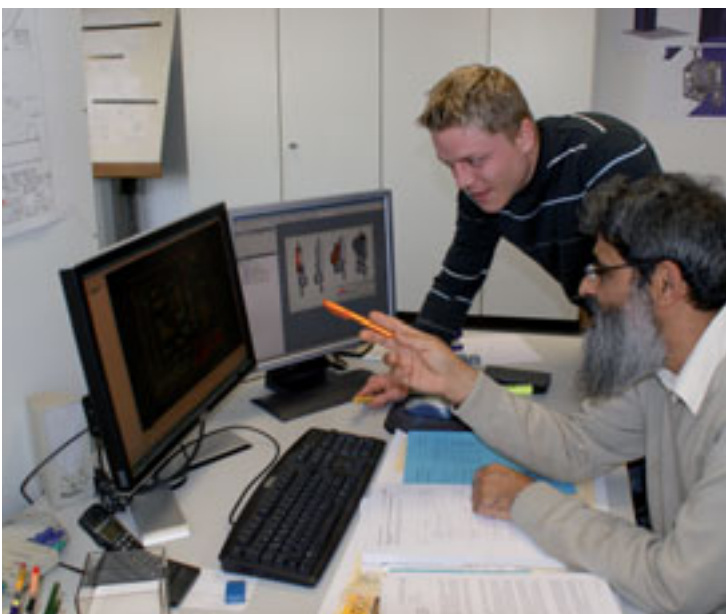


## Naciągi sprężynowe i wyważarki



### Bezpieczeństwo z firmą CARL STAHL KROMER – to sprawa zapewniona!

Perfekcyjna ergonomia miejsca pracy posiada ogromne znaczenie dla obniżenia kosztów jak i podniesienia produktywności. Urządzenia do ręcznej obsługi, takie jak nasze naciągi sprężynowe i wyważarki firmy CARL STAHL KROMER nie tylko upłynniają procesy robocze ale czynią je bezpiecznymi. Ich wspaniałe cechy ściągania wstecznego względnie balansowania oraz ich ekstremalnie bezpieczna i długowieczna wersja wykonania stwarzają z nich idealnych pomocników w montażu i produkcji.

Naciągi sprężynowe i wyważarki firmy CARL STAHL KROMER zostały zaprojektowane, skonstruowane jak i wykonane zgodnie z najwyższymi wytycznymi jakości. Oczywiście wszystkie produkty firmy CARL STAHL KROMER, przetestowane w długim okresie czasu, spełniają wymogi normy DIN 15112 i oznakowane są znakiem GS oznaczającym sprawdzone bezpieczeństwo. Oprócz tego odpowiadają one wytycznym CE i są również wzorcowymi przykładami wartości pojęcia „Made in Germany”.

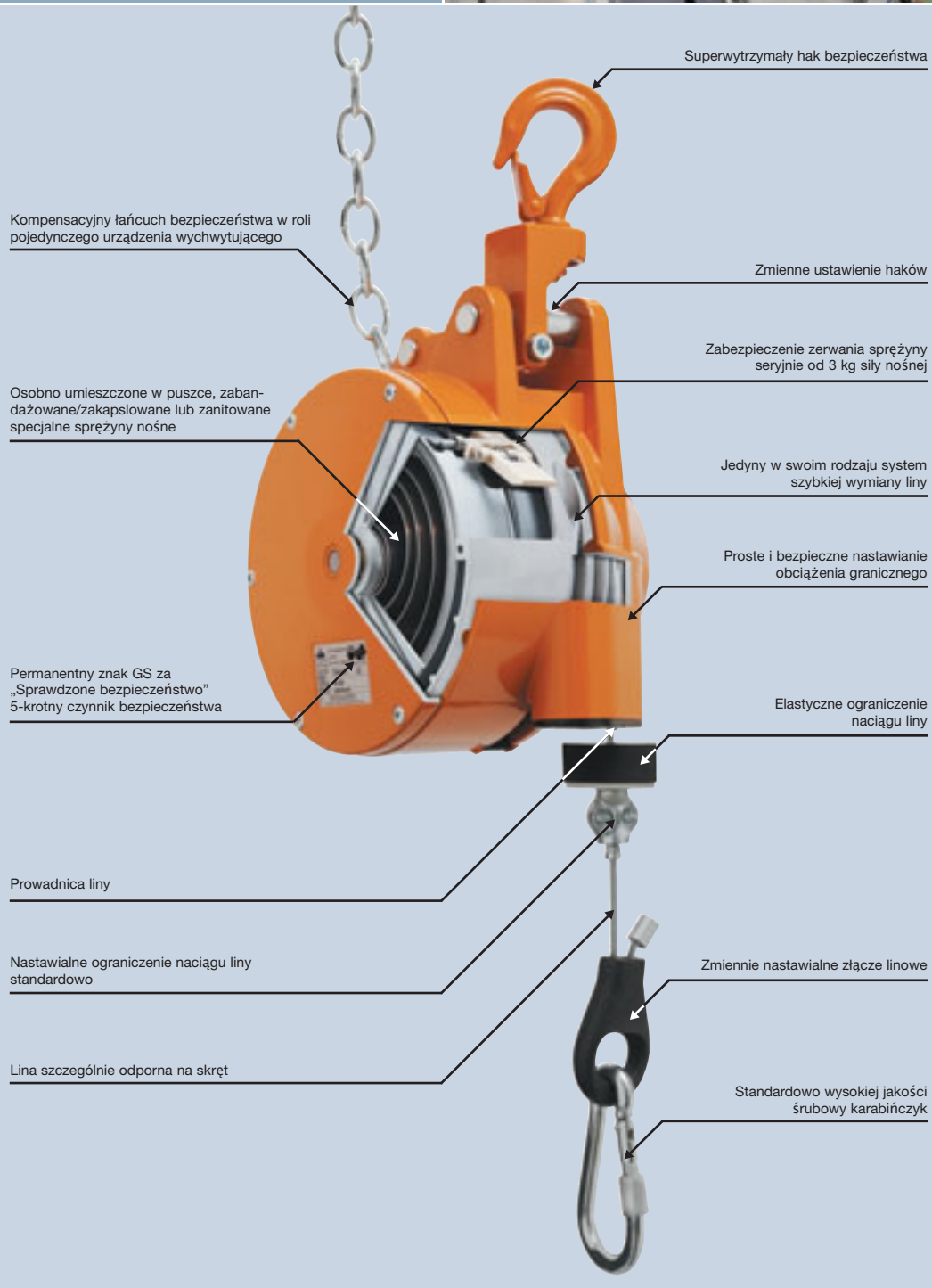
Wszystkie nasze rozważania dominowane są przez pojęcie jakości. Jakość stała się w dzisiejszych czasach decydującym czynnikiem konkurencyjności.

Oczekiwania naszych klientów, przepisy ustawowe i renoma naszej firmy decydują o naszych działaniach. Czujemy się tak samo odpowiedzialni za zachowania naszego środowiska jak i za utrzymanie miejsc pracy i dobro naszych współpracowników w ramach ich wykonywanych czynności.



**Naciągi sprężynowe i wyważarki firmy  
CARL STAHL KROMER –  
Ich zalety na pierwszy rzut oka:**

- ▶ Procesy robocze bez zakłóceń
- ▶ Praca bez występowania czynnika zmęczenia
- ▶ Małe zużycie siły roboczej i maszyny
- ▶ Ekstremalnie wysokie bezpieczeństwo eksploatacji
- ▶ Łatwa konserwacja
- ▶ Bardzo długi okres trwania użyteczności
- ▶ Szybkie drogi pozyskiwania
- ▶ Nieustanny dalszy rozwój naszej palety produkcyjnej
- ▶ Osoba odpowiedzialna bezpośrednio na miejscu



### Naciągi sprężynowe i wyważarki w międzynarodowym porównaniu

W drodze sześciomiesięcznych testów porównawczych udowodniono bez żadnych wątpliwości, że wyważarki i ściągarki firmy CARL STAHL KROMER sp. z o.o. są wiodące na całym świecie pod względem jakości. W sześciomiesięcznych badaniach porównano najbardziej znane na świecie produkty z różnych krajów w reprezentywnych klasach ciężarowych. Przebadano 15 parametrów, takich jak diagram wyciągu, okres trwania użyteczności, dostępność części zastępczych i okres dostawy. Wynik: Kromer zepchnął wszystkich konkurentów na dalsze miejsca. Żaden inny producent nie mógł zrównać się z prymusem, firmą Carl Stahl. Kromer.

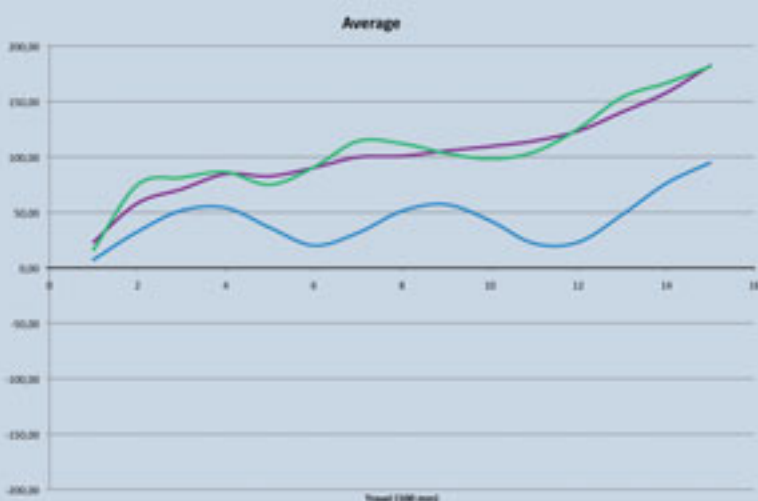
Obok grupy produktów naciągów sprężynowych (ściągarek), które utrzymują dla monterów najczęściej wiertarki, śrubokręty i inne narzędzia o ciężarze od jednego do czternastu kilogramów, zawsze do dyspozycji przy liniach produkcyjnych, dysponujemy

w programie również urządzeniami balansującymi ciężar (wyważarkami), dzięki którym podwieszane narzędzia są dla użytkownika praktycznie nieważkie i tym samym umożliwiają precyzję, dokładność powtarzalności i jakość w obliczu najwyższej ergonomii (zobacz strona 6).

Najbardziej przekonujący wynik powstał przy teście obciążenia ciągłego: Podczas gdy 60 procent urządzeń nie wytrzymało bezbłędnie nawet tylko do 100.000 posuwów, urządzenie Kromer wytrzymało 540.000 posuwów, przy których ani dokładność, ani podstawowa funkcjonalność nie uległa ograniczeniom. Na drugim miejscu w tym teście wytrzymałościowym, jednak daleko w tyle, bo z wynikiem wynoszącym 120.000 posuwów znalazł się następny producent.

Rozwój i produkcja urządzeń firmy CARL STAHL KROMER opiera się na ponad 75-cio letnim doświadczeniu i rezultuje dla użytkownika absolutną dokładnością powtarzalności i precyzją przy najwyższej dostępności i okresie trwania użyteczności. Konieczny warunek powstania nowoczesnego miejsca pracy.

