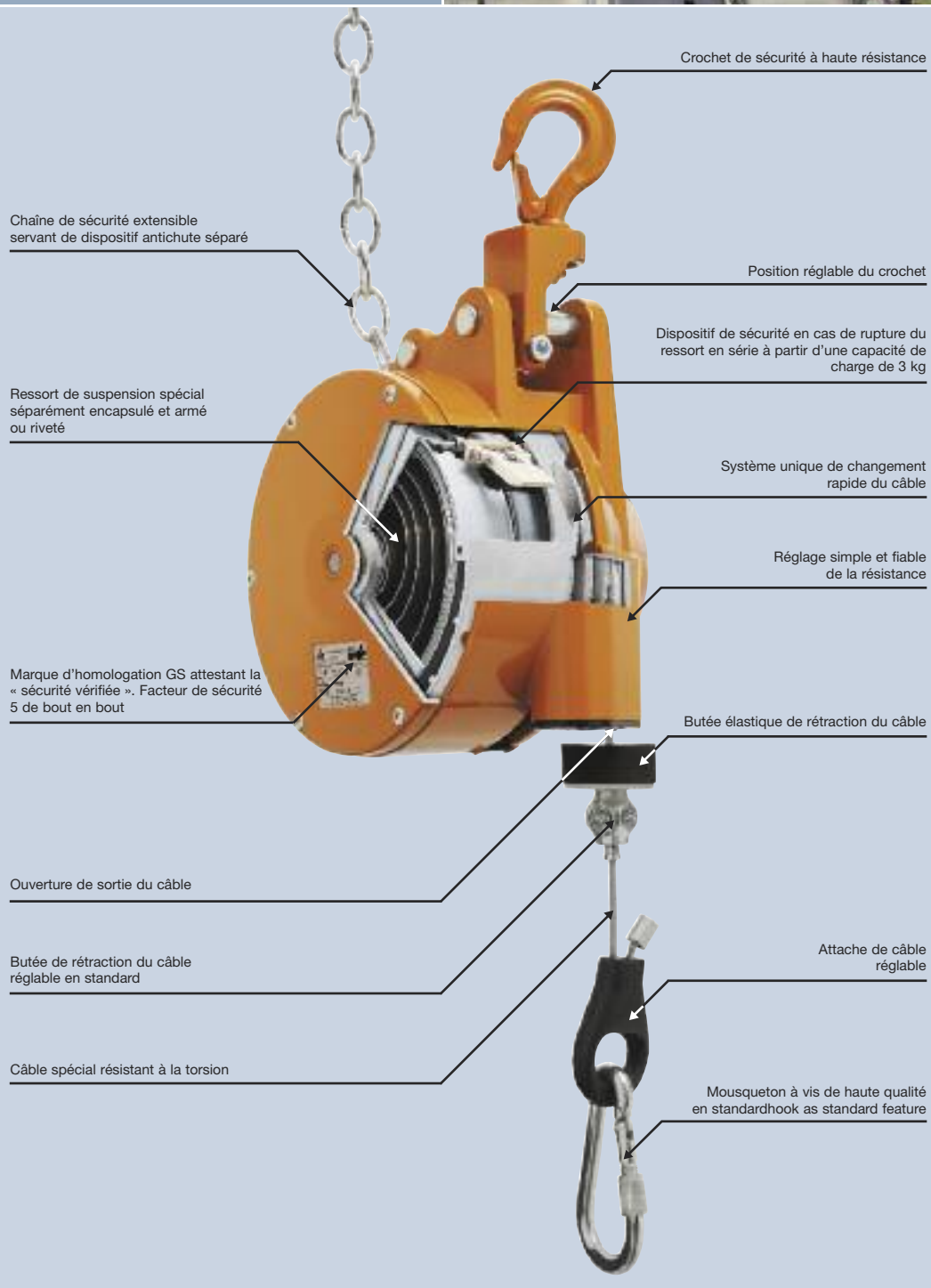
La qualité, au cœur de toutes nos considérations, est un facteur décisif dans le monde concurrentiel d'aujourd'hui.

Notre action est guidée par les attentes de nos clients, par les prescriptions légales et la renommée de notre société. Nous nous sentons responsables non seulement envers l'environnement, mais aussi envers nos collaborateurs eu égard à la sauvegarde de l'emploi et à leur bien-être sur le lieu de travail.



**Équilibreurs à ressort et équilibreurs de charge CARL STAHL KROMER – vos avantages en un coup d'œil :**

- ▶ Fiabilité des opérations
- ▶ Travail moins fatigant
- ▶ Utilisation ménageant l'homme et la machine
- ▶ Extrême haute sécurité de fonctionnement
- ▶ Très grande facilité de maintenance
- ▶ Très grande longévité
- ▶ Voies d'approvisionnement rapides
- ▶ Développement permanent de notre gamme de produits
- ▶ Interlocuteurs sur place



**Les équilibreurs à ressort et équilibreurs de charge CARL STAHL KROMER en comparaison internationale**

L'essai comparatif réalisé par l'Institut d'enseignement de niveau universitaire d'Esslingen (Allemagne) montre que les équilibreurs de charge et équilibreurs à ressort de la société Carl Stahl Kromer GmbH possèdent la meilleure qualité au plan mondial. Pendant six mois, les produits les plus connus du monde entier et fabriqués dans les pays les plus divers ont été comparés dans plusieurs catégories de poids représentatives.

Au total, 15 paramètres ont été testés, dont le diagramme de course, la durée de vie, la disponibilité des pièces de rechange, les délais de livraison, etc. Le résultat est clair : KROMER devance tous ses concurrents. Aucun autre fabricant n'a pu faire le poids face au leader CARL STAHL KROMER.

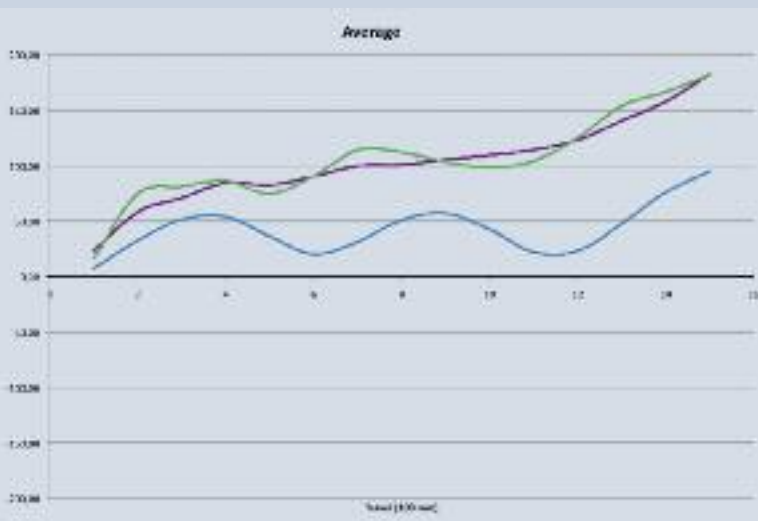
Notre gamme comprend des équilibreurs à ressort (dispositifs de rappel) qui permettent aux monteurs d'avoir à portée de main divers outils (perceuses, visseuses, etc.) pesant de 1 à 14 kilos tout

au long de la chaîne de fabrication. Nous proposons également des équilibreurs de charge destinés à maintenir les outils suspendus en quasi apesanteur, garantissant précision, reproductibilité et qualité ainsi qu'une très grande ergonomie (voir page 6).

Le résultat le plus concluant a été obtenu lors de l'essai de charge continue : tandis que 60 % des appareils n'ont même pas été capables d'effectuer 100 000 courses à raison de 1,5 mètres par course sans défaillance, l'appareil KROMER a réussi à effectuer 540 000 courses sans perdre ni de sa précision ni de sa fonctionnalité fondamentale. Le meilleur concurrent arrive loin derrière en réussissant 120 000 courses.

Dotée d'une expérience de plus de 75 ans dans le développement et la fabrication d'appareils de ce genre, la société CARL STAHL KROMER offre à ses utilisateurs le meilleur en termes de disponibilité et de longévité, tout en leur garantissant une précision et une reproductibilité inégalées. Une condition indispensable pour un lieu de travail moderne.

**Performance en termes d'équilibrage des produits concurrents**

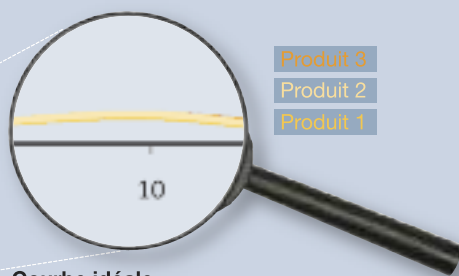
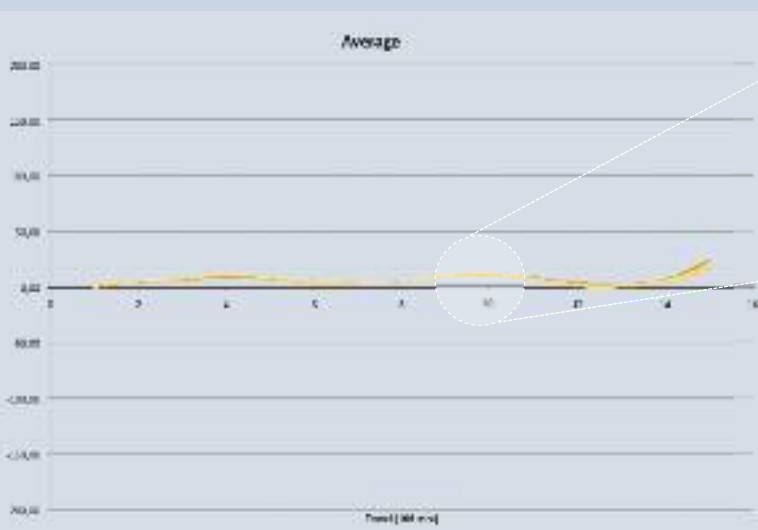


- Produit 3
- Produit 2
- Produit 1

**Courbe idéale**  
= équilibrage total du poids

Progression de la force pour une course de câble de 1,5 m  
Résistance réglée sur 833 N