### Właściwości balansujące wyważarki konkurencja



Urządzenie 3

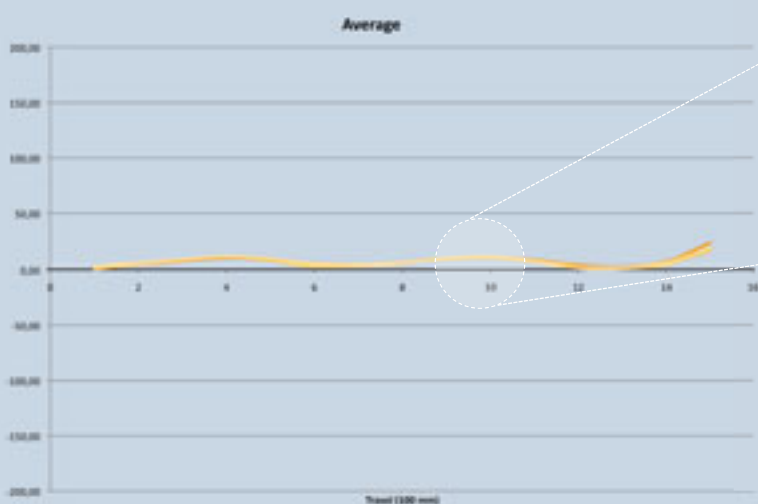
Urządzenie 2

Urządzenie 1

Idealna linia = balansowanie ciężaru

Pomiary przebiegu naprężenia na wyciągu liny wynoszącym 1,5 m  
Nastawione obciążenie graniczne 833 N

### Właściwości balansujące wyważarki firmy CARL STAHL KROMER



Urządzenie 3

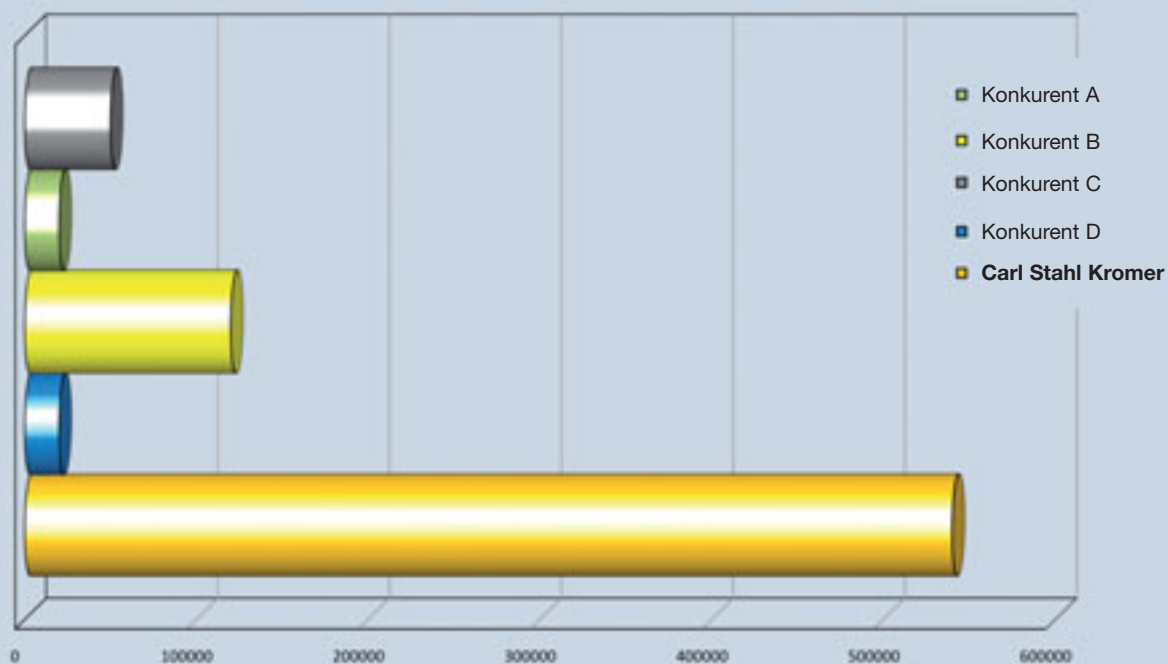
Urządzenie 2

Urządzenie 1

Idealna linia = balansowanie ciężaru

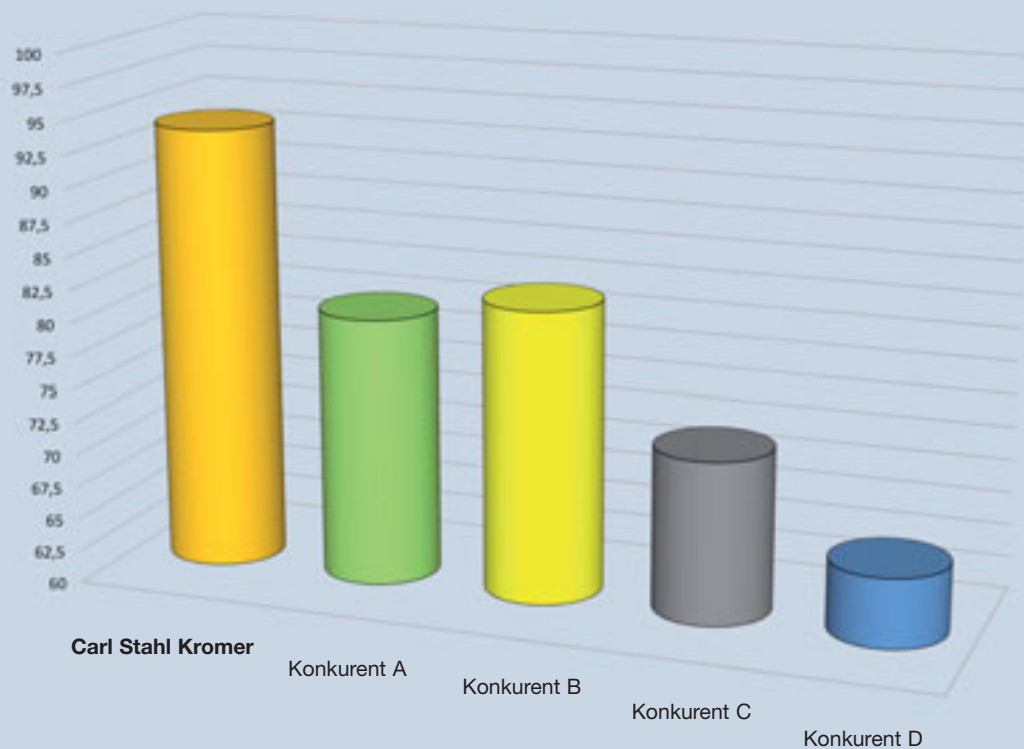
Pomiary przebiegu naprężenia na wyciągu liny wynoszącym 1,5 m  
Nastawione obciążenie graniczne 833 N

### Okres trwania użyteczności aż do rzeczywistej awarii



Pomiary okresu trwania użyteczności na wyciągu liny wynoszącym 1,5 m  
Nastawione obciążenie graniczne 833 N

### Wynik/ocena w sumie



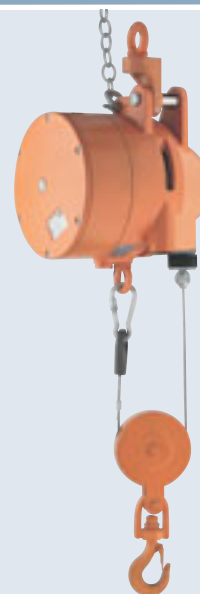
### Nciąg sprężynowy (ściągarka)

Naciągi sprężynowe firmy CARL STAHL KROMER zostały zaprojektowane konstrukcyjnie w ten sposób, że przy wzrastającym wyciągu liny siła ściągnięcia wstecznego wzrasta. Obciążenie robocze wraca w ten sposób dzięki naprężeniu sprężyny do pozycji wyjściowej i w ten sposób miejsce pracy jest utrzymywane w stanie wolnym dla innych narzędzi lub przyrządów. Bardzo powoli wzrastająca siła naprężenia sprężyny gwarantuje precyzyjną pracę.



### Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki)

Urządzenia balansujące ciężar firmy CARL STAHL KROMER cechuje stożkowy bęben liny. Powoduje on prawie stałą siłę ściągnięcia wstecznego na całym wyciągu liny. Konsekwencją tego jest, że ciężar podwieszony po rozpoczęciu pracy zachowuje swoją pozycję. Oprócz tego właśnie w przypadku prac precyzyjnych i wymagających wycucia siła wstecznego ściągnięcia nie zwiększa się. Dzięki temu przy zastosowaniu urządzenia balansującym ciężary firmy CARL STAHL KROMER możliwe jest wykonywanie prac bez występowania czynnika zmęczenia i poprzez długie okresy czasu.



### Automatyczne blokowanie

Automatyczne blokowanie wywołuje przedwczesne zatrzymanie wstecznego ściągnięcia na uprzednio ustalonych pozycjach. Zaczyna ono być zawsze wtedy aktywne, gdy obciążenie robocze jest powoli zawracane wstecznie. W przypadku szybkiego zawracania wstecznego automatyczne blokowanie nie reaguje. W ten sposób dla niektórych zastosowań powstaje wyraźne polepszenie ergonomii pracy, gdy np.: w trakcie różnych kroków roboczych podwieszona obciążenie nie ma wrócić całkowicie do swojej pozycji początkowej. Automatyczne blokowanie jest dostępne dla różnych naciągów sprężynowych i urządzeń balansujących ciężar; proszę uwzględnić w tym względzie odpowiednie opisy produktu.



### Opatentowany bieg jałowy

Jeżeli chodzi o nasz opatentowany bieg jałowy, to rozchodzi się w tym przypadku o ochronę serwisową przeciwko nieprawidłowej obsłudze urządzenia balansującego ciężar, w modelach 7241, 7248, 7251 i 7261. Ten bieg jałowy zapobiega niepożądanemu rozzerwaniu sprężyny w trakcie rozprężania sprężyny. Zbyt daleko idące rozprężanie w kierunku ujemnym kończy się na niczym i nie zostaje przekazywane dalej na sprężynę. Dzięki temu zapobiega się niezamierzonemu błędowi w obsłudze i znacznie zwiększa długowieczność. To nowe oprzyrządowanie jest zintegrowane seryjnie we wszystkich naszych urządzeniach szeregu modeli 7241, 7248, 7251 i 7261.



<b>Wprowadzenie</b>	CARL STAHL KROMER prezentuje się .....	2
	Zalety .....	3
	Testa porównujące produkty .....	4,5
	Określenie pojęć .....	6
<b>Naciągi sprężynowe</b>		
Typ 5200	Naciąg sprężynowy małego szeregu produkcyjnego .....	8,9
Typ 7200	Naciąg sprężynowy małego szeregu produkcyjnego .....	10,11
Typ 7211/7212	Naciągi sprężynowe małego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem .....	12,13
Typ 7221/7222	Naciągi sprężynowe średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem .....	14,15
<b>Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki)</b>		
Typ 7228	Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) małego szeregu produkcyjnego .....	16,17
Typ 7230/7231	Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem .....	18,19
Typ 7235/7236	Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem .....	20,21
Typ 7241	Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego .....	22,23
Typ 7248	Superbezpieczne urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego .....	24,25
Typ 7251	Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego .....	26,27
Typ 7261	Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) bardzo ciężkiego szeregu produkcyjnego .....	28,29
<b>Pneumatyczne naciągi sprężynowe</b>		
Typ 7223	Pneumatyczny naciąg sprężynowy .....	30,31
Typ 7211/7212	Naciągi sprężynowe małego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem .....	32,33
Typ 7221/7222	Naciągi sprężynowe średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem .....	34,35
<b>Załącznik</b>	Osprzęt .....	36,37
	CARL STAHL KROMER na całym świecie .....	38



### Typ 5200 Naciąg sprężynowy małego szeregu produkcyjnego

Zawsze, gdy jedno narzędzie musi być utrzymywane w gotowości trójwymiarowo/przestrzenie na określonej pozycji, to ten naciąg sprężynowy nadaje się do bezstopniowego nastawiania obciążenia pomiędzy 0,5 i 2,0 kg. Dzięki wyciągowi liny, wynoszącemu 2,0 metry model ten dysponuje wystarczającymi rezerwami do ściągania wstecznego podwieszono obciążenia do dostępnej pozycji, również na duże odległości .

Zastosowanie specjalnych tworzyw sztucznych dla obudowy bębna liny jak i specjalnego materiału na sprężynę stwarzają z tego modelu idealnego pomocnika w miejscu pracy.

**Wynik:**

Proste i niezawodne urządzenie, które cieszy się ogromną popularnością.





**Typ 5200**  
**Nciąg sprężynowy małego szeregu produkcyjnego**

**Wykonanie:**

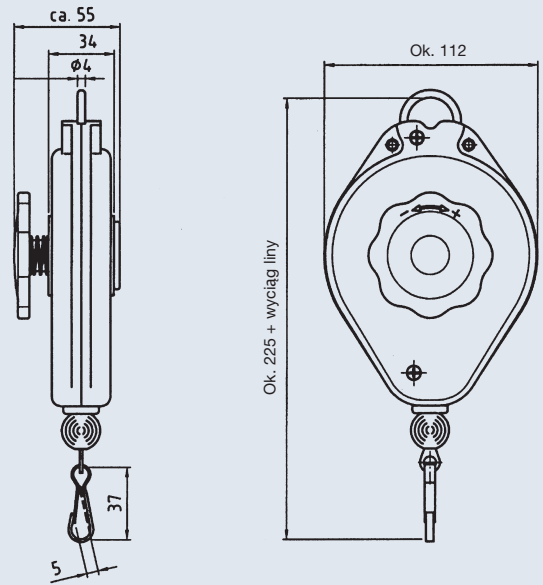
- Obudowa: Tworzywo sztuczne odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie
- Bęben liny: Wytrzymałe na ścieranie tworzywo sztuczne
- Lina: Superwytrzymałościowa lina z poliamidu z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i lekkimi karabińczykami do podwieszenia obciążenia
- Sprężyna: Superwytrzymałościowa specjalna sprężyna napędowa z łatwym nastawieniem obciążenia granicznego za pomocą koła ręcznego.

**Urządzenia bezpieczeństwa:**

- ▶ Kompletnie zamontowana jednostka
- ▶ Obudowa o stabilnej formie
- ▶ Izolowane zawieszenie

**Zakresy wykonywanych prac:**

Wyciąg liny: 2,0 metry



Numer identyfikacyjny	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny w m	Ciężar własny w kg
5200 0000 01	0,5–1,2	2,0	0,6
5200 0000 02	1,0–2,0	2,0	0,6



### Typ 7200 Naciąg sprężynowy małego szeregu produkcyjnego

To urządzenie jest optymalne dla wszystkich narzędzi ręcznie sterowanych, które muszą być utrzymywane w gotowości trójwymiarowo/przestrzennie na określonej pozycji. Dzięki dyspozycyjnemu wyciągowi liny wynoszącemu 1,6 metra każdy zakres wykonywania prac jest wspinałomyślnie uwzględniony. Za pomocą łatwego i zoptymalizowanego ustawienia obciążenia granicznego można łatwo regulować wydajność tych naciągów sprężynowych na pożądane zakresy obciążeń od 0,0 do 2,5 kg, w zależności od modelu. Zastosowanie specjalnych tworzyw sztucznych dla obudowy bębna liny jak i specjalnego materiału na sprężynę stwarzają z tego modelu idealnego pomocnika w miejscu pracy.

#### Wynik:

Dzięki wysokiej stateczności i jakości jest to pod każdym względem przekonywujący pomocnik w miejscu pracy



## Typ 7200 Naciąg sprężynowy małego szeregu produkcyjnego

### Wykonanie:

- Obudowa:** Tworzywo sztuczne odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie, czerwono-pomarańczowe
- Bęben liny:** Wytrzymałe na ścieranie tworzywo sztuczne
- Lina:** Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i lekkimi karabińczykami do podwieszenia obciążenia
- Sprężyna:** Superwytrzymałościowa specjalna sprężyna napędowa, łatwe nastawienie obciążenia granicznego
- Właściwości szczególne:** Na żądanie dostępna dostawa dłuższej liny  
Dostępna wersja z węzłem spiralnym (zobacz pneumatyczne naciągi sprężynowe od strony 30)

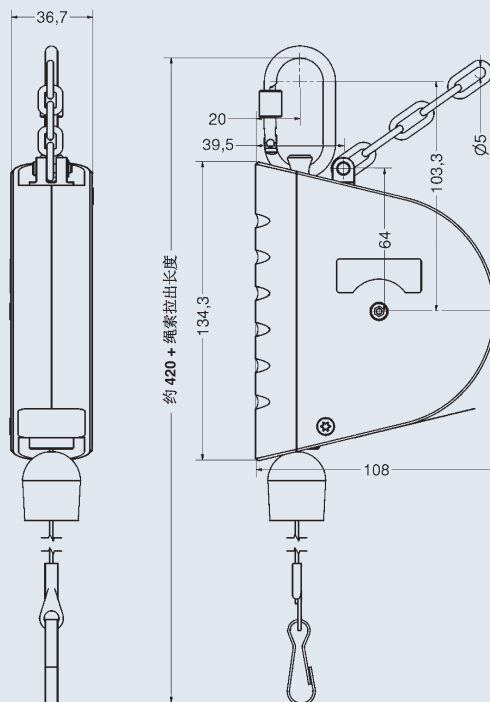
### Urządzenia bezpieczeństwa:

- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Kompletnie zamontowana jednostka
- ▶ Obudowa o stabilnej formie
- ▶ Izolowane zawieszenie
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa



### Zakresy wykonywanych prac:

- Wyciąg liny:** 1,6 metra
- Ograniczenie naciągu liny:** Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny w m	Ciężar własny w 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

### Typ 7211 i 7212

#### Naciągi sprężynowe małego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem

Ta ściągarka nadaje się perfekcyjnie do wspierania wszelkiego rodzaju ręcznie sterowanych małych narzędzi, takich jak np.: narzędzia elektryczne i sprężonego powietrza, zszywarki, gwoździarki, skanery ręczne, ręczne etykieciarki, aparaty pomiarowe itd.. Ponownie ulepszone nastawienie obciążenia granicznego zezwala na łatwą regulację do określonego zakresu obciążenia i oferuje zoptymalizowane zastopniowanie obciążenia granicznego przy wyciągu, wynoszącym swobodnie 2,5 metra. Stabilne wykonanie zapewnia w tym szeregu modeli niezawodną i stateczną eksploatację. Ten szereg modeli 7211 cechuje się długim okresem trwania użyteczności nawet przy wysokich częstotliwościach wyciągu. Wersja wykonania 7212 dysponuje dodatkowo automatycznym blokowaniem dla osiągnięcia automatycznego zatrzymania wstecznego ściągnięcia w trakcie wolnego prowadzenia wstecznego podwieszono obciążenia. Zastosowanie specjalnych tworzyw sztucznych dla obudowy jak i specjalnego materiału na sprężynę w obu wersjach wykonania stwarza z nich idealnego pomocnika w miejscu pracy. Jako dodatkowy komponent bezpieczeństwa można opcjonalnie zamontować zabezpieczenie przed upadkiem na jednym z przewidzianych do tego celu odwiertów na obudowie (nie są ujęte w zakresie dostawy).

#### Wynik:

Zoptymalizowane rozwiązanie dla wszelkiego rodzaju małych narzędzi



**Typ 7211 i 7212**  
**Naciągi sprężynowe małego szeregu produkcyjnego**  
**do wyboru z automatycznym blokowaniem**

**Wykonanie:**

- Obudowa:** Tworzywo sztuczne odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie, czerwono-pomarańczowe
- Bęben liny:** Wytrzymałe na ścieranie tworzywo sztuczne
- Lina:** Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i karabińczykami do podwieszenia obciążenia
- Sprężyna:** Superwytrzymałościowa specjalna sprężyna napędowa, łatwe nastawienie obciążenia
- Właściwości szczególne:** Wersja wykonania 7212 z automatycznym blokowaniem. Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny. Dostępna wersja z węzłem spiralnym (zobacz pneumatyczne naciągi sprężynowe od strony 32)

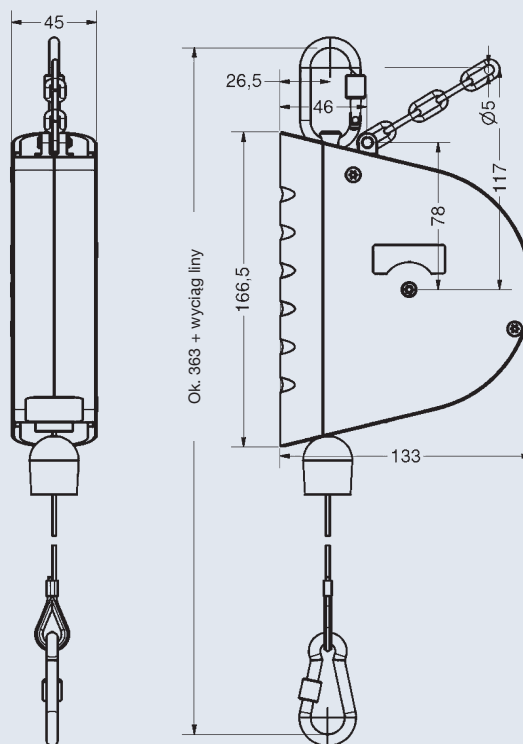
**Urządzenia bezpieczeństwa:**



- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Kompletnie zamontowana jednostka
- ▶ Obudowa o stabilnej formie
- ▶ Izolowane zawieszenie
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa

**Zakresy wykonywanych prac:**

- Wyciąg liny:** 2,5 metros
- Ograniczenie naciągu liny:** Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w m	Ciężar własny bez blokowania w kg	Ciężar własny z blokowaniem w 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

### Typ 7221 i 7222

#### Naciągi sprężynowe średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem

Szereg modeli 7221 jest zaprojektowany dla faktycznej eksploatacji ciągłej. Odznacza się bardzo dobrymi właściwościami ściągnięcia wstecznego i dużym wyciągiem liny, wynoszącym 3,0 metry dla wszystkich zakresów zastosowania. Przy ciężarach obciążenia wynoszących od 2,0 kg do 14,0 kg szereg ten odpowiada wymogom stawianym w twardej praktyce.

Wysoka jakość i bezpieczeństwo sprawdza się właśnie przy zastosowaniu dla maszyn sterowanych ręcznie w pasmach montażowych, tak samo jak i przy pojedynczych aplikacjach lub przy instalacji w maszynach. Możliwe części zużywalne takie jak sprężyna nośna i lina łatwo jest wymienić i można je nabyć jako części zamienne. Oprócz tego ten szereg modeli posiada już seryjne zabezpieczenie od rozerwania sprężyny, które skutecznie uniemożliwia upadek podwieszono obciążenia w przypadku rozerwania sprężyny. Dzięki łańcuchowi bezpieczeństwa, również produkowanemu seryjnie jako zabezpieczenie przed upadkiem, urządzenia te przyczyniają się istotnie do bezpieczeństwa pracy.

W drodze zoptymalizowania tego szeregu modeli nastawienie obciążenia granicznego dokonywane jest bezstopniową śrubą nastawu. Jednocześnie ten szereg modeli dysponuje oprzyrządowaniem, które zapobiega niezamierzonym nieprawidłowościom w obsłudze nastawiania obciążenia granicznego. Dzięki temu nastawienie pożądanego obciążenia jest istotnie uproszczone.

Tak jak u „małego brata” 7212, we wersji wykonania 7222 jest do dyspozycji automatyczne blokowanie dla osiągnięcia automatycznego zatrzymania wstecznego ściągnięcia w trakcie wolnego prowadzenia wstecznego podwieszono obciążenia.

#### Wynik:

Niezawodna ściągarka, zaprojektowana dla eksploatacji ciągłej, umożliwiająca bezpieczną i precyzyjną pracę we wszystkich zakresach zastosowania.



**Typ 7221 i 7222**  
**Naciągi sprężynowe średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem**

**Wykonanie:**

- Zawieszenie: Obrotowy śrubowy karabińczyk
- Obudowa: Tworzywo sztuczne odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie, czerwono-pomarańczowe
- Bęben liny: Wytrzymałe na ścieranie tworzywo sztuczne
- Lina: Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny
- Sprężyna: Superwytrzymałościowa i bandażowana/zakapslowana specjalna sprężyna napędowa, bezstopniowe nastawienie obciążenia granicznego
- Właściwości szczególne: Wersja wykonania 7222 z automatycznym blokowaniem. Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny. Dostępna wersja z węzłem spiralnym (zobacz pneumatyczne naciągi sprężynowe od strony 34)

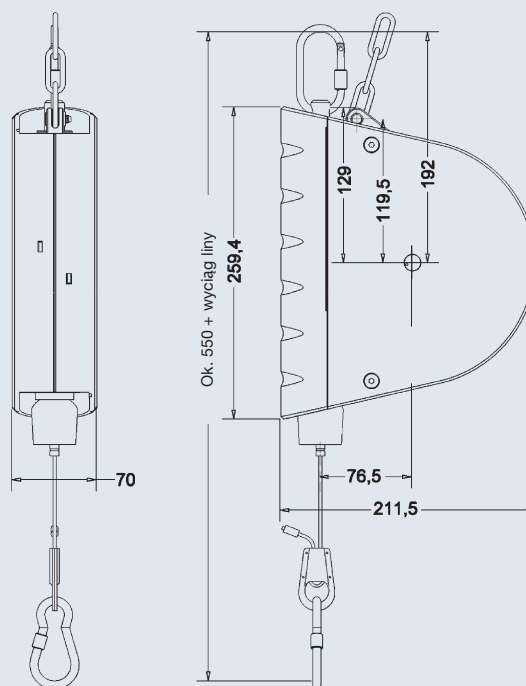
**Urządzenia bezpieczeństwa:**



- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa o stabilnej formie:
- ▶ Śrubowe karabińczyki w wykonaniu obrotowym i wahadłowym jako izolowane zawieszenie.
- ▶ Zacisk tłoczny dla zabezpieczenia końca liny
- ▶ Seryjnie z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny i łańcuchem bezpieczeństwa
- ▶ Bębny liny możliwe do zablokowania

**Zakresy wykonywanych prac:**

- wyciąg liny: 3,0 metry
- Ograniczenie naciągu liny: Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w m	Ciężar własny bez blokowania w kg	Ciężar własny z blokowaniem w 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