**Performance en termes d'équilibrage des produits CARL STAHL KROMER**

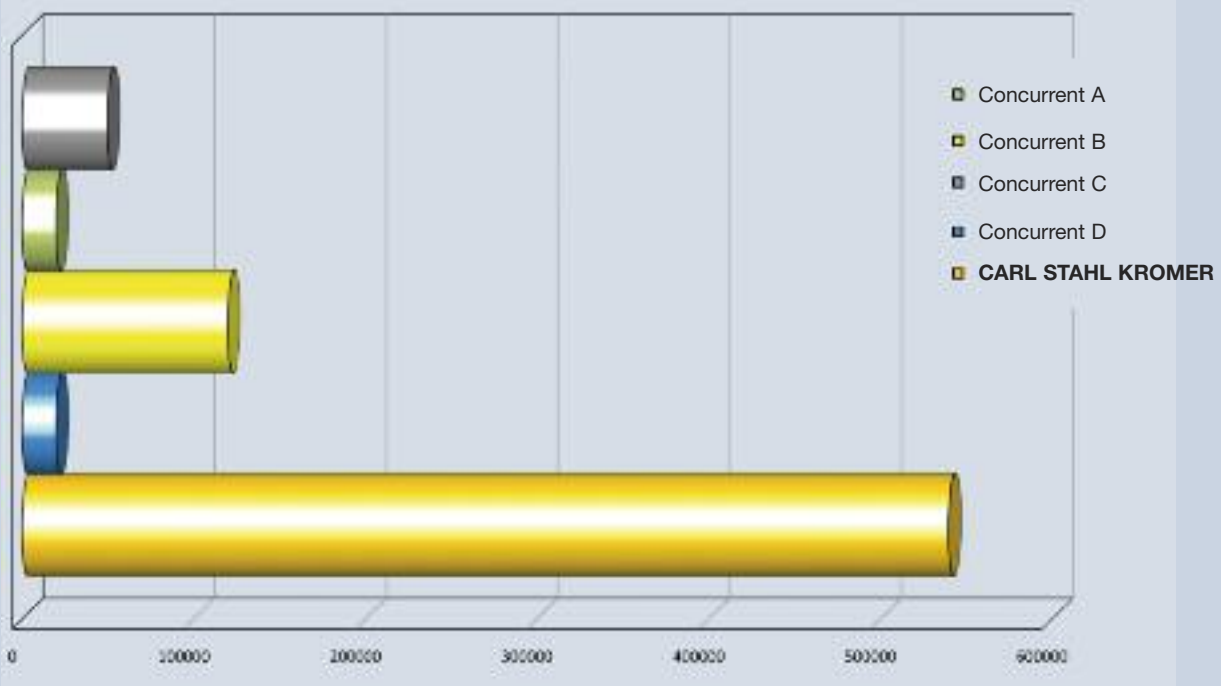


**Courbe idéale**  
= équilibrage total du poids

Progression de la force pour une course de câble de 1,5 m  
Résistance réglée sur 833 N

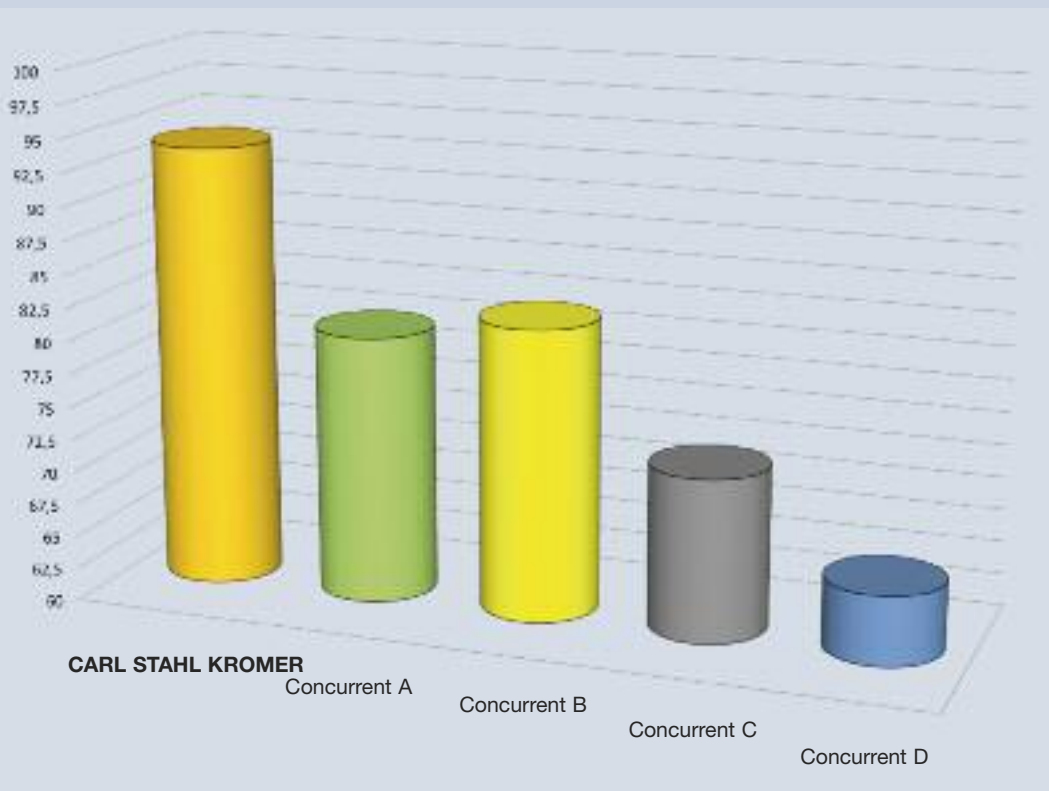


### Vie utile sans défaillance



Essai de durée pour une course de câble de 1,5 m  
Résistance réglée sur 833 N

### Conclusion / Évaluation globale



### Équilibreur à ressort (dispositif de rappel)

Les équilibreurs à ressort CARL STAHL KROMER sont conçus de manière à ce que la force de rappel augmente au fur et à mesure de l'extraction du câble. Une fois utilisée, la charge suspendue est relâchée dans la position initiale, libérant le poste de travail pour d'autres outils ou appareils. La progression très lente de la tension du ressort garantissant un travail précis.



### Équilibreur de charge

Les équilibreurs de charge CARL STAHL KROMER se distinguent par un tambour d'enroulement conique qui garantit que la force de rappel reste pratiquement constante sur toute la longueur de course du câble. Autrement dit, la charge de travail est maintenue dans sa position après utilisation. Par ailleurs, la force de rappel n'augmente pas, ce qui présente un grand avantage surtout pour les travaux très précis et délicats. L'emploi d'un équilibreur de charge CARL STAHL KROMER permet donc un travail moins fatigant même sur une longue période.



### Blocage automatique

Le blocage automatique permet de stopper la rétraction du câble dans une position prédéterminée. Il est activé à chaque fois que la charge suspendue est relâchée lentement. Un relâchement rapide n'entraîne pas l'activation du blocage automatique. Ce dispositif permet d'améliorer sensiblement l'ergonomie de travail, par exemple lorsque la charge suspendue ne doit pas complètement retourner dans sa position initiale entre deux opérations. Le blocage automatique est disponible pour différents équilibreurs à ressort et équilibreurs de charge. Veuillez consulter à ce propos les descriptions de produits correspondantes.



### Roue libre brevetée

Notre roue libre brevetée protège les modèles d'équilibreurs de charge 7241, 7248, 7251 et 7261 contre les fausses manœuvres en empêchant une rupture intempestive du ressort en détente. Désormais, une détente trop élevée du ressort dans la direction « moins » reste sans effet pour le ressort. Ce nouveau dispositif empêche les fausses manœuvres et augmente donc sensiblement la durée de vie de l'équilibreur. Il est intégré en série dans tous nos modèles 7241, 7248, 7251 et 7261.



<b>Introduction</b>	Présentation de la société CARL STAHL KROMER .....	2
	Les avantages.....	3
	Test comparatif des produits .....	4,5
	Définitions .....	6
<b>Équilibreurs à ressort</b>		
Type 5200	Équilibreur à ressort pour charges légères .....	8,9
Type 7200	Équilibreur à ressort pour charges légères .....	10,11
Types 7211/7212	Équilibreurs à ressort pour charges légères en option avec blocage automatique .....	12,13
Types 7221/7222	Équilibreurs à ressort pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique .....	14,15
<b>Équilibreurs de charge</b>		
Type 7228	Équilibreurs de charge pour charges légères .....	16,17
Types 7230/7231	Équilibreurs de charge pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique .....	18,19
Types 7235/7236	Équilibreurs de charge pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique .....	20,21
Type 7241	Équilibreur de charge pour charges lourdes .....	22,23
Type 7248	Équilibreur de charge haute sécurité pour charges lourdes .....	24,25
Type 7251	Équilibreur de charge pour charges lourdes .....	26,27
Type 7261	Équilibreur de charge pour charges très lourdes .....	28,29
<b>Équilibreurs à ressort pour outils pneumatiques</b>		
Type 7223	Équilibreur à ressort pour outils pneumatiques .....	30,31
Types 7211/7212	Équilibreurs à ressort pour outils pneumatiques légers en option avec blocage automatique .....	32,33
Types 7221/7222	Équilibreurs à ressort pour outils pneumatiques semi-lourdes en option avec blocage automatique .....	34,35
<b>Annexe</b>	Accessoires .....	36,37
	CARL STAHL KROMER dans le monde .....	38



**Type 5200**  
**Équilibreur à ressort pour charges légères**

Cet équilibreur à ressort, conçu pour des charges réglables en continu de 0,5 kg à 2,0 kg, sert à maintenir des outils dans la 3e dimension, dans une position prédéterminée. Avec une course de câble de 2,0 mètres, ce modèle a suffisamment de ressources pour rétracter la charge suspendue dans la position souhaitée, même sur de grandes distances.

L'emploi de matières plastiques spéciales pour le boîtier et le tambour d'enroulement ainsi que d'un matériau particulier pour le ressort font de ce modèle un accessoire idéal sur le lieu de travail.

**Conclusion :**

Un appareil simple et fiable qui connaît un grand succès.





## Type 5200 Équilibreur à ressort pour charges légères

### Construction :

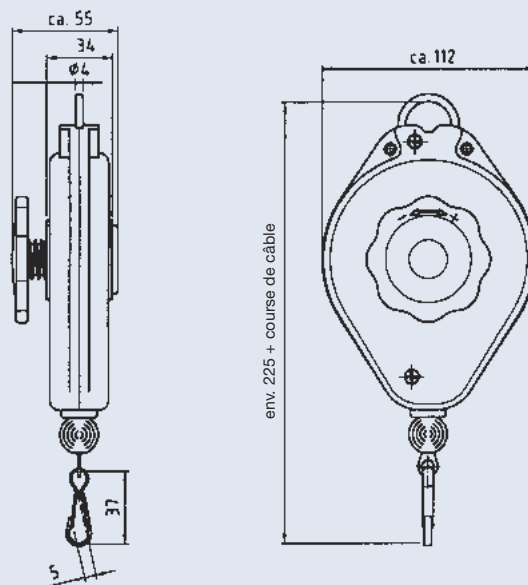
Boîtier :	Plastique résistant aux chocs et à l'abrasion
Tambour d'enroulement :	Plastique résistant à l'abrasion
Câble :	Câble polyamide à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton léger pour accrocher la charge
Ressort :	Ressort de suspension spécial à haute résistance avec réglable simple de la résistance par volant à main

### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Unité entièrement montée
- ▶ Boîtier rigide
- ▶ Suspension isolée

### Zones de travail :

Course de câble :	2,0 mètres
-------------------	------------



N° d'ident.	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre (kg)
5200 0000 01	0,5–1,2	2,0	0,6
5200 0000 02	1,0–2,0	2,0	0,6



### Type 7200 Équilibreur à ressort pour charges légères

Cet appareil est idéal pour tous les outils portatifs légers qui doivent être maintenus dans la 3e dimension, dans une position prédéterminée. Une course de câble maximale de 1,6 mètres permet d'atteindre facilement toutes les zones de travail. Grâce au réglage simple et optimisé de la résistance, la performance de ces équilibreurs à ressort peut être très facilement adaptée aux plages de charges nécessaires (de 0,0 à 2,5 kg selon le modèle). L'emploi de matières plastiques spéciales pour le boîtier et le tambour d'enroulement ainsi que d'un matériau particulier pour le ressort font de ce modèle un accessoire idéal sur le lieu de travail.

#### Conclusion :

Un accessoire convaincant pour tous les postes de travail grâce à une très grande durabilité et qualité.