### Typ 7228

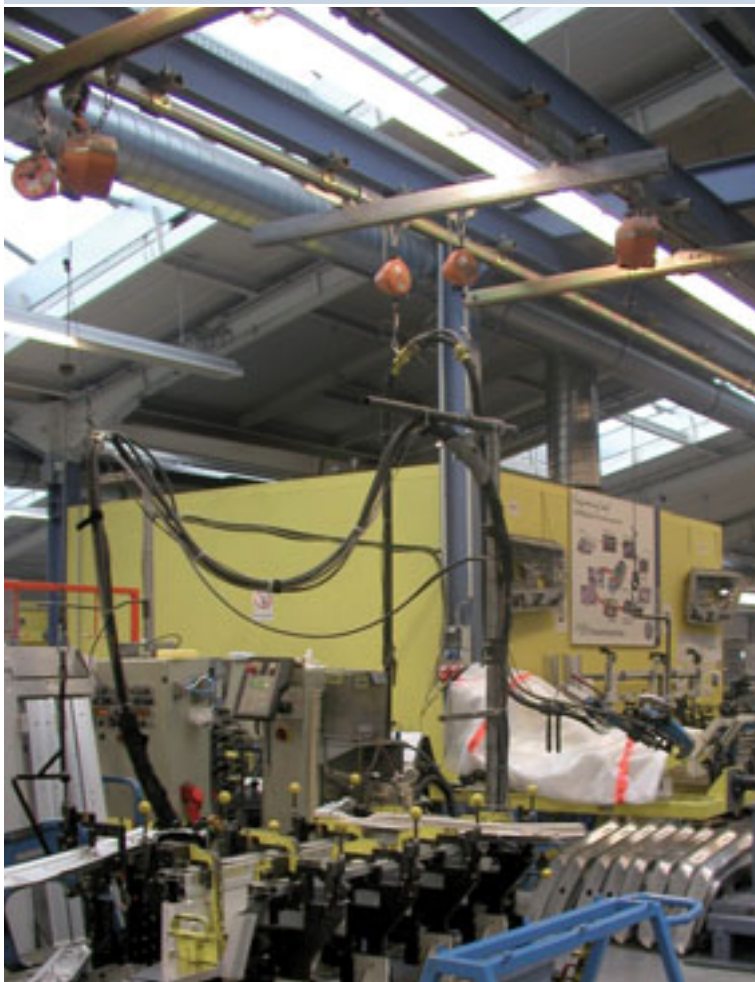
### Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) małego szeregu produkcyjnego

Urządzenie balansujące ciężar 7228 jest optymalnym urządzeniem dla zadań, w których potrzebne jest wycucie. Dzięki posuwowi robocemu wynoszącemu 1,6 metra bardzo dobrze uwzględniona jest osiągalna powierzchnia robocza instalacji montażowej i produkcyjnej. Również i w tym urządzeniu bardzo łatwa wymiana możliwych części zużywalnych zawsze gwarantuje duże zadowolenie użytkownika. Oprócz tego zoptymalizowane nastawienie obciążenia upraszcza istotnie nastawienie obciążenia granicznego.

Oprócz tego urządzenie balansujące ciężar posiada już nawet w swojej najmniejszej wersji wykonania, z tylko 0,4-1,2 kg siły nośnej, seryjny łańcuch bezpieczeństwa jako zabezpieczenie przed upadkiem. W modelach od 3,0 kg siły nośnej zintegrowane jest dodatkowo skuteczne zabezpieczenie od rozerwania sprężyny, które uniemożliwia upadek obciążenia w przypadku rozerwania sprężyny. Są to komponenty bezpieczeństwa, które poważnie zwiększają bezpieczeństwo pracy.

#### Wynik:

Urządzenie 7228 jest przemyślanym urządzeniem dla prawie każdego przypadku zastosowania w produkcji i montażu jak i jako urządzenie zintegrowane w maszynach





## Typ 7228

### Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) małego szeregu produkcyjnego

#### Wykonanie:

Zawieszenie:	Wysokiej wartości śrubowy karabińczyk
Obudowa:	Tworzywo sztuczne odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie, czerwono-pomarańczowe
Pokrywa obudowy:	Blacha stalowa, lakierowana
Bęben liny:	Tworzywo sztuczne bardzo odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie
Lina:	Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego
Sprężyna:	Superwytrzymałościowa i nitowana specjalna sprężyna napędowa, uproszczone nastawienie obciążenia granicznego
Właściwości szczególne:	Na żądanie dostępna dostawa dłuższej liny.

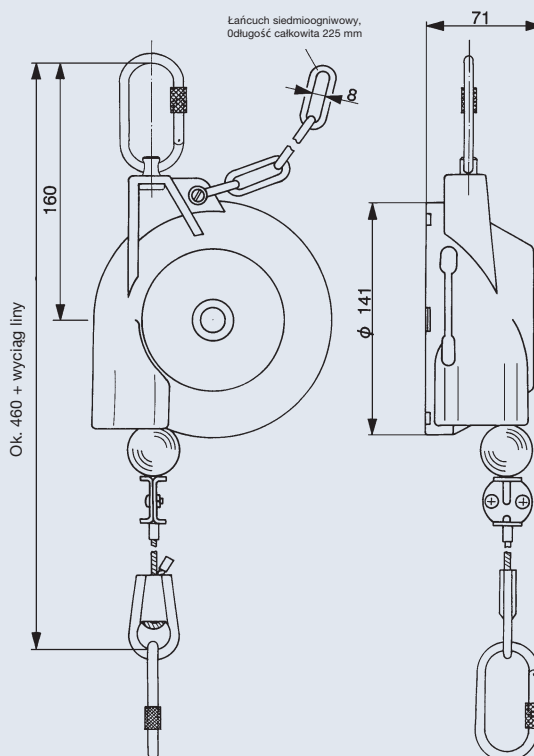
#### Urządzenia bezpieczeństwa:



- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Śrubowe karabińczyki w wykonaniu obrotowym i wahadłowym jako izolowane zawieszenie.
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczenie przed upadkiem
- ▶ Seryjnie od 3,0 kg siły nośnej z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny
- ▶ Bęben liny możliwy do zablokowania

#### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg liny:	1,6 metra
Ograniczenie naciągu liny:	Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny w m	Ciężar własny w 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

### Typ 7230 i 7231

## Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem

Urządzenie balansujące ciężar 7230 jest dzięki długoletnim procesom optymalizacji idealnie dopasowane do swoich zadań i swojego otoczenia. A to dlatego, że pomimo swojej lekkiej budowy po mistrzowsku pokonuje surowe warunki użytkowania w codziennej eksploatacji jak i wysokie cykle wyciągu. Niezależnie od tego, czy mamy do czynienia z balansowaniem ciężaru, czy z ekstremalnym użytkowaniem, takim jak np.: przy utrzymywaniu wstecznym zwojów węży przy robotach, szereg modelu 7230 w zakresie swoich obciążeń podoła sobie ze wszystkimi postawionymi mu zadaniami. Dzięki wyciągowi liny wynoszącemu 2,0 metry urządzenie jest w stanie obsługiwać większe zakresy wykonywania prac; nastawienie obciążenia granicznego dokonywane jest wygodnie bezstopniowo śrubą nastawu.

Komponenty bezpieczeństwa takie jak zabezpieczenie od upadku i zabezpieczenie od rozerwania sprężyny są uwzględnione w produkcji seryjnej tak samo jak podwieszenie zabezpieczające i śrubowe karabińczyki do przejścia obciążenia. Dzięki możliwości bezstopniowego nastawienia długości liny, jak i zredukowania zakresu wykonywania prac poprzez zacisk linowy, urządzenie to można w sposób łatwy i optymalny dopasować do otoczenia wykonywania prac.

Wykonanie 7231 wyposażone jest opcjonalnie w automatyczne blokowanie dla osiągnięcia automatycznego zatrzymania wstecznego ściągania w trakcie wolnego prowadzenia wstecznego podwieszono obciążenia. Wszystkie inne cechy pozostają niezmiennymi.

#### Wynik:

Sprawdzone urządzenie, zawsze niezawodne technicznie – znakomicie odpowiednie w przypadku lekkich do średnio-ciężkich obciążeń.



## Typ 7230 i 7231

### Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem

#### Wykonanie:

- Zawieszenie:** Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym
- Obudowa:** Tworzywo sztuczne kompletnie odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie, czerwono-pomarańczowe
- Bęben liny:** Tworzywo sztuczne bardzo wytrzymałe na ścieranie i superodporne na uderzenie
- Lina:** Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego.
- Sprężyna:** Superwytrzymałościowa i nitwana specjalna sprężyna napędowa, bezstopniowe nastawienie obciążenia granicznego śrubą nastawu.
- Właściwości szczególne:** Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny. Wersja wykonania 7231 z automatycznym blokowaniem

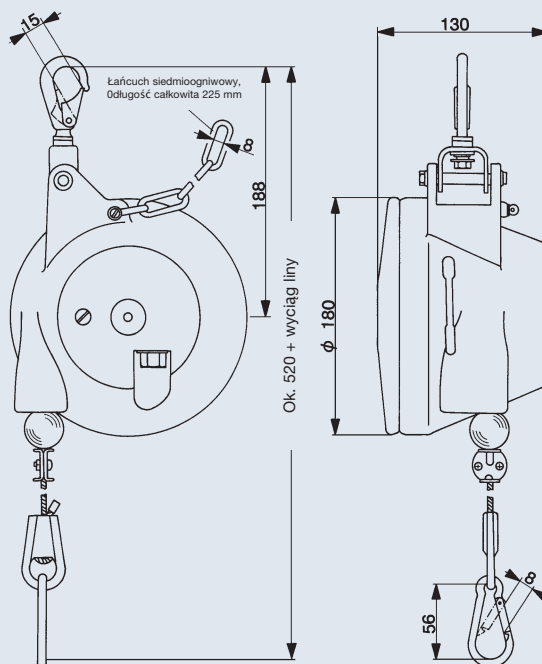
#### Urządzenia bezpieczeństwa:

- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Haki bezpieczeństwa w swobodnym wykonaniu obrotowym i wahadłowym jako izolowane zawieszenie.
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Seryjnie we wszystkich zakresach obciążenia granicznego z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny, zintegrowane oprzyrządowanie do blokowania bębna liny.



#### Zakresy wykonywanych prac:

- Wyciąg liny: 2,0 metry
- Ograniczenie naciągu liny: Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w m	Ciężar własny bez blokowania w kg	Ciężar własny z blokowaniem w 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

### Typ 7235 i 7236

## Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem

Urządzenie balansujące ciężar 7235 jest dalszym udoskonaleniem szeregu modelu 7230 i obsługuje zakresy wyższych obciążeń granicznych. Dzięki długoletnim procesom optymalizacji po mistrzowsku realizuje również surowe warunki użytkowania w codziennej eksploatacji jak i wysokie cykle wyciągu, ponieważ jest idealnie dopasowane do swoich zadań i swojego otoczenia. Niezależnie od tego, czy chodzi o proste balansowanie obciążeniem oprzyrządowania lub upozycjonowanemu utrzymywaniu do dyspozycji średniociężkich narzędzi, takich jak kleszcze nitownicze lub śrubokręty wielokrotne, szereg modelu 7235 podola sobie ze wszystkimi postawionymi mu zadaniami w zakresie swoich obciążeń.

Dzięki wyciągowi liny wynoszącemu 2,0 metry urządzenie jest w stanie obsługiwać większe zakresy wykonywania prac. Nastawienie obciążenia granicznego dokonuje się wygodnie bezstopniową śrubą nastawu.

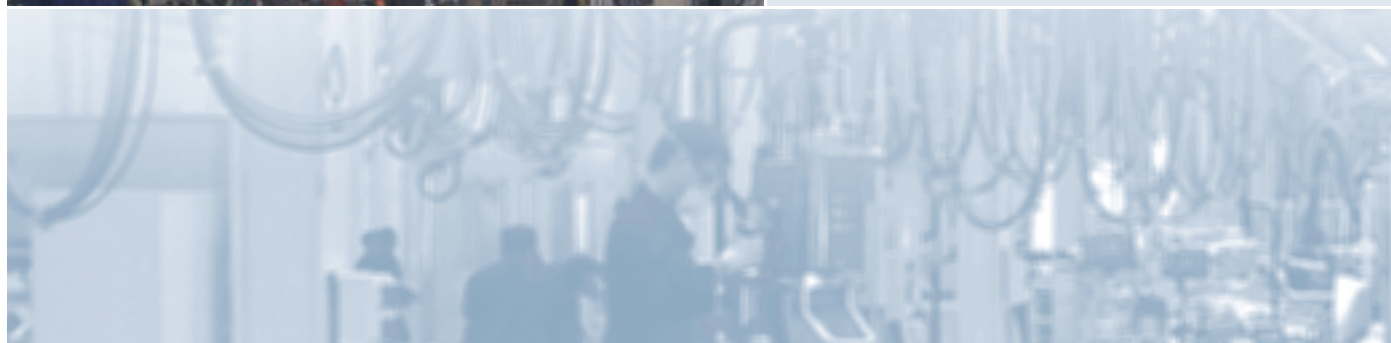
W tym urządzeniu możliwość bardzo łatwej wymiany wszystkich możliwych części zużywalnych gwarantuje zawsze duże zadowolenie użytkownika przez długi okres czasu.

Komponenty bezpieczeństwa, takie jak zabezpieczenie od upadku i zabezpieczenie od rozerwania sprężyny są uwzględnione w produkcji seryjnej tak samo, jak podwieszenie zabezpieczające i śrubowe karabińczyki do przejścia obciążenia. Dzięki możliwości zredukowania zakresu wykonywania prac poprzez zacisk linowy, urządzenia te można w sposób optymalny dopasować do otoczenia wykonywania prac.

W tym przypadku dostępna jest również wersja wykonania 7236 wyposażona w automatyczne blokowanie dla osiągnięcia automatycznego zatrzymania wstecznego ściągania w trakcie powolnego prowadzenia wstecznego podwieszonych obciążeń.

#### Wynik:

Sprawdzone urządzenie, korzystne pod względem kosztów i niezawodne technicznie – optymalnie nadające się w przypadku średniociężkich obciążeń.



### Typ 7235 i 7236

## Urządzenia balansujące ciężar (wyważarki) średniego szeregu produkcyjnego do wyboru z automatycznym blokowaniem

#### Wykonanie:

- Zawieszenie:** Śrubowy karabińczyk w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym
- Obudowa:** Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
- Bęben liny:** Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
- Lina:** Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego.
- Sprężyna:** Superwytrzymałościowa i nitowana specjalna sprężyna napędowa, bezstopniowe nastawienie obciążenia granicznego śrubą nastawu.
- Właściwości szczególne:** Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny. Wersja wykonania 7236 z automatycznym blokowaniem

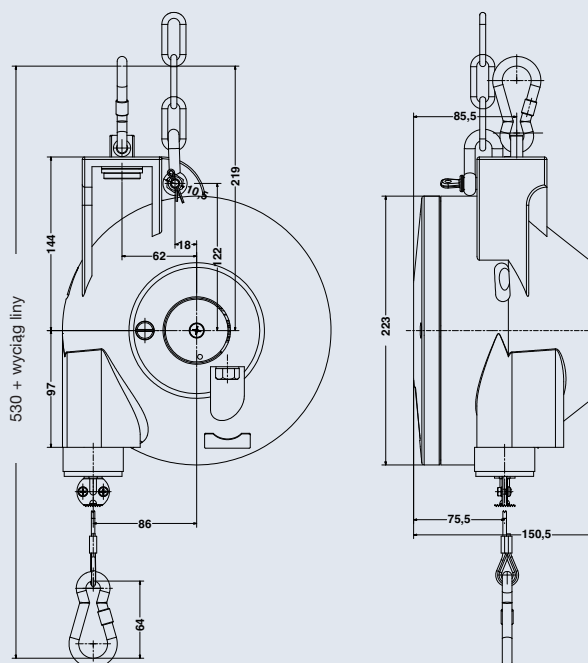
#### Urządzenia bezpieczeństwa:



- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Śrubowy karabińczyk w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Seryjnie we wszystkich zakresach obciążenia granicznego z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny, zintegrowane oprzyrządowanie do blokowania bębna liny

#### Zakresy wykonywanych prac:

- Wyciąg liny:** 2,0 metry
- Ograniczenie naciągu liny:** Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w m	Ciężar własny bez blokowania w kg	Ciężar własny z blokowaniem w 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



### Typ 7241

## Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego do wyboru z ręcznym blokowaniem

Urządzenie balansujące ciężar absolutnie bezkompromisowe w odniesieniu do jakości i bezpieczeństwa. Dlatego też nie bez przyczyny model ten zdomował się w wielu gałęziach przemysłu jako standard. W urządzeniu tym powiązane jest tak samo stałe i konsekwentne realizowanie wymogów bezpieczeństwa w odniesieniu do superbezpiecznej eksploatacji i długowieczności, jak i łatwa i bezpieczna konserwacja.

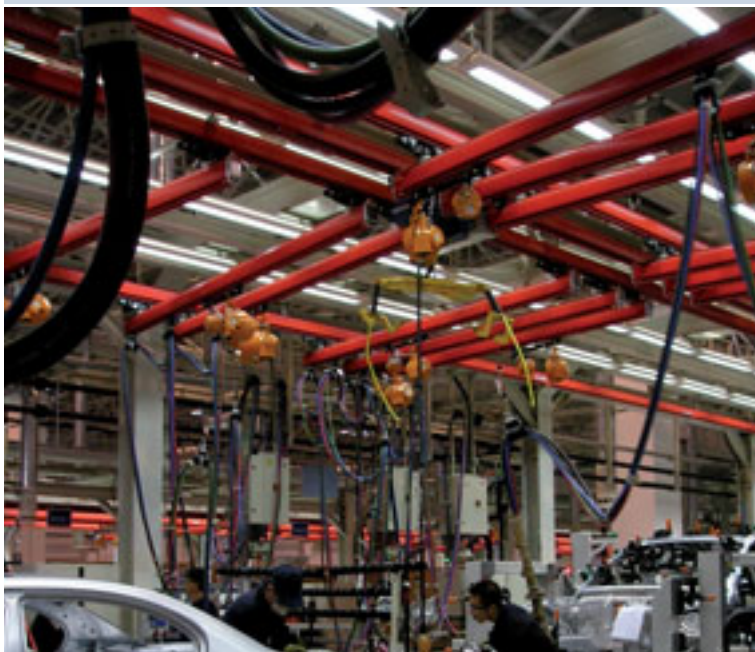
Zakresy wykonywania prac są optymalnie sekwencjonowane w oparciu o długoletnie doświadczenie. Dzięki modułowej konstrukcji i w pełni zhermetyzowanej sprężynie nośnej można zmienić zakres obciążenia w drodze łatwej wymiany kasety sprężyny nośnej. Nastawienie obciążenia granicznego dokonuje się wygodnie bezstopniową śrubą nastawu. Seryjnie zintegrowany i patentowany bieg jałowy zapobiega dodatkowo niezamierzonemu nieprawidłowemu nastawieniu obciążenia granicznego.

Dzięki wyciągowi liny wynoszącemu 2,0 metry urządzenie to jest w stanie obsługiwać większe zakresy wykonywania prac. Dodatkowo istnieje możliwość bezstopniowego nastawienia długości liny zgodnie z indywidualnym zastosowaniem i nastawienie posuwu roboczego zaciskiem linowym zgodnie z potrzebami. Potencjalnemu przeciążeniu podwieszenia liny zapobiega się zintegrowanym ograniczeniem wyciągu linowego. Bęben liny jest podwójnie łożyskowany dla osiągnięcia bardzo łatwego ruchu i precyzyjnego trybu pracy.

Podwieszenie w wykonaniu 7241 jest oczywiście w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym. Hak jest optymalnie ustawiony na punkt ciężkości dla osiągnięcia mniejszej zużywalności w trakcie eksploatacji.

#### Wynik:

Urządzenie jest przemyślanym urządzeniem dla prawie każdego przypadku zastosowania w produkcji i montażu jak i zintegrowane w maszynach i dzięki swojej długowieczności i precyzji ustala standard wyważarki na całym świecie.



## Typ 7241

### Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego do wyboru z ręcznym blokowaniem

#### Wykonanie:

Zawieszenie:	Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym, możliwy do
Obudowa:	Superwytrzymały aluminiowy odlew ciśnieniowy
Pokrywa obudowy:	Superwytrzymały aluminiowy odlew ciśnieniowy
Bęben liny:	Superwytrzymały aluminiowy odlew ciśnieniowy
Lina:	Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego.
Sprężyna:	Superwytrzymałościowa zhermetyzowana i nitowana specjalna sprężyna napędowa
Rodzaj łożyska:	Łożysko kulowe po obu stronach zamknięte
Właściwości szczególne:	Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny. Dostępna wersja z ręcznym blokowaniem.

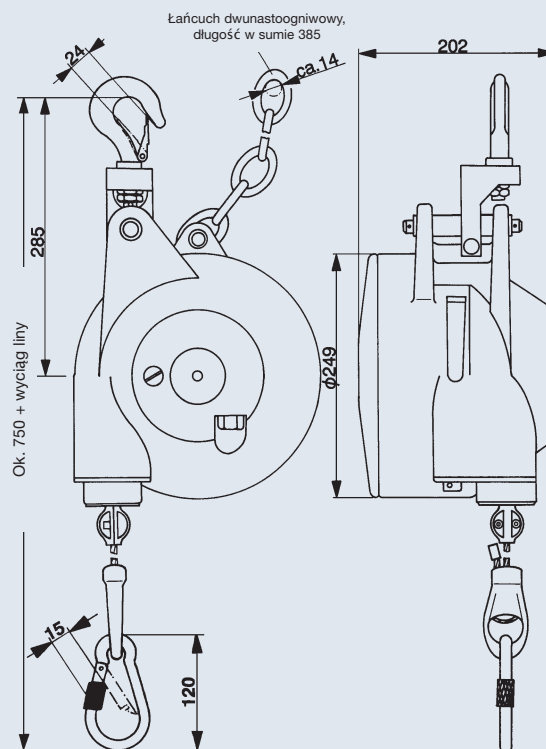
#### Urządzenia bezpieczeństwa:



- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa aluminiowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym
- ▶ Ochrona przeciążeniowa przez ograniczenie wyciągu linowego
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Seryjnie we wszystkich zakresach obciążenia granicznego z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny
- ▶ Zintegrowane oprzyrządowanie do blokowania bębna liny
- ▶ Zacisk tłoczny dla zabezpieczenia końca liny w dostawie
- ▶ Bieg jałowy jako ochrona przeciwko niezamierzonym błędom w obsłudze ręcznej

#### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg liny:	2,0 metry
Ograniczenie naciągu liny:	Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w m	Ciężar własny bez blokowania w kg	Ciężar własny z blokowaniem w 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

## Typ 7248

### Urządzenia balansujące ciężar o wysokim standardzie bezpieczeństwa ciężkiego szeregu produkcyjnego

Urządzenie balansujące ciężar 7248 przedstawia sobą logiczny i konsekwentny dalszy rozwój siostrzanego modelu 7241 i jest bezkompromisowym urządzeniem balansującym ciężar, jeżeli chodzi o jakość i bezpieczeństwo na najwyższym poziomie. Logiczna kontynuacja i realizacja wymogów bezpieczeństwa przy ekstremalnie dużym bezpieczeństwie eksploatacji i długowieczności powiązane jest w tym przypadku z bardzo łatwą i bezpieczną konserwacją.

Najważniejsza cecha, zintegrowana druga lina nośna, oferuje najlepszą z możliwych ochronę przy zerwaniu liny. W przypadku, gdy jedna z lin nośnych wypadnie z eksploatacji, obciążenie robocze bezzwłocznie będzie utrzymywane przez drugą linę. W ten sposób zapobiega się niebezpieczeństwu obrażeń, czy dalszych uszkodzeń. Zakresy obciążenia granicznego odpowiadają zakresom typu 7241 i są tym samym optymalnie sekwencjonowane. Również i w tym przypadku sprężyna nośna jest w pełni zhermetyzowana.

Dzięki modułowej konstrukcji można zmienić zakres obciążenia granicznego w drodze łatwej wymiany sprężyny nośnej. Nastawienia obciążenia granicznego dokonuje się wygodnie bezstopniową śrubą nastawu. Zintegrowany i patentowany bieg jałowy zapobiega dodatkowo niezamierzonemu nieprawidłowemu nastawieniu obciążenia granicznego.

Dzięki wyciągowi liny wynoszącemu 2,0 metry urządzenie jest w stanie obsługiwać również większe zakresy wykonywania prac. Dodatkowo istnieje możliwość bezstopniowego nastawienia długości liny złączem linowym zgodnie z indywidualnym zastosowaniem jak i indywidualnego nastawienia posuwu roboczego zaciskiem linowym zgodnie z potrzebami. Lina bębna jest oczywiście na podwójnym łożysku i dzięki temu zaprojektowana dla ciągłej eksploatacji.

Podwieszenie jest oczywiście w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym. Hak jest optymalnie ustawiony na punkt ciężkości dla osiągnięcia mniejszej zużywalności w trakcie eksploatacji.

#### Wynik:

Urządzenie spełnia najwyższe wymogi bezpieczeństwa i jest zaprojektowane dla wszystkich możliwych przypadków zastosowania w produkcji i montażu jak i zintegrowane w maszynach.





**Typ 7248**  
**Urządzenia balansujące ciężar o wysokim standardzie bezpieczeństwa ciężkiego szeregu produkcyjnego**

**Wykonanie:**

- Zawieszenie: Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym, możliwy do
- Obudowa: Superwytrzymały aluminiowy odlew ciśnieniowy
- Pokrywa obudowy: Superwytrzymały aluminiowy odlew ciśnieniowy
- Bęben liny: Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
- Lina: Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego.
- Sprężyna: Superwytrzymałościowa zhermetyzowana i nitowana specjalna sprężyna napędowa.
- Rodzaj łożyska: Łożysko kulowe po obu stronach zamknięte
- Właściwości szczególne: Na życzenie dostępne dłuższe liny.