**Type 7200**  
**Équilibreur à ressort pour charges légères**

**Construction :**

- Boîtier : Plastique résistant aux chocs et à l'abrasion, rouge-orange
- Tambour d'enroulement : Plastique résistant à l'abrasion
- Câble : Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton léger pour accrocher la charge
- Ressort : Ressort de suspension spécial à haute résistance, réglage simple de la résistance
- Particularités : Câble plus long sur demande Version avec tuyau spiralé disponible (voir équilibreurs à ressort pour outils pneumatiques à partir de la page 30)

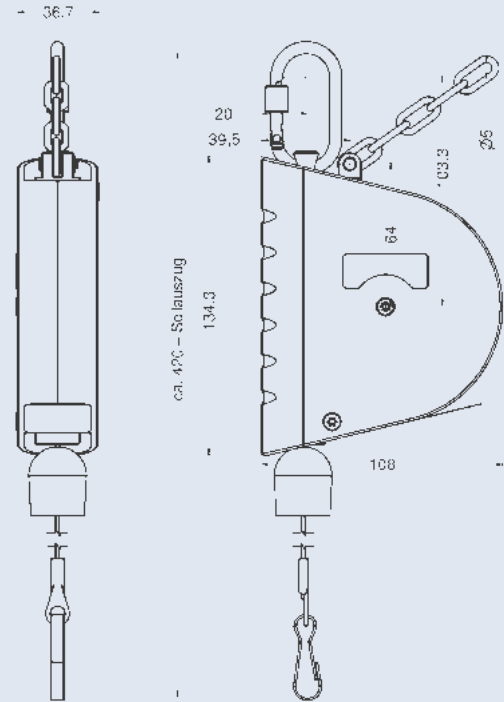
**Dispositifs de sécurité :**

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Unité entièrement montée
- ▶ Boîtier rigide
- ▶ Suspension isolée
- ▶ En série avec chaîne de sécurité



**Zones de travail :**

- Course de câble : 1,6 mètres
- Butée de rétraction du câble : réglable en continu



N° d'ident.	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre (kg)
7200 0800 00	0,0 - 0,5	1,6	0,4
7200 0800 01	0,3 - 1,5	1,6	0,5
7200 0800 02	1,2 - 2,5	1,6	0,6



### Types 7211 et 7212 Équilibreurs à ressort pour charges légères en option avec blocage automatique

Ces dispositifs de rappel conviennent parfaitement pour soutenir les petits outils à main de tous genres (outils électriques, outils pneumatiques, piqueuses, cloueuses, scanners à main, étiqueteuses à main, outillage de mesure, etc.). Le réglage de la résistance a une fois de plus été amélioré, de sorte qu'il est désormais encore plus facile d'adapter l'appareil à la plage de charge souhaitée, avec une échelle de résistance optimisée et une longue course de câble de 2,5 mètres. La solidité des modèles de la série 7211 assure un fonctionnement fiable et stable et garantit une longue durée de vie, même en cas de courses très fréquentes.

En outre, la version 7212 est munie d'un blocage automatique qui permet de stopper la rétraction du câble lorsque la charge est relâchée lentement. Grâce à l'emploi de matières plastiques spéciales pour le boîtier et le tambour d'enroulement ainsi que d'un matériau particulier pour le ressort, ces deux versions constituent des accessoires fiables sur le lieu de travail.

Pour encore plus de sécurité, un dispositif antichute optionnel (non compris dans la livraison) peut être monté par le biais de l'ouverture prévue à cet effet dans le boîtier.

#### Conclusion :

La solution idéale pour les petits outils de tous genres





**Types 7211 et 7212**  
**Équilibreurs à ressort pour charges légères**  
**en option avec blocage automatique**

**Construction :**

- Boîtier : Plastique résistant aux chocs et à l'abrasion, rouge-orange
- Tambour d'enroulement : Plastique résistant à l'abrasion
- Câble : Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton pour accrocher la charge
- Ressort : Ressort de suspension spécial riveté à haute résistance, réglage simple de la résistance
- Particularités :  
 Version 7212 avec blocage automatique  
 Câble plus long sur demande  
 Version avec tuyau spiralé disponible (voir équilibreurs à ressort pour outils pneumatiques à partir de la page 32)

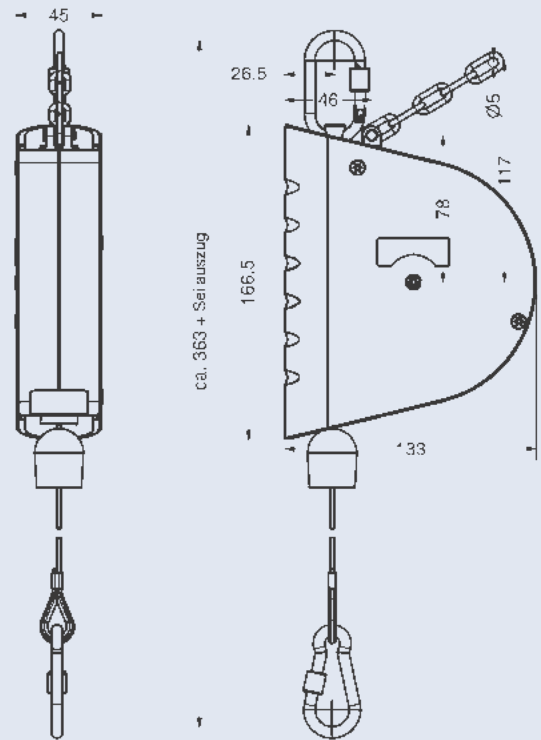
**Dispositifs de sécurité :**

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Unité entièrement montée
- ▶ Boîtier rigide
- ▶ Suspension isolée
- ▶ En série avec chaîne de sécurité



**Zones de travail :**

- Course de câble : 2,5 mètres
- Butée de rétraction du câble : réglable en continu



N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)
7211 0800 01	7212 0800 01	0,5 - 2,0	2,5	0,8	0,9
7211 0800 02	7212 0800 02	1,5 - 3,0	2,5	0,8	0,9



## Types 7221 et 7222

### Équilibreurs à ressort pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique

La série de modèles 7221 est conçue pour un fonctionnement permanent. Elle se distingue par une force de rappel souple exceptionnelle ainsi que par une très longue course de câble de 3,0 mètres dans tous les domaines d'application. Elle répond dans la pratique aux exigences les plus sévères pour des charges de 2,0 kg à 14,0 kg.

Grâce à leur haut niveau de qualité et de sécurité, ces équilibreurs s'avèrent surtout utiles pour les outils à main dans les chaînes de montage, mais ils conviennent également pour les applications individuelles ou l'intégration dans des machines.

Les pièces d'usure telles que le ressort de suspension et le câble sont faciles à remplacer et peuvent être achetées comme pièces de rechange. Par ailleurs, ces modèles sont munis en série d'un dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort qui empêche efficacement la charge de tomber en cas de rupture du ressort. Avec la chaîne de sécurité également disponible en série comme dispositif antichute, ces appareils apportent une contribution essentielle à la sécurité sur le lieu de travail.

Grâce à l'optimisation de la série, le réglage de la résistance s'effectue désormais moyennant une vis de réglage en continu. De même, les modèles de cette série sont munis d'un dispositif qui empêche les fausses manœuvres lors du réglage de la résistance. De ce fait, le réglage de la charge est nettement simplifié.

Tout comme pour le modèle 7212 plus léger, la version 7222 peut également être munie d'un blocage automatique permettant de stopper la rétraction du câble lorsque la charge est relâchée lentement.

#### Conclusion :

Des dispositifs de rappel fiables, conçus pour un fonctionnement permanent et permettant de travailler avec précision et en toute sécurité dans tous les domaines d'application.



**Types 7221 et 7222**  
**Équilibreurs à ressort pour charges semi-lourdes**  
**en option avec blocage automatique**

**Construction :**

- Suspension : Mousqueton à vis pivotant
- Boîtier : Plastique résistant aux chocs et à l'abrasion, rouge-orange
- Tambour d'enroulement : Plastique résistant à l'abrasion
- Câble : Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur du câble par le biais d'une attache de câble. Câble plus long sur demande
- Ressort : Ressort de suspension spécial armé à haute résistance, réglage de la résistance en continu
- Particularité : Version 7222 avec blocage automatique  
 Câble plus long sur demande Version avec tuyau spiralé disponible (voir équilibreurs à ressort pour outils pneumatiques à partir de la page 32)

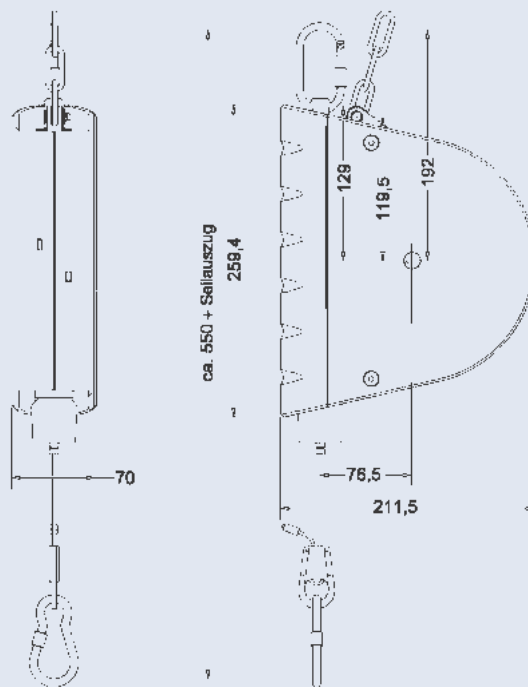
**Dispositifs de sécurité :**

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier très rigide
- ▶ Mousqueton à vis pivotant et orientable comme suspension isolée
- ▶ Serre-câble pour sécuriser l'extrémité du câble
- ▶ En série avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort et chaîne de sécurité
- ▶ Blocage possible du tambour d'enroulement



**Zones de travail :**

- Course de câble : 3,0 mètres
- Butée de rétraction du câble : réglable en continu



N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)
7221 0800 01	7222 0800 01	2,0 - 5,0	3,0	3,3	3,5
7221 0800 02	7222 0800 02	4,0 - 8,0	3,0	3,7	3,8
7221 0800 03	7222 0800 03	7,0 - 10,0	3,0	3,7	3,8
7221 0800 04	7222 0800 04	10,0 - 14,0	3,0	3,9	4,0



## Type 7228 Équilibreur de charge pour charges légères

L'équilibreur de charge 7228 convient parfaitement pour les tâches nécessitant une très grande précision. Une course de travail de 1,6 mètres permet d'atteindre parfaitement les surfaces de travail des postes de montage et de production. Grâce à une très grande facilité de remplacement des pièces d'usure, cet appareil garantit lui aussi l'entière satisfaction de l'utilisateur. En outre, l'optimisation du réglage de la charge simplifie énormément le réglage de la résistance.

Par ailleurs, cet équilibreur de charge est muni en série dès la plus petite version (capacité de charge de seulement 0,4 à 1,2 kg) d'une chaîne de sécurité servant de dispositif antichute. Les modèles à partir d'une capacité de charge de 3,0 kg sont en plus munis d'un dispositif de sécurité efficace qui empêche la charge de tomber en cas de rupture du ressort. Ces éléments de sécurité augmentent sensiblement la sécurité sur le lieu de travail.

### Conclusion :

La version 7228 a été conçue pour pouvoir être utilisée dans quasiment toutes les applications, que ce soit au niveau des postes de production et de montage ou pour l'intégration dans des machines.