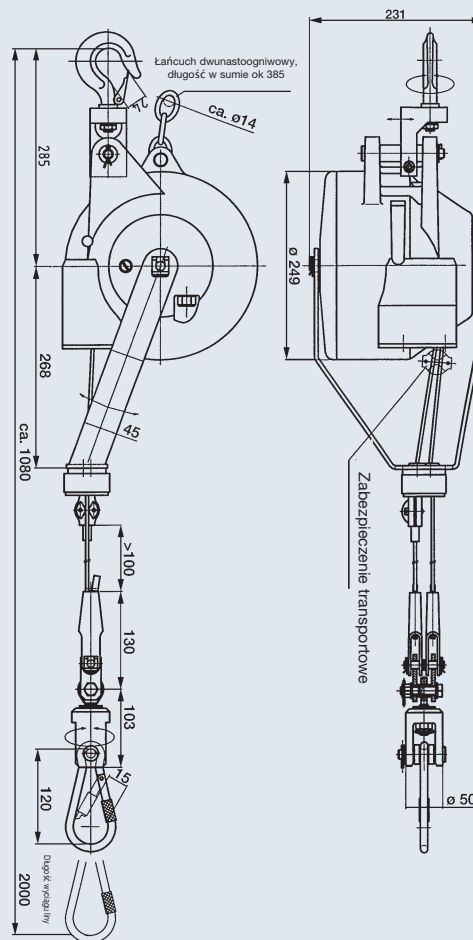
**Urządzenia bezpieczeństwa:**

- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Wykonanie z podwójną liną
- ▶ Obudowa aluminiowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Seryjnie we wszystkich zakresach obciążenia granicznego z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny
- ▶ Zintegrowane oprzyrządowanie do blokowania bębna liny
- ▶ Zaciski tłoczne dla zabezpieczenia końców liny w dostawie
- ▶ Bieg jałowy jako ochrona przeciwko niezamierzonym błędom w obsłudze ręcznej



**Zakresy wykonywanych prac:**

- Wyciąg liny: 2,0 metry
- Ograniczenie naciągu liny: Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny bez blokowania	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny w m	Ciężar własny w 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

## Typ 7251

### Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego

Podobnie jak wersja 7241 nasza wersja 7251 jest absolutnie bezkompromisowym urządzeniem balansującym ciężar w odniesieniu do jakości i bezpieczeństwa. Dlatego też i ten model zdomował się w wielu gałęziach przemysłu jako standard. W urządzeniu tym powiązane jest tak samo stale i konsekwentnie realizowanie wymogów bezpieczeństwa w odniesieniu do superbezpiecznej eksploatacji i długowieczności jak i bardzo łatwa i bezpieczna konserwacja.

Zakresy wykonywania prac są optymalnie sekwencjonowane w oparciu o długoletnie doświadczenie. Dzięki modułowej konstrukcji jak i w pełni zhermetyzowanej sprężynie nośnej można zmienić zakres obciążenia w drodze łatwej wymiany kasety sprężyny nośnej. Nastawienie obciążenia granicznego dokonuje się wygodnie bezstopniową śrubą nastawu. Seryjnie zintegrowany i patentowany bieg jałowy zapobiega dodatkowo niezamierzonemu nieprawidłowemu nastawieniu obciążenia granicznego.

Dzięki bardzo dużemu wyciągowi liny wynoszącemu 3,0 metry urządzenie to jest w stanie obsługiwać większe zakresy wykonywania prac. Dodatkowo istnieje możliwość bezstopniowego dopasowania długości liny złączeniem linowym do indywidualnego zastosowania. Posuw roboczy jest także nastawialny w zależności od potrzeb za pomocą zacisku linowego. Potencjalnemu przeciążeniu podwieszenia liny zapobiega się zintegrowanym ograniczeniem wyciągu linowego. Lina bębna jest na wielokrotnym łożysku i dzięki temu zapewnia łatwość w siłach ruchu i długie okresy trwania użyteczności.

Podwieszenie we wersji wykonania 7251 jest oczywiście w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym. Hak jest optymalnie ustawiony na punkt ciężkości dla osiągnięcia mniejszej zużywalności w trakcie eksploatacji.

#### **Wynik:**

Optymalne rozwiązanie, które przekonuje swoją absolutną precyzją i bezpieczeństwem również w przypadku ciężkich obciążeń granicznych.



## Typ 7251 Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego

### Wykonanie:

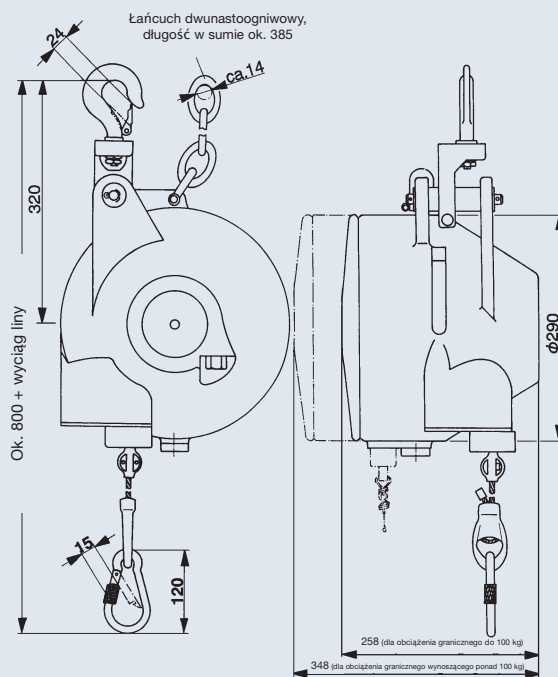
Zawieszenie:	Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym, możliwy do
Obudowa:	Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
Pokrywa obudowy:	Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
Bęben liny:	Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
Lina:	Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego.
Sprężyna:	Superwytrzymałościowa zhermetyzowana i nitowana specjalna sprężyna napędowa
Rodzaj łożyska	Łożysko kulowe po obu stronach zamknięte
Właściwości szczególne:	Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny

### Urządzenia bezpieczeństwa:

- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa aluminiowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie obrotowym i wahadłowym
- ▶ Ochrona przeciążeniowa przez ograniczenie wyciągu linowego
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Seryjnie we wszystkich zakresach obciążenia granicznego z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny
- ▶ Zintegrowane oprzyrządowanie do blokowania bębna liny
- ▶ Zacisk tłoczny dla zabezpieczenia końca liny w dostawie
- ▶ Bieg jałowy jako ochrona przeciwko niezamierzonym błędom w obsłudze ręcznej

### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg liny:	3,0 metry
Ograniczenie naciągu liny:	Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny w m	Ciężar własny w 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

## Typ 7261

### Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego

W szeregu ciężkich i bardzo ciężkich urządzeń balansujących ciężar wersja wykonania 7261 z siłą nośną do 300 kg jest na topie naszej palety produkcyjnej. Ten szereg modeli jest jedynym w swoim rodzaju na świecie w odniesieniu do swojej zdolności nośnej. Ponieważ ten model jest dalszym ulepszeniem w rozwoju modelu 7251, urządzenie to jednoczy w sobie tak samo konsekwentnie realizację wymogów bezpieczeństwa przy superbezpiecznej eksploatacji i długowieczności w powiązaniu z bardzo łatwą i bezpieczną konserwacją.

Nadzwyczajnie odporny rodzaj konstrukcji zezwala temu modelowi służyć ekstremalnie długowiecznie i niezawodnie nawet w najtrudniejszych warunkach. Zintegrowane funkcje bezpieczeństwa chronią przed potencjalnymi obrażeniami ciała jak i przed kosztownymi awariami produkcyjnymi. Zakresy wykonywania prac są optymalnie sekwencjonowane w oparciu o długoletnie doświadczenie. Dzięki modułowej konstrukcji i w pełni zhermetyzowanej sprężynie nośnej można zmienić zakres obciążenia w drodze łatwej wymiany kasety sprężyny nośnej. Nastawienie obciążenia granicznego dokonuje się wygodnie bezstopniową śrubą nastawu. Seryjnie zintegrowany i patentowany bieg jałowy zapobiega dodatkowo niezamierzonemu nieprawidłowemu nastawieniu obciążenia granicznego.

Dzięki wyciągowi liny wynoszącemu 1,5 metra urządzenie to jest w stanie obsługiwać większe zakresy wykonywania prac. Dodatkowo istnieje możliwość bezstopniowego dopasowania długości liny złączem linowym do indywidualnego zastosowania. Za pomocą seryjnego zacisku linowego można nastawić posuw roboczy w zależności od potrzeb. Potencjalnemu przeciążeniu podwieszenia liny zapobiega się zintegrowanym ograniczeniem wyciągu liny. Lina bębna i krążek zwrotny jest na wielokrotnym łożysku i dzięki temu

zapewnia łatwość w siłach ruchu i długie okresy trwania użyteczności. Podwieszenie modelu 7261 jest w wykonaniu swobodnie obrotowym.

Hak jest optymalnie ustawiony na punkt ciężkości dla osiągnięcia mniejszej zużywalności w trakcie eksploatacji.

#### Wynik:

Bezkonkurencyjne rozwiązanie na najwyższym poziomie dla ekstremalnie trudnych zastosowań



## Typ 7261

### Urządzenia balansujące ciężar (wyzważarki) ciężkiego szeregu produkcyjnego

#### Wykonanie:

Zawieszenie:	Superwytrzymały hak bezpieczeństwa, możliwy do pozycjonowania
Obudowa:	Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
Pokrywa obudowy:	Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
Bęben liny:	Superwytrzymały aluminiowy odlew piaskowy
Lina:	Superwytrzymałościowa lina z elastycznym ograniczeniem naciągu liny i śrubowymi karabińczykami do podwieszenia obciążenia. Długość liny można zmienić bezstopniowo za pomocą złącza linowego. Posuw roboczy można skrócić bezstopniowo za pomocą zacisku linowego.
Sprężyna:	Superwytrzymałościowa zhermetyzowana i nitowana specjalna sprężyna napędowa
Rodzaj łożyska:	Łożysko kulowe po obu stronach zamknięte
Właściwości szczególne:	Na życzenie dostępna dostawa dłuższej liny

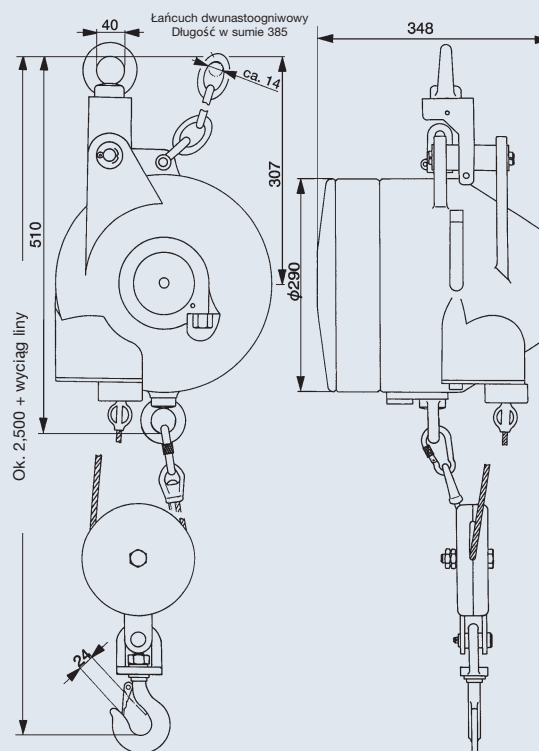
#### Urządzenia bezpieczeństwa:

- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa aluminiowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Hak bezpieczeństwa w wykonaniu swobodnie wahadlowym
- ▶ Ochrona przeciążeniowa przez ograniczenie wyciągu linowego
- ▶ Śrubowe karabińczyki do podwieszenia obciążenia
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Seryjnie we wszystkich zakresach obciążenia granicznego z zabezpieczeniem od rozerwania sprężyny
- ▶ Zintegrowane oprzyrządowanie do blokowania bębna liny
- ▶ Zacisk tłoczny dla zabezpieczenia końca liny w dostawie
- ▶ Bieg jałowy jako ochrona przeciwko niezamierzonym błędom w obsłudze ręcznej



#### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg liny:	1,5 metra
Ograniczenie naciągu liny:	Nastawialne bezstopniowo



Numer identyfikacyjny	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg liny w m	Ciężar własny w 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

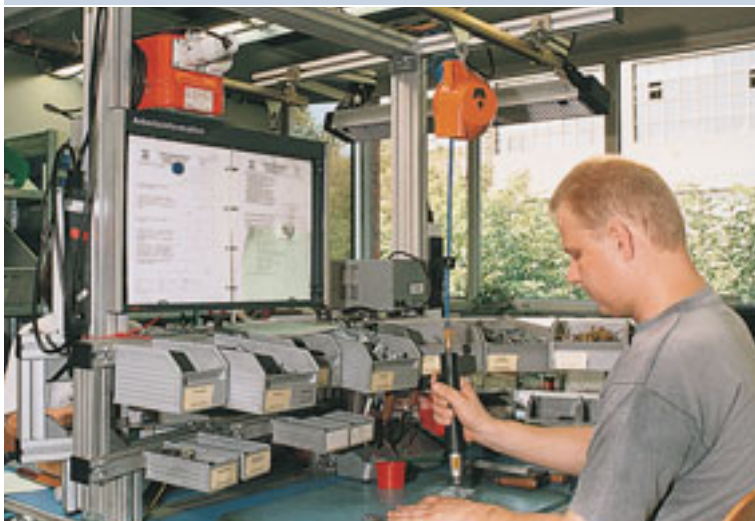
## Typ 7223 Pneumatyczny naciąg sprężynowy

Ten model 7223 oferuje zamiast stalowej liny możliwość doprowadzenia sprężonego powietrza do urządzeń roboczych eksploatowanych pneumatycznie. Posuw roboczy wynoszący 800 mm jest dopasowany ergonomicznie do potrzeb tych narzędzi. W ten sposób redukuje się nie tylko rozmiar będącego do dyspozycji miejsca, ale również absorbujące prace instalacyjne i konserwacyjne.

Specjalna konstrukcja, jak i stabilny wąż pneumatyczny oferują użytkownikowi przepust powietrza w ilości wynoszącej 900 l/minutę przy ciśnieniu powietrza wynoszącym 6 barów. Maksymalne ciśnienie eksploatacyjne wynoszące 10 barów dopasowało się w pełnym zakresie do wymogów w praktyce.

Możliwość bardzo łatwej wymiany wszystkich możliwych części w tym urządzeniu, takich jak np.: sprężyna nośna gwarantuje duże zadowolenie użytkownika jak i wydłużony na długi horyzont czasowy okres trwania użyteczności.

Oprócz tego pneumatyczny naciąg sprężynowy posiada już nawet w swojej najmniejszej wersji z tylko 0,4-1,2 kg siły nośnej seryjny łańcuch bezpieczeństwa jako zabezpieczenie przed upadkiem – komponent bezpieczeństwa, który wyraźnie zwiększa bezpieczeństwo pracy.



## Typ 7223 Pneumatyczny naciąg sprężynowy

### Wykonanie:

Zawieszenie:	Wysokiej wartości śrubowy karabińczyk
Obudowa:	Tworzywo sztuczne odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie, czerwono-pomarańczowe
Pokrywa obudowy:	Blacha stalowa, lakierowana
Bęben liny:	Tworzywo sztuczne bardzo odporne na uderzenie i wytrzymałe na ścieranie
Wąż:	Wąż pneumatyczny bardzo odporny na uderzenie i okaleczenia, średnica wewnętrzna wynosząca 5 mm ze szybkim sprzęgłem Cejn. Sprzęgło obrotowe do zasilania narzędzia R1/4". Ten posuw roboczy można skrócić bezstopniowo.
Sprężyna:	Superwytrzymałościowa i nitowana specjalna sprężyna napędowa
Właściwości szczególne:	Na żądanie dostępna dostawa dłuższego węża

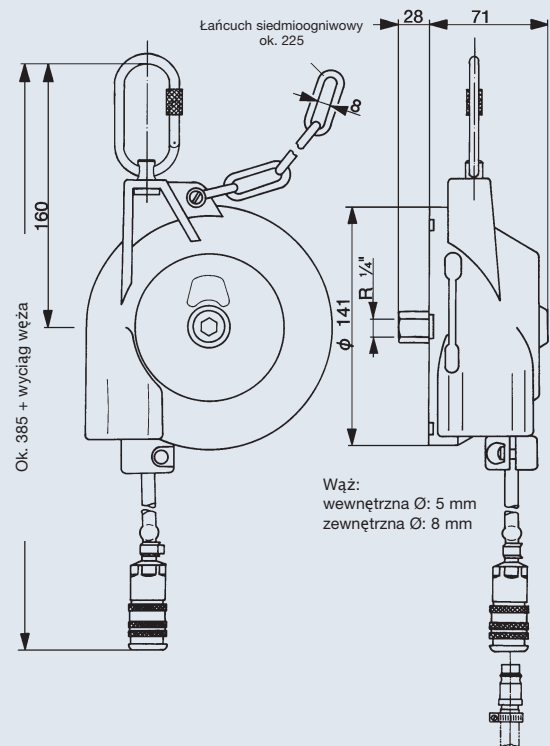
### Urządzenia bezpieczeństwa:



- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Obudowa o bardzo stabilnej formie, bardzo odporna na uderzenia
- ▶ Śrubowe karabińczyki w wykonaniu obrotowym i wahadłowym jako izolowane zawieszenie.
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa jako zabezpieczeniem przed upadkiem
- ▶ Wąż pneumatyczny ekstremalnie odporny na ścieranie

### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg węża:	0,8 metrów
Ograniczenie naciągu węża:	Nastawialne bezstopniowo
Maksymalne ciśnienie eksploatacyjne:	10 bar
Przepływ powietrza:	900 l/min przy 6 barach



Numer identyfikacyjny	Zakres obciążenia granicznego w kg	Wyciąg węża w m	Ciężar własny w 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



### Typ 7211 i 7212

#### Pneumatyczne naciągi sprężynowe małego szeregu produkcyjnego z węzłem spiralnym do wyboru z automatycznym blokowaniem

Szereg modeli AIR 7211 jest absolutnie identyczny z szeregiem modeli standardowych 7211, jednak dysponuje on dodatkowo w wersji specjalnej węzłem spiralnym. Służy on do doprowadzenia sprężonego powietrza, dzięki czemu szereg modeli AIR 7211 nadaje się również idealnie do wspierania narzędzi eksploatowanych pneumatycznie, które potrzebują duży wyciąg.

Wąż spiralny jest tak zaprojektowany i zamontowany, że kompletny wyciąg wynoszący 2,5 metra został wykorzystany bez załóceń. Model AIR 7212 oferuje oprócz tego możliwość automatycznego blokowania.

Oferujemy wąż spiralny w dwóch wariantach 9x13 i 11x16. Wszystkie inne cechy pozostają niezmiennie w porównaniu z szeregiem modeli 7211.

#### Wynik:

Zoptymalizowane rozwiązanie dla pneumatycznie eksploatowanych wszelkiego rodzaju małych narzędzi.





### Typ 7211 i 7212

### Pneumatyczne naciągi sprężynowe małego szeregu produkcyjnego z węzłem spiralnym do wyboru z automatycznym blokowaniem

#### Wykonanie:

Wykonanie węża: 9x13 i 11x16

#### Urządzenia bezpieczeństwa:

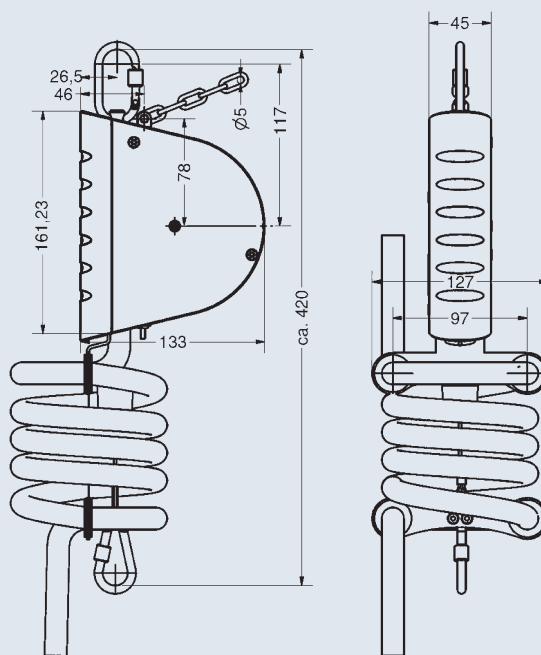


- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Kompletnie zamontowana jednostka
- ▶ Obudowa o stabilnej formie
- ▶ Izolowane zawieszenie
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa

#### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg liny: 2,5 metra

Ograniczenie naciągu liny: Nastawialne bezstopniowo



#### Wykonanie węża 9x13

Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	CieŜar własny bez blokowania w kg	CieŜar własny z blokowaniem w kg	Zakres obciężenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w 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

#### Wykonanie węża 11x16

Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	CieŜar własny bez blokowania w kg	CieŜar własny z blokowaniem w kg	Zakres obciężenia granicznego w kg	Wyciąg liny: w 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

### Typ 7221 i 7222

#### Pneumatyczne naciągi sprężynowe średniego szeregu produkcyjnego z wężem spiralnym do wyboru z automatycznym blokowaniem

Szereg modeli AIR 7221 jest absolutnie identyczny z szeregiem modeli standardowych 7221, jednak dysponuje on dodatkowo w wersji specjalnej wężem spiralnym. Służy on do doprowadzenia sprężonego powietrza, dzięki czemu szereg modeli AIR 7221 nadaje się również idealnie do wspierania narzędzi eksploatowanych pneumatycznie, które potrzebują duży wyciąg. Wąż spiralny jest tak zaprojektowany i zamontowany, że kompletny wyciąg wynoszący 3,0 metry może zostać wykorzystany bez założeń. Ten model AIR 7222 oferuje oprócz tego możliwość automatycznego blokowania.

Oferujemy wąż spiralny w dwóch wariantach 9x13 i 11x13. Wszystkie inne cechy pozostają niezmiennie w porównaniu z szeregiem modeli 7221.

#### **Wynik:**

Niezawodna ściągarka, zaprojektowana dla eksploatacji ciągłej, umożliwiająca bezpieczną i precyzyjną pracę z narzędziami pneumatycznymi.



### Typ 7221 i 7222

### Pneumatyczne naciągi sprężynowe średniego szeregu produkcyjnego z węzłem spiralnym do wyboru z automatycznym blokowaniem

#### Wykonanie:

Wykonanie węża: 9x13 i 11x16

#### Urządzenia bezpieczeństwa:

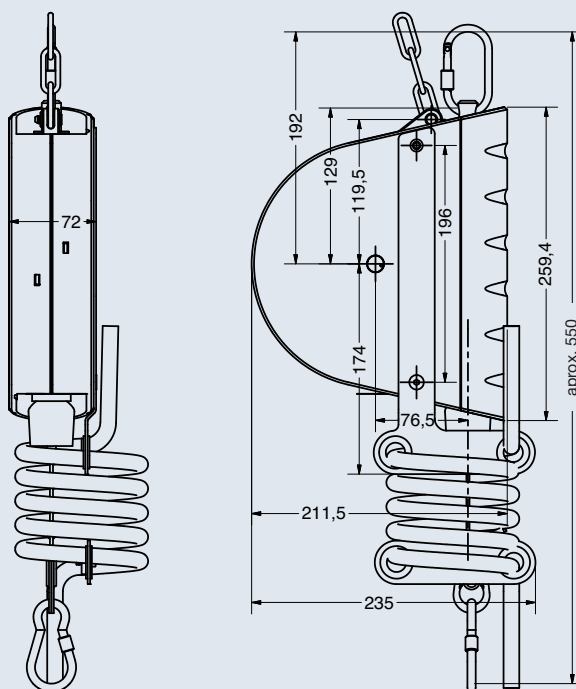
- ▶ Sprawdzone bezpieczeństwo
- ▶ Kompletnie zamontowana jednostka
- ▶ Obudowa o stabilnej formie
- ▶ Izolowane zawieszenie
- ▶ Seryjnie z łańcuchem bezpieczeństwa



#### Zakresy wykonywanych prac:

Wyciąg liny: 3,0 metry

Ograniczenie naciągu liny: Nastawialne bezstopniowo



#### Wykonanie węża 9x13

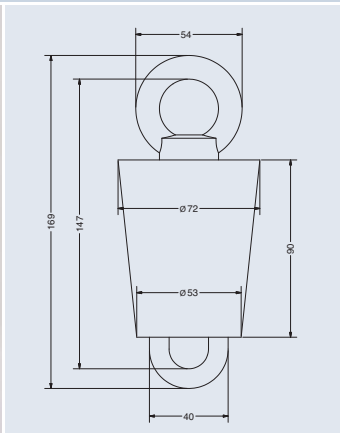
Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	CieŜar własny bez blokowania w kg	CieŜar własny z blokowaniem w kg	Zakres obciŜnienia granicznego w kg	Wyciąg liny: w m
7221 0801 01	7222 0801 01	3,9	4,0	2,0 - 5,0	3,0
7221 0801 02	7222 0801 02	4,2	4,4	4,0 - 8,0	3,0
7221 0801 03	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

#### Wykonanie węża 11x16

Numer identyfikacyjny bez blokowania	Numer identyfikacyjny z blokowaniem	CieŜar własny bez blokowania w kg	CieŜar własny z blokowaniem w kg	Zakres obciŜnienia granicznego w kg	Wyciąg liny: w 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

### Izolowany krętlik obciążenia

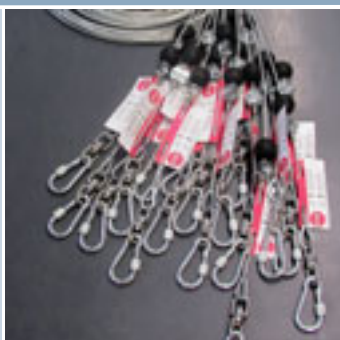
Dla eksploatacji elektrycznych aparatów, takich jak np.: kleszcze spawalnicze przy naszych większych wyważarkach często wymagane jest izolujące przejmowanie obciążenia. My z firmy CARL STAHL KROMER możemy do tego celu zaoferować kombinowane rozwiązanie, które nie tylko zapewnia izolację obciążenia granicznego do 1000 Volt, ale jednocześnie zawiera izolowany krętlik obciążenia na łożysku kulowym. Przez to jednocześnie przedłuża się znacznie czas postoju liny nośnej w trakcie ruchów obrotowych.