## Type 7228 Équilibreur de charge pour charges légères

### Construction :

Suspension :	Mousqueton à vis pivotant
Boîtier :	Plastique résistant aux chocs et à l'abrasion, rouge-orange
Couvercle du boîtier :	Tôle d'acier, laquée
Tambour d'enroulement :	Plastique à haute résistance résistant à l'abrasion
Câble :	Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur du câble par le biais d'une attache de câble. Réduction de la course de travail en continu par le biais d'une pince de câble.
Ressort :	Ressort de suspension spécial à haute résistance, riveté Réglage simplifié de la résistance
Particularité :	Câble plus long sur demande

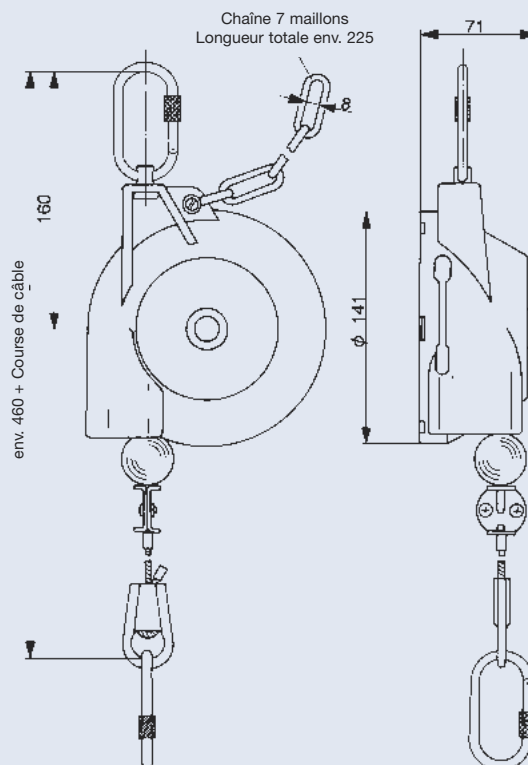
### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Mousqueton à vis pivotant et orientable comme suspension isolée
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité comme dispositif antichute
- ▶ En série avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort à partir d'une capacité de charge de 3,0 kg
- ▶ Blocage possible du tambour d'enroulement



### Zones de travail :

Course de câble :	1,6 mètres
Butée de rétraction du câble :	réglable en continu



N° d'ident.	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre (kg)
7228 0000 01	0,4 - 1,2	1,6	1,3
7228 0000 02	1,2 - 2,6	1,6	1,4
7228 0000 03	2,6 - 3,8	1,6	1,5
7228 0000 04	3,8 - 5,2	1,6	1,5
7228 0000 05	5,2 - 6,5	1,6	1,5

## Types 7230 et 7231 Équilibreurs de charge pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique

Grâce à de longues années d'optimisation, l'équilibreur de charge 7230 est aujourd'hui parfaitement adapté à ses fonctions et environnements de travail spécifiques. Malgré sa légèreté, il résiste aux rudes conditions de la pratique quotidienne et aux cycles d'utilisation très fréquents. Qu'ils soient utilisés comme simples équilibreurs de charge ou, dans des cas extrêmes, pour retenir des paquets entiers de tuyaux pour robots, les modèles de la série 7230 satisfont à toutes les exigences dans cette catégorie de charges. Avec une course de câble de 2,0 mètres, cet appareil peut également couvrir des zones de travail étendues. Le réglage en continu de la résistance s'effectue confortablement par le biais d'une vis sans fin.

Les éléments de sécurité tels que le dispositif antichute et le dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort sont disponibles en série, tout comme la suspension de sécurité et le mousqueton à vis pour accrocher la charge. Grâce à la possibilité de régler en continu la longueur du câble et de réduire la plage de travail moyennant la pince de câble, cet appareil peut être facilement et parfaitement adapté à tout environnement de travail.

La version 7231 est munie d'un blocage automatique permettant de stopper la rétraction du câble lorsque la charge est relâchée lentement. Toutes les autres caractéristiques restent inchangées.

### Conclusion :

Des appareils fiables et éprouvés de longue date qui conviennent parfaitement pour manier des charges légères et semi-lourdes.



## Types 7230 et 7231 Équilibreurs de charge pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique

### Construction :

Suspension :	Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable
Boîtier :	Plastique entièrement résistant aux chocs et à l'abrasion, rouge-orange
Tambour d'enroulement :	Plastique à haute résistance, très résistant à l'abrasion
Câble :	Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur du câble par le biais d'une attache de câble. Réduction en continu de la course de travail par le biais d'une pince de câble.
Ressort :	Ressort de suspension spécial riveté à haute résistance, réglage en continu de la résistance moyennant une vis sans fin.
Particularité :	Câble plus long sur demande. Version 7231 avec blocage automatique.

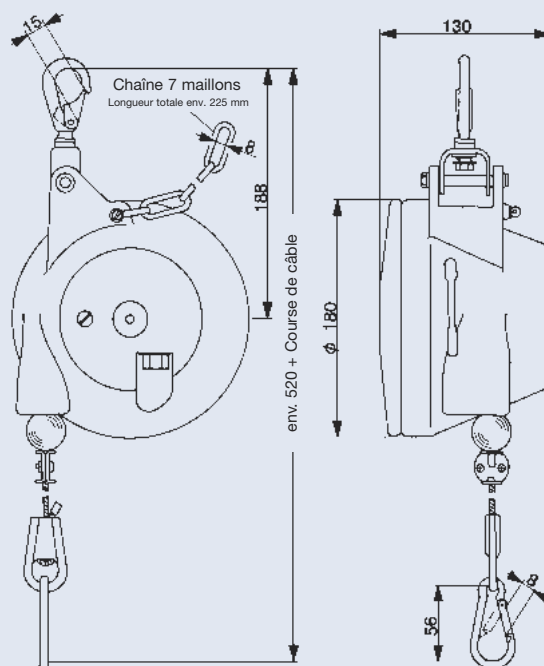
### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable comme suspension isolée
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité comme dispositif antichute
- ▶ En série dans toutes les plages de résistance avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort ; dispositif intégré pour le blocage du tambour d'enroulement.



### Zones de travail :

Course de câble :	2,0 mètres
Butée de rétraction du câble :	réglable en continu



N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)
7230 0000 01	7231 0000 01	3,0 - 5,0	2,0	2,9	3,1
7230 0000 02	7231 0000 02	4,5 - 7,0	2,0	3,1	3,3
7230 0000 03	7231 0000 03	6,0 - 10,0	2,0	3,2	3,4
7230 0000 04	7231 0000 04	9,0 - 14,0	2,0	3,4	3,6
7230 0000 05	7231 0000 05	13,0 - 17,0	2,0	3,6	3,8
7230 0000 06	7231 0000 06	16,0 - 21,0	2,0	3,8	4,0

## Types 7235 et 7236

### Équilibreurs de charge pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique

L'équilibreur de charge 7235 est une version améliorée de la série 7230 et couvre des plages de résistance élevées. Adapté aux fonctions et environnements de travail spécifiques grâce à de longues années d'optimisation, il résiste aux rudes conditions de la pratique quotidienne et aux cycles d'utilisation très fréquents. Qu'ils soit utilisés comme simples équilibreurs de charge ou pour maintenir dans une position prédéterminée des outils semi-lourds (pinces à riveter, visseuses à usages multiples, etc.), les modèles 7235 répondent à toutes les exigences dans cette catégorie de charges.

Avec une course de câble de 2,0 mètres, cet appareil peut également couvrir des zones de travail étendues. Le réglage en continu de la résistance s'effectue confortablement par le biais d'une vis sans fin. La possibilité de changer très facilement toutes les pièces d'usure garantit durablement une très grande satisfaction de l'utilisateur.

Les éléments de sécurité tels que le dispositif antichute et le dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort sont disponibles en série, tout comme la suspension de sécurité et le mousqueton à vis pour accrocher la charge. La possibilité de réduire la zone de travail par le biais d'une pince de câble permet d'adapter ces appareils à tout environnement de travail.

La version 7236 est également munie d'un blocage automatique permettant de stopper la rétraction du câble lorsque la charge est relâchée lentement.

#### Conclusion :

Des appareils fiables et éprouvés qui présentent un rapport coût-efficacité satisfaisant et conviennent parfaitement pour manier des charges semi-lourdes.





## Types 7235 et 7236

### Équilibreurs de charge pour charges semi-lourdes en option avec blocage automatique

#### Construction :

Suspension :	Mousqueton à vis pivotant à 360° et orientable
Boîtier :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Tambour d'enroulement :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Câble :	Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réduction en continu de la course de travail par le biais d'une pince de câble.
Ressort :	Ressort de suspension spécial riveté à haute résistance, réglage en continu de la résistance moyennant une vis sans fin.
Particularité :	Câble plus long sur demande. Version 7236 avec blocage automatique.

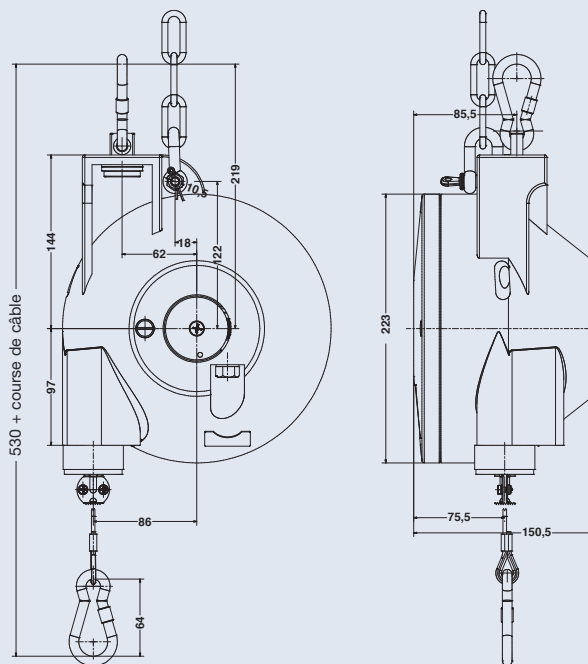
#### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Mousqueton à vis pivotant à 360° et orientable
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité comme dispositif antichute
- ▶ En série dans toutes les plages de résistance avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort ; dispositif intégré pour le blocage du tambour d'enroulement.



#### Zones de travail :

Course de câble :	2,0 mètres
Butée de rétraction du câble :	réglable en continu



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



## Type 7241 Équilibreur de charge pour charges lourdes en option avec blocage manuel

Cet équilibreur de charge est intransigeant en termes de qualité et de sécurité. Rien d'étonnant donc à ce qu'il soit devenu la référence dans de nombreuses branches industrielles. En effet, outre sa très grande fiabilité grâce à l'application permanente et systématique des exigences de sécurité en vigueur, il offre une très grande longévité, une très grande facilité et sécurité de maintenance.

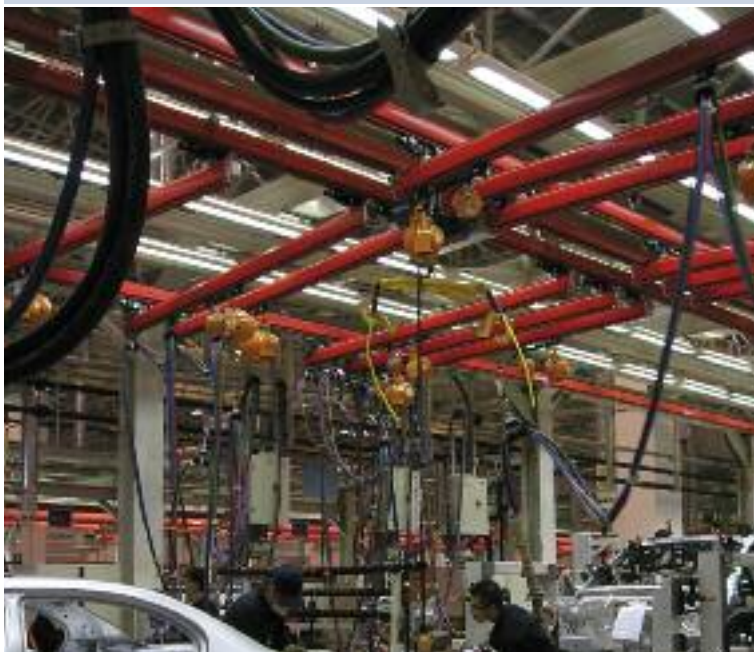
Grâce à une longue expérience, les zones de travail de ce modèle sont structurées de manière optimale. La construction modulaire et l'encapsulation complète du ressort de suspension permettent de modifier facilement la plage de charge en remplaçant la cassette du ressort. Le réglage en continu de la résistance s'effectue confortablement par le biais d'une vis sans fin. Par ailleurs, la roue libre brevetée intégrée en série empêche les fausses manœuvres lors du réglage de la résistance.

Avec une course de câble de 2,0 mètres, cet appareil peut également couvrir des zones de travail étendues. En outre, en fonction de l'application et des besoins, il est possible d'adapter la longueur du câble par le biais de l'attache de câble et la course du câble par le biais de la pince de câble. La butée d'extraction de câble intégrée dans l'appareil empêche une surcharge éventuelle du dispositif d'accrochage du câble. Le tambour d'enroulement est monté sur des roulements à billes doubles, ce qui garantit un maximum de souplesse et de précision.

Le dispositif de suspension de l'équilibreur 7241 est bien évidemment pivotant à 360° et orientable. Afin de réduire les risques d'usure dus au fonctionnement, le crochet peut être réglé de manière optimale sur son centre de gravité.

### Conclusion :

Un équilibreur de charge conçu pour pratiquement toutes les applications, que ce soit au niveau des postes de production et de montage ou pour l'intégration dans des machines, et qui sert de référence mondiale en termes de longévité et de précision.



**Type 7241**  
**Équilibreur de charge pour charges lourdes**  
**en option avec blocage manuel**

**Construction :**

- Suspension : Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable, positionnable
- Boîtier Aluminium coulé sous pression à haute résistance
- Couvercle du boîtier : Aluminium coulé sous pression à haute résistance
- Tambour d'enroulement : Aluminium coulé sous pression à haute résistance
- Câble : Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur du câble par le biais d'une attache de câble. Réduction en continu de la course de travail par le biais d'une pince de câble.
- Ressort : Ressort de suspension spécial à haute résistance, encapsulé et riveté
- Type de roulements : Roulements à billes, fermés des deux côtés
- Particularité : Câble plus long sur demande. Version avec blocage manuel disponible

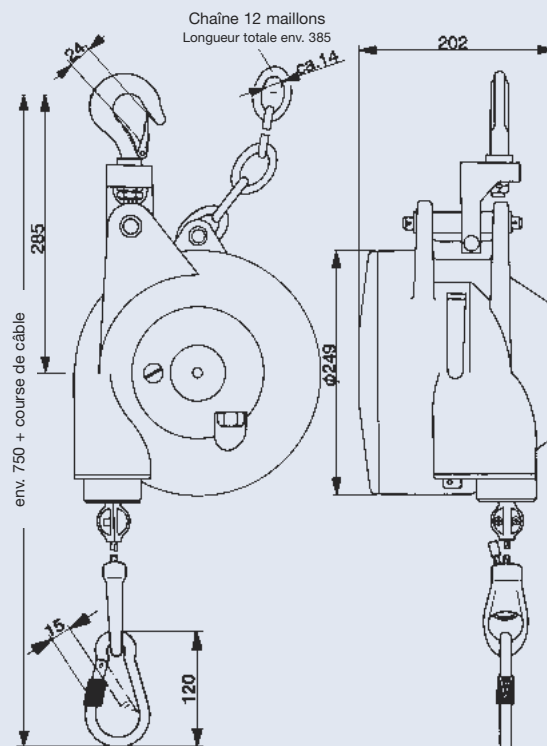
**Dispositifs de sécurité :**



- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier aluminium très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable
- ▶ Protection contre les surcharges par une butée d'extraction du câble
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité extensible comme dispositif antichute
- ▶ En série dans toutes les plages de résistance avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort
- ▶ Dispositif intégré pour le blocage du tambour d'enroulement
- ▶ Serre-câble fourni pour sécuriser l'extrémité du câble
- ▶ Roue libre en guise de protection contre les erreurs de manipulation

**Zones de travail :**

- Course de câble : 2,0 mètres
- Butée de rétraction du câble : réglable en continu



N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)
7241 0800 01	7241 0800 81	12,0 - 20,0	2,0	14,8	15,0
7241 0800 02	7241 0800 82	20,0 - 30,0	2,0	15,2	15,4
7241 0800 03	7241 0800 83	30,0 - 45,0	2,0	16,9	17,1
7241 0800 04	7241 0800 84	45,0 - 60,0	2,0	17,3	17,5
7241 0800 05	7241 0800 85	60,0 - 75,0	2,0	18,7	18,9
7241 0800 06	7241 0800 86	75,0 - 90,0	2,0	19,7	19,9
7241 0800 07	7241 0800 87	90,0 - 100,0	2,0	19,9	21,1





## Type 7248 Équilibreur de charge haute sécurité pour charges lourdes

Amélioration logique du modèle 7241, l'équilibreur de charge 7248 est également intransigeant en termes de qualité et de sécurité au plus haut niveau. L'application systématique et permanente des exigences de sécurité en vigueur garantit d'une part une extrême haute fiabilité et longévité, d'autre part une très grande facilité et sécurité de maintenance.

Cet équilibreur se distingue essentiellement par un second câble porteur intégré qui offre une protection optimale en cas de rupture du premier câble porteur. En cas de défaillance de l'un des câbles porteurs, la charge de travail est immédiatement retenue par l'autre câble. Les risques de blessures sont évités et les dommages minimisés. Les plages de résistance correspondent à celles du type 7241 et sont par conséquent structurées de manière optimale. Ici aussi, le ressort de suspension est bien évidemment entièrement encapsulé.

La construction modulaire permet de remplacer facilement le ressort de suspension pour modifier la plage de résistance. Le réglage en continu de la résistance s'effectue confortablement par le biais d'une vis sans fin.

Par ailleurs, la roue libre brevetée intégrée en série empêche toute fausse manœuvre lors du réglage de la résistance.

Avec une course de câble de 2,0 mètres, cet appareil couvre également des zones de travail étendues. En outre, en fonction de l'application et des besoins, il est possible d'adapter la longueur du câble par le biais des attaches de câble et la course de travail par le biais de la pince de câble. Le tambour d'enroulement est bien évidemment monté sur roulements à billes doubles et de ce fait convient pour un fonctionnement permanent. Le dispositif de suspension est pivotant à 360° et orientable. Afin de réduire les risques d'usure dus au fonctionnement, le crochet peut être réglé de manière optimale sur son centre de gravité.

### Conclusion :

Un appareil qui répond aux exigences de sécurité les plus élevées, conçu pour toutes les applications possibles et imaginables, que ce soit au niveau des postes de production et de montage ou pour l'intégration dans des machines.





## Type 7248 Équilibreur de charge haute sécurité pour charges lourdes

### Construction :

- Suspension : Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable, positionnable
- Boîtier : Aluminium coulé sous pression à haute résistance
- Couvercle du boîtier : Aluminium coulé sous pression à haute résistance
- Tambour d'enroulement : Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
- Câbles : Câbles d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur des câbles par le biais d'attaches de câble. Réduction en continu de la course de travail par le biais d'une pince de câble.
- Ressort : Ressort de suspension spécial à haute résistance, encapsulé et riveté
- Type de roulements : Roulements à billes, fermés des deux côtés
- Particularité : Câbles plus longs sur demande

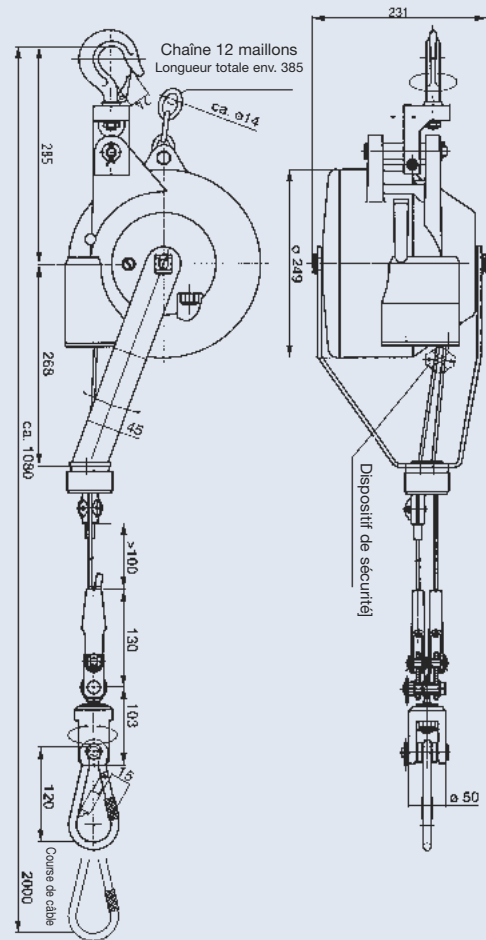
### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Version à 2 câbles
- ▶ Boîtier aluminium très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité extensible comme dispositif antichute
- ▶ En série dans toutes les plages de résistance avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort
- ▶ Dispositif intégré pour le blocage du tambour d'enroulement
- ▶ Serre-câble fourni pour sécuriser l'extrémité des câbles
- ▶ Roue libre en guise de protection contre les fausses manœuvres



### Zones de travail :

- Course de câble : 2,0 mètres
- Butée de rétraction du câble : réglable en continu



N° d'ident. sans blocage	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre (kg)
7248 0800 01	12,0 - 20,0	2,0	17,1
7248 0800 02	20,0 - 30,0	2,0	17,5
7248 0800 03	30,0 - 45,0	2,0	19,2
7248 0800 04	45,0 - 60,0	2,0	19,6
7248 0800 05	60,0 - 75,0	2,0	21,0
7248 0800 06	75,0 - 90,0	2,0	22,0
7248 0800 07	90,0 - 100,0	2,0	23,2

## Type 7251 Équilibreur de charge pour charges lourdes

Tout comme la version 7241, notre équilibreur de charge 7251 est intrinsèquement en termes de qualité et de sécurité. Rien d'étonnant donc à ce que cette série de modèles tienne également lieu de référence dans de nombreuses branches industrielles. Grâce à l'application permanente et systématique des exigences de sécurité en vigueur, cet appareil allie une haute fiabilité et longévité à une grande simplicité et sécurité de maintenance.

Grâce à une longue expérience, les zones de travail de ce modèle sont structurées de manière optimale. La construction modulaire et l'encapsulation complète du ressort de suspension permettent de modifier facilement la plage de charge en remplaçant la cassette de ressort. Le réglage en continu de la résistance s'effectue confortablement par le biais d'une vis sans fin. Par ailleurs, la roue libre brevetée intégrée en série empêche toute fausse manœuvre lors du réglage de la résistance.