Model	Numer krętlika obciążenia
7235 / 7236	007.415 001
7241	007.415 001
7251	007.415 001

### Liny ze zintegrowanym krętlikiem obciążenia

Przy zastosowaniach, przy których ruch obrotowy można przenieść na linę konieczne jest zastosowanie krętlika obciążenia. W oferowanych przez nas oryginalnych linach jest już zintegrowany taki łatwochodzący krętlik, który przejmuje każde skręcanie.



Model	Lina ze zintegrowanym krętlikiem obciążenia
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	Wyposażenie seryjne
7251	007.335 302
7261	Wyposażenie seryjne

### Liny w wykonaniu ze stali szlachetnej

Przy niektórych zakresach zastosowania przepisowo konieczne jest użycie lin ze stali szlachetnej. Należą do nich nie tylko gospodarka wodna wybrzeży i jezior jak i przemysł chemiczny, ale również przemysł środków spożywczych. Dzięki zastosowaniu oryginalnych lin ze stali szlachetnej firmy CARL STAHL KROMER spełnia się nie tylko ten wymóg, ale jednocześnie gwarantuje i zapewnia się bardzo wysoki standard naszych naciągów sprężynowych i wyważarek również w tym zakresie.



Model	Numer liny
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

### Sprasowane zaciski aluminiowe

Numer identyfikacyjny	Średnica liny w mm
T201.60.42	2,0
P500.00.30	3,0
P500.00.40	4,0
P500.00.50	5,0



### Obcęgi tłoczne ręczne do mechanicznego sprasowania zacisków aluminiowych

Numer identyfikacyjny	Średnica liny w mm	Długość w mm	Ciężar w 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

### Wymienne szczęki tłoczne

Numer identyfikacyjny	Średnica liny w 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



## Nożyce do liny stalowej i kabla

Materiał przecinany jest gładko bez gniecenia. Uchwyty z kutego metalu lekkiego z powłoką z tworzywa sztucznego. Zastosowanie: przycinanie stalowych lin, wszelkiego rodzaju drutów jak i tkanin drucianych.



Model C7

Model C9

Model C12

Model C16

Numer identyfikacyjny	Rodzaj			Długość w mm	Ciężar w kg
		Stalowa lina druciana 1700 N/mm	Elektr. kabel z rdzeniem stalowym (aluminium lub miedź)		
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

**W ten sposób redukuje się wypadki**  
**W ten sposób oszczędza się pieniądze**  
**Fachowe seminaria firmy CARL STAHL KROMER**  
**Zameldujcie się Państwo na Know-how!**



**Terminy i formularze do zameldowania**  
**znajdziecie Państwo na stronie internetowej**  
**[www.federzug.com](http://www.federzug.com)**

### Wyszkolenie na osobę upoważnioną do sprawdzania naciągów sprężynowych i urządzeń do balansowania ciężaru

#### Program seminaryjny:

- ▶ DIN 15112
- ▶ Planowanie zastosowania w miejscu pracy, wybór odpowiedniego modelu i określenie koniecznych nastaw dla uzyskania optymalnej wydajności
- ▶ Właściwe zastosowanie naciągów sprężynowych i urządzeń do balansowania ciężaru
- ▶ Prawidłowa instalacja naciągów sprężynowych i urządzeń do balansowania ciężaru
- ▶ Nadzorowanie funkcji naciągów sprężynowych i urządzeń do balansowania ciężaru
- ▶ Serwis utrzymania maszyn i urządzeń w dobrym stanie dla uniknięcia wypadków przy pracy i kosztownych awarii w produkcji
- ▶ Praktyczne ćwiczenia na naciągach sprężynowych
- ▶ Praktyczne ćwiczenia na urządzeniach do balansowania ciężarów

#### Cele seminaryjne:

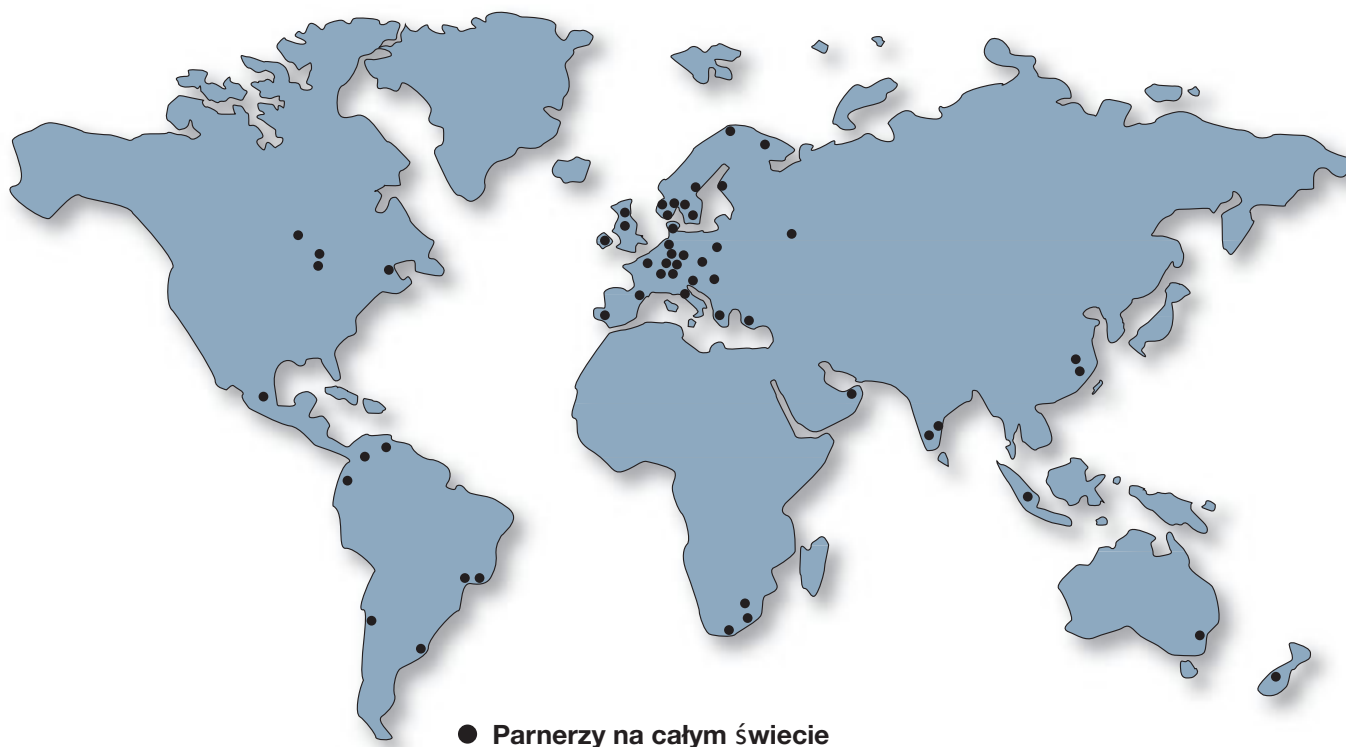
Uczestnik jest w stanie po seminarium ocenić naciągi sprężynowe i urządzenia do balansowania ciężarów pod względem ich technicznego stanu bezpieczeństwa, rozpoznać czynniki zakłócające i je usunąć, jak i dokonać corocznie powtarzających się inspekcji.

#### Grupa adresatów/cele:

- Mistrz, brygadzysta i użytkownik
- Pracownicy wydziałów
- Utrzymanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie
- Planowanie zakładowe
- Bezpieczeństwo zakładowe

#### Świadczenia:

- Jednodniowe seminarium fachowe
- Płyta kompaktowa firmy CARL STAHL KROMER z programem szkoleniowym
- 1 obiad
- Napoje w trakcie przerw



## My o nas

### 1917

Konstrukcja i rozwój naciągów sprężynowych i urządzeń balansujących ciężarów w dawnej klasie MM z siłą nośną do 60 kg. Technika produkcyjna zezwalała wyłącznie na konstrukcje z masywnych części odlewanych lub z blachy stalowej.

### 1924

Rozszerzenie palety produkcyjnej urządzeń balansujących ciężarów w górnym zakresie obciążenia granicznego na wydajność do 136 kg. W przypadku naciągów sprężynowych paleta rozciąga się od 0,5 do 5 kg. Pierwsze zastosowanie zabezpieczenia od rozerwania sprężyny.

### 1956

Odnowienie instalacji produkcyjnych dla produkcji urządzeń balansujących ciężarów Kromer. Dzięki tym przedsięwzięciom można było przyspieszyć proces produkcyjny o wartość do 20%.

### 1966

Pierwsze zastosowanie wyważarki Kromer w technice medycznej do wybalansowania ciężkich obciążenia przy aparatach rentgenowskich.

### 1972-1976

Kompletna przeróbka i modernizacja naciągów sprężynowych i urządzeń balansujących ciężarów Kromer. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych tworzyw sztucznych ciężar urządzeń został zmniejszony o ponad 60%.

### 1982

Konstrukcja i wykonanie specjalnego rozwiązania dla specyfiki wymogów klienta w odniesieniu do wyważarki z wydajnością obciążenia granicznego wynoszącą powyżej 460 kg.

### 1996

Przedłożenie patentu na jedyną w swoim rodzaju na całym świecie wyważarkę z podwójną linią o najwyższym standardzie bezpieczeństwa, typu 7248, która dzięki zastosowaniu drugiej linii kompensuje potencjalne zerwanie liny nośnej i w ten sposób może zapobiec upadkowi obciążenia bez dodatkowych zewnętrznych aparatów.

### 1997

Start rynkowy wyważarki z podwójną linią o najwyższym standardzie bezpieczeństwa typu 7248.

### 1998

Nowe rozwiązanie zabezpieczenia od rozerwania liny dla typów 7240, 7250 i 7260 w kierunku systemów uzależnionych od dystansów, który wymieniany jest automatycznie wspólnie z wymianą sprężyny. Numery typów zmieniają się przez to na 7241, 7251 i 7261. Dostępne zestawy zmiany wyposażenia zapewniają permanentne zaopatrzenie w części zamienne dla istniejących urządzeń w tym zakresie.

### 2002

Nowe rozwiązanie szeregu naciągów sprężynowych 5200 Kromer

### 2003

Nowe rozwiązanie urządzeń balansujących ciężarów Kromer typu 7235/7236 z zakresami siły nośnej wynoszącymi pomiędzy 15 i 55 kg przy wyciągu liny wynoszącym 2,0 metry.

### 2007

Nowe opracowanie nastawienia obciążenia granicznego w wyważarce typu 7228 Kromer. Leica na zewnętrznej sprężynie zaciskowa została zastąpiona systemem rastra/zabienia zapadki, który zapobiega nieprawidłowej obsłudze.

### 2008

Zameldowanie patentu oprzyrządowania ochronnego dla sprężyny nośnej w trakcie wymiany sprężyny. Dzięki temu zapobiega się skutecznemu nieprawidłowej obsłudze w trakcie wymiany sprężyny nośnej.

Test porównawczy dla produktów wykonany przez Szkołę Wyższą w Esslingen wykazuje, że wyważarka Kromer jest na wiatowym topie (zobacz strona 4/5).

### 2009

Kompletnie nowe rozwiązanie naciągów sprężynowych z wydajnością nośną do 14 kg przy 3,0 metrach posuwu liny. Sprężyna zaciskowa do nastawienia obciążenia granicznego została wyeliminowana w całej palecie produktów i zastąpiona systemami rastra/zabienia zapadki lub przekładni limaków.