Avec une très longue course de câble de 3,0 mètres, cet appareil peut couvrir des zones de travail très étendues. En outre, la longueur du câble peut être adaptée à toute application par un réglage continu moyennant l'attache de câble. De même, la course de travail peut être adaptée selon les besoins par le biais de la pince de câble. Une butée d'extraction du câble intégrée empêche la surcharge éventuelle du dispositif d'accrochage du câble. Le tambour d'enroulement est monté sur des roulements à billes multiples d'assurer la souplesse de mouvement et une longue durée de vie.

Le dispositif de suspension de l'équilibreur 7251 est bien évidemment pivotant à 360° et orientable. Afin de réduire les risques d'usure dus au fonctionnement, le crochet peut être réglé de manière optimale sur son centre de gravité.

### Conclusion :

Une solution optimale convaincante même pour de très lourdes charges grâce à un maximum de précision et de sécurité.



## Type 7251 Équilibreur de charge pour charges lourdes

### Construction :

Suspension :	Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable, positionnable
Boîtier :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Couvercle du boîtier :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Tambour d'enroulement :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Câble :	Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur du câble par le biais de l'attache de câble. Réduction en continu de la course de travail par le biais d'une pince de câble.
Ressort :	Ressort de suspension spécial à haute résistance, encapsulé et riveté
Type de roulements :	Roulements à billes, fermés des deux côtés
Particularité :	Câble plus long sur demande.

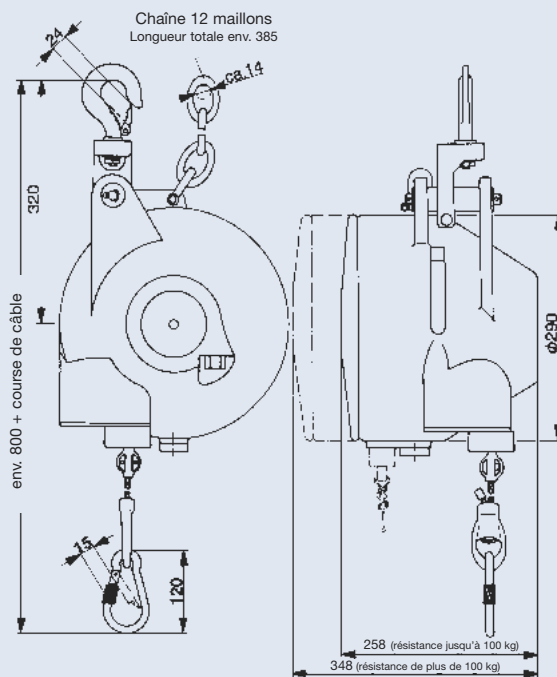
### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier aluminium très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Crochet de sécurité pivotant à 360° et orientable
- ▶ Protection contre les surcharges par une a butée d'extraction du câble
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité extensible comme dispositif antichute
- ▶ En série dans toutes les plages de résistance avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort
- ▶ Dispositif intégré pour le blocage du tambour d'enroulement
- ▶ Serre-câble fourni pour sécuriser l'extrémité du câble
- ▶ Roue libre en guise de protection contre les fausses manœuvres



### Zones de travail :

Course de câble :	3,0 mètres
Butée de rétraction du câble :	réglable en continu



N° d'ident.	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre (kg)
7251 0800 01	15,0 - 25,0	3,0	25,0
7251 0800 02	25,0 - 35,0	3,0	26,0
7251 0800 03	35,0 - 50,0	3,0	27,0
7251 0800 04	50,0 - 65,0	3,0	28,0
7251 0800 05	65,0 - 80,0	3,0	29,0
7251 0800 06	80,0 - 90,0	3,0	30,0
7251 0800 07	90,0 - 100,0	3,0	32,0
7251 0800 08	100,0 - 115,0	3,0	41,8
7251 0800 09	115,0 - 130,0	3,0	43,2
7251 0800 10	130,0 - 140,0	3,0	44,6
7251 0800 11	140,0 - 150,0	3,0	46,0
7251 0800 12	150,0 - 170,0	3,0	46,4
7251 0800 13	170,0 - 180,0	3,0	46,7
7251 0800 14	180,0 - 190,0	3,0	47,0
7251 0800 15	190,0 - 200,0	3,0	47,3

## Type 7261 Équilibreur de charge pour charges lourdes

Dans la série des équilibreurs pour charges lourdes et très lourdes, l'équilibreur de charge 7261 est le modèle de pointe de notre gamme de produits, avec une capacité de charge allant jusqu'à 300 kg. Cette série de modèles est unique au monde en termes de capacité de charge. Tout comme le modèle 7251 dont il est une version améliorée, cet appareil allie l'application systématique des exigences de sécurité en vigueur en matière de fiabilité et de longévité à une très grande facilité et sécurité de maintenance. La construction extrêmement robuste de ce modèle le rend très fiable et garantit une très longue vie utile, même dans les conditions de fonctionnement les plus sévères. Les fonctions de sécurité intégrées protègent contre les dommages corporels et les pertes de production coûteuses. Grâce à une longue expérience, les zones de travail de ce modèle sont structurées de manière optimale. La construction modulaire et l'encapsulation complète du ressort de suspension permettent de modifier facilement la plage de charge en remplaçant la cassette du ressort. Le réglage en continu de la résistance s'effectue confortablement par le biais d'une vis sans fin. Par ailleurs, la roue libre brevetée intégrée en série empêche toute fausse manœuvre lors du réglage de la résistance.

Avec une course de câble de 1,5 mètres, cet appareil peut couvrir des zones de travail étendues. En outre, la longueur du câble peut être adaptée à toute application par un réglage continu moyennant l'attache de câble. Avec la pince de câble fournie en série, la course de travail peut être adaptée aux besoins spécifiques. Une butée d'extraction du câble intégrée empêche une surcharge éventuelle du dispositif d'accrochage du câble. Le tambour d'enroulement et la poulie de renvoi sont montés sur des roulements à billes multiples afin d'assurer une grande souplesse de mouvement et une longue durée de vie.

Le dispositif de suspension de l'équilibreur de charge 7261 est orientable. Afin de réduire les risques d'usure dus au fonctionnement, le crochet peut être réglé de manière optimale sur son centre de gravité.

### Conclusion :

Une solution hors concurrence au plus haut niveau pour manier des charges extrêmement lourdes





## Type 7261 Équilibreur de charge pour charges lourdes

### Construction :

Suspension :	Crochet de sécurité orientable, positionnable
Boîtier :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Couvercle du boîtier :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Tambour d'enroulement :	Coulée en sable d'aluminium à haute résistance
Câble :	Câble d'acier à haute résistance avec butée élastique de rétraction du câble et mousqueton à vis pour accrocher la charge. Réglage en continu de la longueur du câble par le biais de l'attache de câble. Réduction en continu de la course de travail par le biais d'une pince de câble.
Ressort :	Ressort de suspension spécial à haute résistance, encapsulé et riveté
Type de roulements :	Roulements à billes, fermés des deux côtés
Particularité :	Câble plus long sur demande.

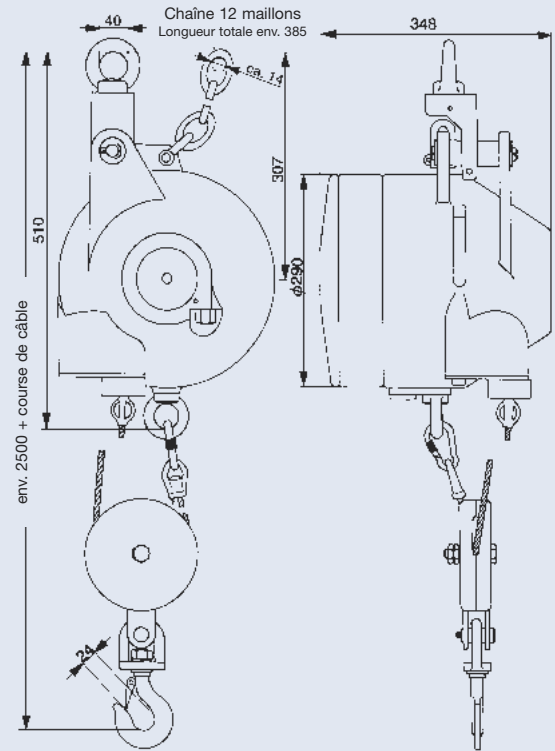
### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier aluminium très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Crochet de sécurité orientable
- ▶ Protection contre les surcharges par une butée d'extraction du câble
- ▶ Mousqueton à vis pour accrocher la charge
- ▶ En série avec chaîne de sécurité extensible comme dispositif antichute
- ▶ En série dans toutes les plages de résistance avec dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort
- ▶ Dispositif intégré pour le blocage du tambour d'enroulement
- ▶ Serre-câble fourni pour sécuriser l'extrémité du câble
- ▶ Roue libre en guise de protection contre les fausses manœuvres



### Zones de travail :

Course de câble :	1,5 mètres
Butée de rétraction du câble :	réglable en continu



N° d'ident.	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)	Poids propre (kg)
7261 0800 01	150,0 - 175,0	1,5	46,0
7261 0800 02	175,0 - 200,0	1,5	47,5
7261 0800 03	200,0 - 225,0	1,5	49,0
7261 0800 04	225,0 - 250,0	1,5	51,0
7261 0800 05	250,0 - 275,0	1,5	53,0
7261 0800 06	275,0 - 300,0	1,5	55,0



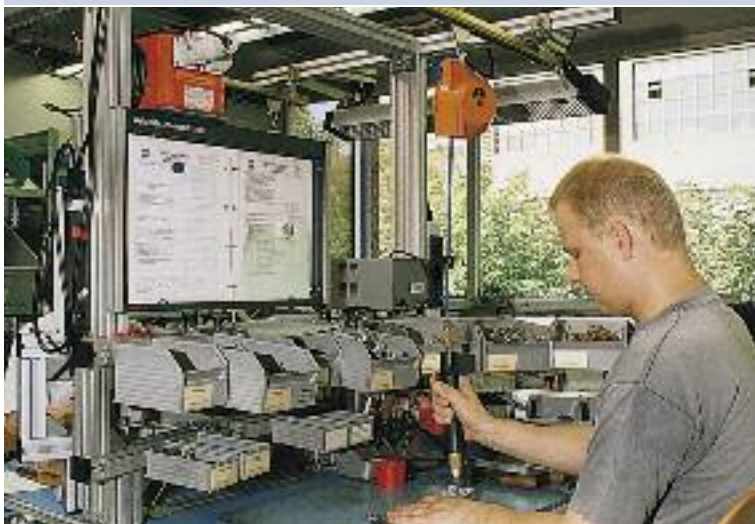
## Type 7223 Équilibreur à ressort pour outils pneumatiques

Au lieu d'un câble d'acier, le modèle 7223 offre la possibilité d'alimenter en air comprimé des outils à commande pneumatique. La course de travail de 800 mm est adaptée de manière ergonomique aux besoins de ce genre d'outils. Cette caractéristique permet non seulement de gagner de la place, mais aussi de renoncer aux travaux d'installation et de maintenance coûteux.

La construction spéciale ainsi que le flexible à air renforcé garantissent un débit d'air de 900 l/min pour une pression d'air de 6 bars. La pression de service maximale de 10 bars répond entièrement aux exigences requises dans la pratique.

La possibilité de remplacer très facilement toutes les pièces de l'appareil (p. ex. le ressort de suspension) garantit ici aussi une très grande satisfaction de l'utilisateur et une longue durée de vie de l'appareil.

En outre, dès la plus petite version d'une capacité allant seulement de 0,4 à 1,2 kg, cet équilibreur à ressort pour outils pneumatiques est muni en série d'une chaîne de sécurité servant de dispositif antichute – des éléments de sécurité qui augmentent sensiblement la sécurité sur le lieu de travail.



## Type 7223 Équilibreur à ressort pour outils pneumatiques

### Construction :

Suspension :	Mousqueton à vis pivotant
Boîtier :	Plastique résistant aux chocs et à l'abrasion, rouge-orange
Couvercle du boîtier :	Tôle d'acier, laquée
Tambour d'enroulement :	Plastique à haute résistance résistant à l'abrasion
Flexible :	Flexible à air renforcé à haute résistance, diamètre intérieur 5 mm, avec raccord rapide CEJN. Raccord tournant R 1/4" pour alimentation de l'outil. La course de travail peut être réduite en continu.
Ressort :	Ressort de suspension spécial à haute résistance, riveté
Particularité :	Flexible plus long sur demande.

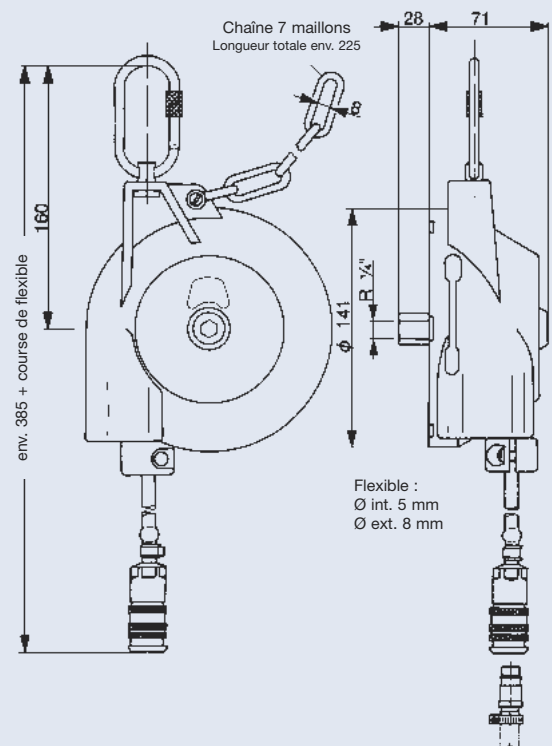
### Dispositifs de sécurité :

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Boîtier très rigide et très résistant aux chocs
- ▶ Mousqueton à vis pivotant et orientable servant de suspension isolée
- ▶ En série avec chaîne de sécurité comme dispositif antichute
- ▶ Flexible à air extrêmement résistant à l'abrasion



### Zones de travail :

Course du flexible :	0,8 mètres
Butée de rétraction du flexible :	réglable en continu
Pression de service maximale :	10 bars
Débit d'air :	900 l / min pour 6 bars



N° d'ident.	Plage de résistance (kg)	Course de flexible (m)	Poids propre (kg)
7223 0000 01	0,4 - 1,2	0,8	1,2
7223 0000 02	1,2 - 2,2	0,8	1,3
7223 0000 03	2,2 - 3,0	0,8	1,4



### Types 7211 et 7212

#### Équilibreurs à ressort avec tuyau spiralé pour outils pneumatiques légers en option avec blocage automatique

La série de modèles AIR 7211 est identique à la série de modèles standard 7211, à la différence près que cette version est en plus munie d'un tuyau spiralé servant à l'alimentation en air comprimé. Cette caractéristique fait de la série de modèles AIR 7211 un accessoire idéal pour soutenir des outils à commande pneumatique nécessitant une longue course. Le tuyau spiralé a été conçu et monté de manière à ce que la course maximale de 2,5 mètres puisse être utilisée sans aucune restriction. Le modèle AIR 7212 offre en plus la possibilité d'un blocage automatique.

Nous proposons le tuyau spiralé dans les variantes 9x13 et 11x16. Toutes les autres caractéristiques restent identiques à celles de la série de modèles 7211.

#### Conclusion :

La solution optimale pour tous les outils à commande pneumatique





**Types 7211 et 7212**  
**Équilibreurs à ressort avec tuyau spiralé pour outils pneumatiques légers**  
**en option avec blocage automatique**

**Construction :**

Variante de flexible : 9x13 et 11x16

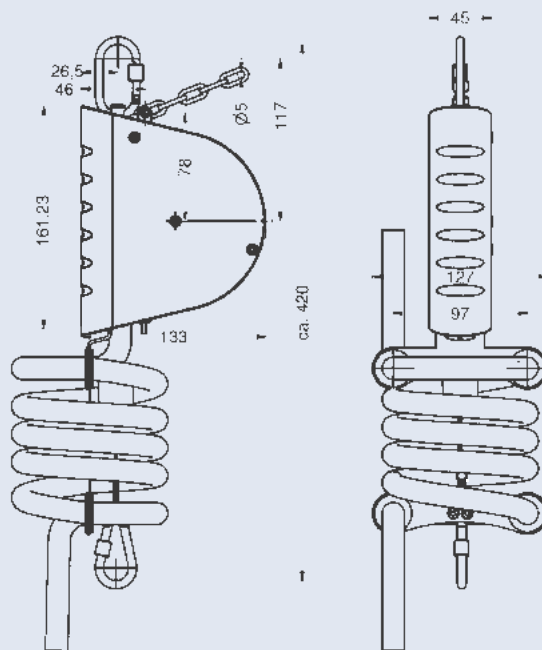
**Dispositifs de sécurité :**

- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Unité entièrement montée
- ▶ Boîtier rigide
- ▶ Suspension isolée
- ▶ En série avec chaîne de sécurité



**Zones de travail :**

Course de câble : 2,5 mètres  
 Butée de rétraction du câble : réglable en continu



**Variante de flexible 9x13**

N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)
7211 0801 01	7212 0801 01	1,3	1,4	0,5 - 2,0	2,5
7211 0801 02	7212 0801 02	1,3	1,4	1,5 - 3,0	2,5

**Variante de flexible 11x16**

N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)
7211 0801 11	7212 0801 11	1,9	2,0	0,5 - 2,0	2,5
7211 0801 12	7212 0801 12	1,9	2,0	1,5 - 3,0	2,5

### Types 7221 et 7222

#### Équilibreurs à ressort avec tuyau spiralé pour outils pneumatiques semi-lourds en option avec blocage automatique

La série de modèles AIR 7221 est identique à la série de modèles standard 7221, à la différence près que cette version est en plus munie d'un tuyau spiralé servant à l'alimentation en air comprimé. Cette caractéristique fait de la série de modèles AIR 7221 un accessoire idéal pour soutenir des outils à commande pneumatique nécessitant une très longue course. Le tuyau spiralé a été conçu et monté de manière à ce que la course maximale de 3,0 mètres puisse être utilisée sans aucune restriction.

Le modèle AIR 7222 offre en plus la possibilité d'un blocage automatique.

Nous proposons le tuyau spiralé dans les variantes 9x13 et 11x16. Toutes les autres caractéristiques restent identiques à celles de la série de modèles 7221.

#### Conclusion :

Un dispositif de rappel fiable conçu pour un fonctionnement permanent et permettant de travailler avec précision et en toute sécurité dans tous les domaines d'application avec un outil à commande pneumatique.



## Types 7221 et 7222

### Équilibreurs à ressort avec tuyau spiralé pour outils pneumatiques semi-lourds en option avec blocage automatique

#### Construction :

Variante de flexible : 9x13 et 11x16

#### Dispositifs de sécurité :

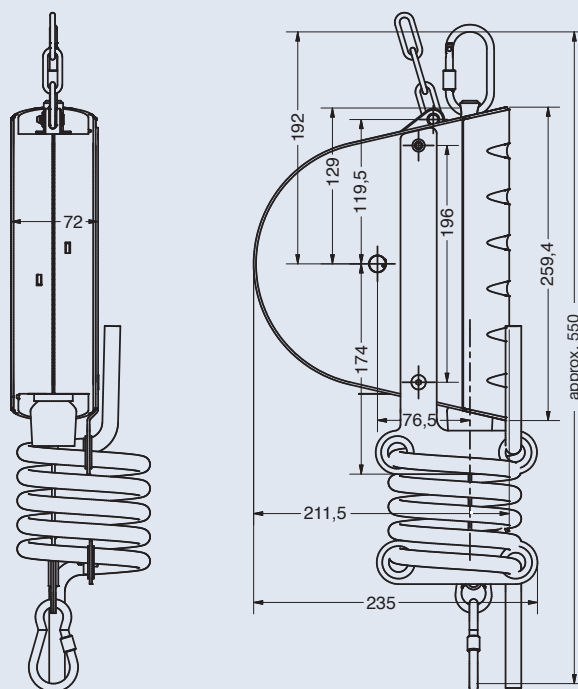
- ▶ Label GS (sécurité vérifiée)
- ▶ Unité entièrement montée
- ▶ Boîtier rigide
- ▶ Suspension isolée
- ▶ En série avec chaîne de sécurité



#### Zones de travail :

Course de câble : 3,0 mètres

Butée de rétraction du câble : réglable en continu



#### Variante de flexible 9x13

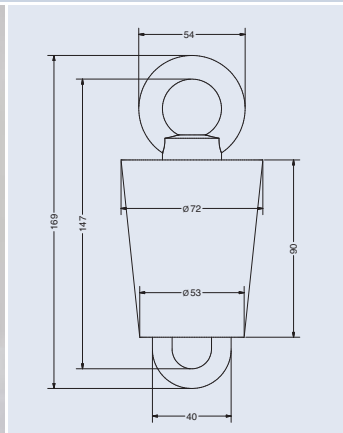
N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)
7221 0801 01	7222 0801 01	3,9	4,0	2,0 - 5,0	3,0
7221 0801 02	7222 0801 02	4,2	4,4	4,0 - 8,0	3,0
7221 0801 03	7222 0801 03	4,2	4,4	7,0 - 10,0	3,0
7221 0801 04	7222 0801 04	4,4	4,5	10,0 - 14,0	3,0

#### Variante de flexible 11x16

N° d'ident. sans blocage	N° d'ident. avec blocage	Poids propre sans blocage (kg)	Poids propre avec blocage (kg)	Plage de résistance (kg)	Course de câble (m)
7221 0801 11	7222 0801 11	4,2	4,3	2,0 - 5,0	3,0
7221 0801 12	7222 0801 12	4,6	4,7	4,0 - 8,0	3,0
7221 0801 13	7222 0801 13	4,6	4,7	7,0 - 10,0	3,0
7221 0801 14	7222 0801 14	4,8	4,9	10,0 - 14,0	3,0

### Dispositif anti-tourbillon isolé

Pour utiliser de nos grands équilibreurs de charge avec des appareils électriques (p. ex. pinces de soudage), il est souvent nécessaire d'isoler la suspension de la charge. CARL STAHL KROMER vous offre une solution combinée comprenant un dispositif anti-tourbillon monté sur roulements à billes qui assure l'isolation de la charge jusqu'à 1000 volts. Cette solution permet en plus de prolonger sensiblement la vie utile des câbles porteurs exposés à la torsion.



Modèle	Numéro du dispositif anti-tourbillon
7235 / 7236	007.415 001
7241	007.415 001
7251	007.415 001

### Câbles en acier inoxydable

Dans certains domaines d'application, l'emploi de câbles en acier inoxydable est obligatoire (applications côtières, maritimes et chimiques, mais aussi industrie alimentaire, etc.). L'emploi de câbles en acier inoxydable CARL STAHL d'origine permet non seulement de répondre à cette exigence, mais aussi de garantir également dans ces domaines le très haut standard de nos équilibreurs à ressorts et équilibreurs de charge.



Modèle	Numéro de câble
7211 / 7212	007.335 311
7221 / 7222	007.335 298
7228	007.335 206
7230 / 7231	007.335 204
7235 / 7236	007.335 203
7241	007.335 301
7248	Équipement en série
7251	007.335 302
7261	Équipement en série

### Câbles avec dispositif anti-tourbillon intégré

Pour les applications susceptibles de générer des torsions au niveau du câble, l'emploi d'un dispositif anti-tourbillon est indispensable. Tous les câbles d'origine que nous livrons contiennent un dispositif anti-tourbillon souple qui absorbe toutes les torsions de manière sûre.



Modèle	Câble avec dispositif anti-tourbillon intégré
7200	007.335 296
7211 / 7212	007.335 295
7221 / 7222	007.335 299
7228	007.335 134
7230 / 7231	007.335 135
7235 / 7236	007.335 191
7241	007.335 136
7251	007.335 137
7261	007.335 300

### Serre-câbles en aluminium

N° d'ident.	Ø de câble (mm)
T201.60.42	2,0
P500.00.30	3,0
P500.00.40	4,0
P500.00.50	5,0



### Pinces manuelles pour le sertissage mécanique de serre-câbles en aluminium

N° d'ident.	Ø de câble	Longueur (mm)	Poids (kg)
5090.00.40	1,0	625	2,5
5090.00.41	1,5	625	2,5
5090.00.42	2,0	625	2,5
5090.00.43	2,5	625	2,5
5090.00.44	3,0	625	2,5
5090.00.45	3,5	625	2,5
5090.00.46	4,0	1000	8
5090.00.47	4,5	1000	8
5090.00.48	5	1000	8
5090.00.49	6	1000	8

### Mâchoires interchangeables

N° d'ident.	Ø de câble (mm)
5090.01.40	1,0
5090.01.41	1,5
5090.01.42	2,0
5090.01.43	2,5
5090.01.44	3,0
5090.01.45	3,5
5090.01.46	4,0
5090.01.47	4,5
5090.01.48	5
5090.01.49	6





**Cisaille pour câbles en fils d'acier et coupe-câbles**

Permet d'effectuer des coupes nettes sans abîmer le matériau. Poignées en métal léger forgé gainé de plastique. Pour découper des câbles en fils d'acier, des fils d'acier de tous genres et des toiles métalliques.



Modèle C7

Modèle C9

Modèle C12

Modèle C16

	Type	Variante de flexible 9x13		Longueur (cm)	Poids (kg)
		Câbles en fils d'acier 1700 N/mm <sup>2</sup>	Câbles électriques avec âme en acier (aluminium ou cuivre)		
5090.00.20	C7	-	-	19	0,270
5090.00.30	C9	7	9	32,5	0,750
5090.00.31	C12	8	12	50	1,500
5090.00.32	C16	14	16	63	2,300

**Comment réduire les accidents et économiser de l'argent :**  
**Séminaires techniques CARL STAHL KROMER**  
**Réservez dès maintenant notre savoir-faire !**



**Dates et formulaire d'inscription sur Internet à l'adresse [www.federzug.com](http://www.federzug.com)**

**Formation de « personne compétente » autorisée à vérifier les équilibreurs à ressort et équilibreurs de charge**

**Contenu du séminaire :**

- ▶ **DIN 15112**
- ▶ **Planification de l'emploi des équilibreurs sur le lieu de travail, choix du modèle approprié et détermination des réglages nécessaires à l'optimisation de la performance**
- ▶ **Utilisation appropriée des équilibreurs à ressort et des équilibreurs de charge**
- ▶ **Installation correcte des équilibreurs à ressort et des équilibreurs de charge**
- ▶ **Surveillance de la fonction des équilibreurs à ressort et des équilibreurs de charge**
- ▶ **Service de maintenance visant à éviter les accidents du travail et les pertes de production coûteuses**
- ▶ **Exercices pratiques sur équilibreurs à ressort**
- ▶ **Exercices pratiques sur équilibreurs de charge**

**Objectifs du séminaire :**

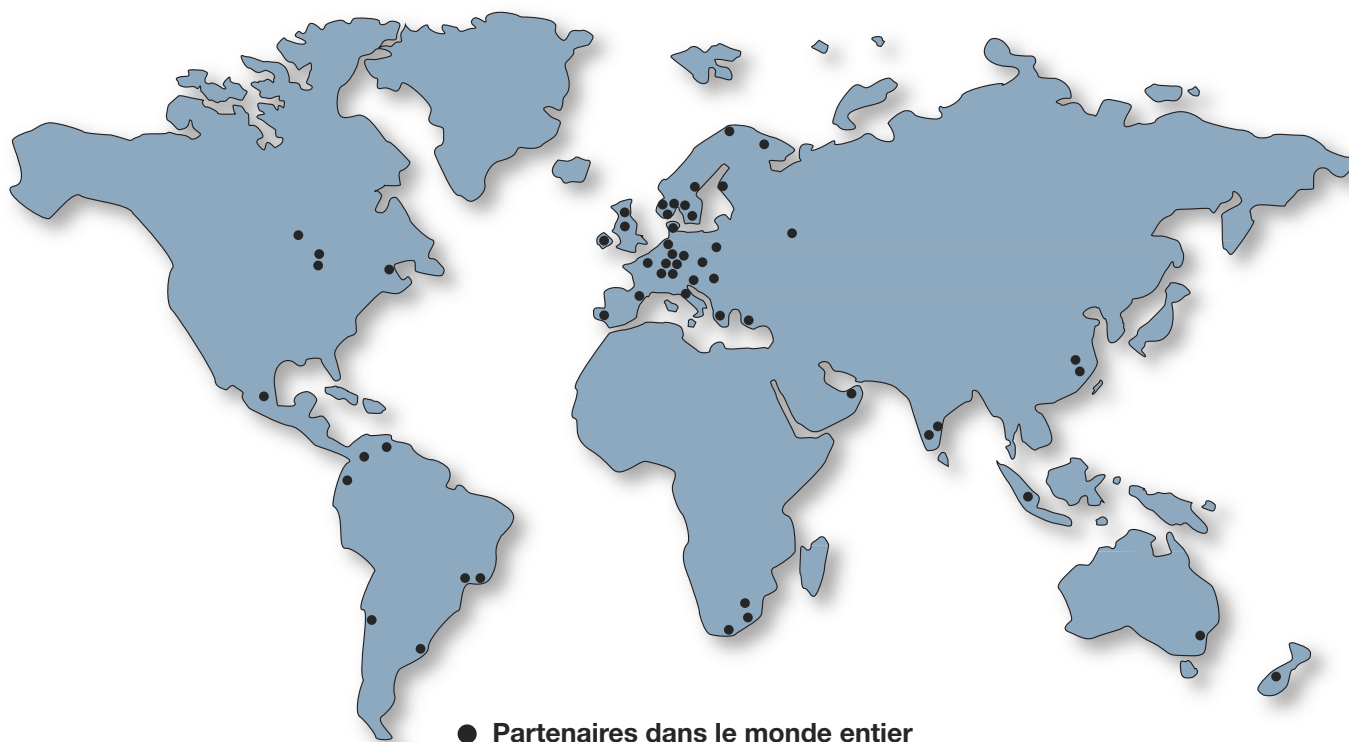
Après le séminaire, le participant doit être en mesure d'évaluer l'état de sécurité des équilibreurs à ressort et des équilibreurs de charge, d'identifier et d'éliminer d'éventuels facteurs perturbateurs pendant l'utilisation et d'effectuer des contrôles répétitifs annuels.

**Groupe cible :**

- Maîtres et contremaîtres, utilisateurs
- Employés des différents services
- Services de maintenance
- Personnes chargées du planning de fabrication
- Spécialistes de la sécurité du travail

**Prestations :**

- Séminaire technique sur 1 journée
- CD de formation CARL STAHL KROMER
- 1 déjeuner
- Boissons pendant les pauses



### Qui sommes-nous ?

#### 1917

Conception et développement des équilibreurs à ressort et des équilibreurs de charge dans l'ancienne classe « MM » d'une capacité de charge jusqu'à 60 kg. Les techniques de production de l'époque permettent uniquement des constructions composées de pièces massives moulées en fonte ou de pièces en tôle d'acier.

#### 1924

Élargissement de la gamme des équilibreurs de charge jusqu'à une capacité de charge de 136 kg dans la plage de résistance supérieure. Les équilibreurs à ressort présentent une capacité de charge allant de 0,5 kg à 5 kg. Premier emploi d'un dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort.

#### 1956

Renouvellement des installations de production pour la fabrication des équilibreurs de charge KROMER. Mesure qui permet d'accélérer le processus de fabrication jusqu'à 20 %.

#### 1966

Premier emploi d'un équilibreur de charge KROMER dans la technique médicale pour l'équilibrage de charges lourdes sur des équipements radiographiques.

#### 1972-1976

Révision complète et modernisation de tous les équilibreurs à ressort et équilibreurs de charge KROMER. L'emploi de matières plastiques modernes permet de réduire le poids des appareils en partie de plus de 60 %.

#### 1982

Conception et construction d'une solution spéciale adaptée au client pour un équilibreur de charge d'une capacité de plus de 460 kg.

#### 1996

Dépôt d'un brevet pour l'équilibreur de charge à deux câbles unique au monde de type 7248. Grâce à l'emploi d'un second câble porteur, cet équilibreur haute sécurité peut amortir une rupture du premier câble porteur et empêcher la chute de la charge sans accessoire externe supplémentaire.

#### 1997

Lancement sur le marché des équilibreurs haute sécurité à deux câbles de type 7248.

#### 1998

Transformation du dispositif de sécurité en cas de rupture du ressort pour les types 7240, 7250 et 7260 en un système asservi à la course, qui est automatiquement remplacé en cas de changement du ressort. En conséquence, les modèles portent les nouveaux numéros de types 7241, 7251 et 7261. Des kits de rééquipement assurent un approvisionnement durable en pièces de rechange pour les appareils existants.

#### 2002

Nouvelle série d'équilibreurs à ressort KROMER 5200

#### 2003

Nouvelle conception des équilibreurs de charge KROMER de type 7235 / 7236 d'une capacité comprise entre 15 et 55 kg pour une course de câble de 2,0 mètres.

#### 2007

Révision du réglage de la résistance pour l'équilibreur de charge KROMER de type 7228. Le ressort-friction externe a été remplacé par un système de crantage à ressort qui empêche les fausses manœuvres.

#### 2008

Demande de brevet pour un dispositif de protection du ressort de suspension en cas de changement du ressort. De cette manière, les fausses manœuvres lors du remplacement du ressort de suspension sont évitées de manière efficace.

Un test comparatif de produits réalisé par l'Institut d'enseignement de niveau universitaire d'Esslingen (Allemagne) montre que les équilibreurs de charge KROMER sont inégalés au niveau mondial (voir page 4/5).

#### 2009

Nouvelle conception des équilibreurs à ressort d'une capacité de charge jusqu'à 14 kg pour une course de câble de 3,0 mètres. Le ressort-friction utilisé pour le réglage de la résistance est supprimé dans toute la gamme de produits et remplacé par des systèmes de crantage à ressort ou des engrenages à vis sans fin.

