



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania



Katalog armatury hamulcowej i części zamiennych dla taboru kolejowego

ZNTK - Radom Sp. z o.o.
ul. Domagalskiego,
26-600 Radom

tel.: +48 (48) 365 16 62 / 365 14 92
www.zntkradom.pl
e-mail: zntk@zntkradom.pl



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Spis treści

1. Kurek spustowy głównego zbiornika powietrza H3a400.10 i 11 – wersja a i b	3
2. Kurek odcinający G 3/8" H4c10 / H4d10	4
3. Kurek trójdrogowy H4aMt20	5
4. Kurek odcinający trójdrogowy G 1/2" H4bt12 / H5ft12 / H4gt12 / H4ht12	6
5. Kurek odcinający G 1/2" H4e12a / H4f12 / H4g12	7
6. Kurek odcinający prawy i lewy G 3/4" H4b20 P i L / H4c20 P i L	8
7. Kurek odcinający G 1" H4c25x / H4e25x / H4G25 / H4h25a	9
8. Kurek odcinający H4M20W	10
9. Kurek końcowy H4A25 P i L / H4A32 P i L	11
10. Kurek Końcowy H4K20 P i L / H4K25 P i L / H4K32 P i L	12
11. Kurek końcowy H4ZW	13
12. Sprzęg hamulcowy H701 – wersja G i Z	14
13. Sprzęg hamulcowy H701 – wersja G i Z (opaska Bandimex)	15
14. Wąż hamulcowy H702 / H703	16
15. Wąż hamulcowy H705	17
16. Wąż hamulcowy H707	18
17. Sprzęg hamulcowy H710 / H712	19
18. Wąż łącznikowy H713	20
19. Przewód elastyczny H714a	21
20. Regulator ciśnienia sprężarki H1205	22
21. Zawór biegu luzem H1207	23
22. Dodatkowy zawór maszynisty H1405	24
23. Zawór bezpieczeństwa 001 Azb	25
24. Zawór bezpieczeństwa H1501a	26
25. Zawór bezpieczeństwa H1501P	27
26. Zawór czuwaka H1503b	28
27. Zawór nagłego hamowania H1505	30



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

28. Filtr powietrza H5P8	31
29. Odwadniacz H5W1 z kurkiem spustowym	32
30. Kurki spustowe H5W1.10 – wersja c i d	33
31. Zawór odwadniający samoczynny H5W2a	34
32. Automatyczny zawór odwadniający 22801-1-0	35
33. Odoliwiacz H5W6 / H5W6a	36
34. Kurek końcowy ogrzewania parowego P4K50a	38
35. Cylinder hamulcowy z nastawiaczem skoku H209 / H2091 / H2092 / H2093	40
36. Cylinder hamulcowy z nastawiaczem skoku tłoka i hamulcem postojowym H309	41
37. Cylinder hamulcowy postojowy H409	42
38. Klin klocka hamulcowego AN1÷7 oraz w wersji B	43
39. Klin klocka hamulcowego AZ i C1	44
40. Klin klocka hamulcowego DD, DG, DU	45
41. Sworzeń resorowy ø 35 x 221	46
42. Zamek kompletny z obustronnym zaczepem Rr-290.0.00	47
43. Zamek zewnętrzny kompletny prawy Rr-292.0.00 oraz lewy Rr-293.0.00	48
44. Zamek wewnętrzny kompletny prawy Rr-294.0.00 oraz lewy Rr-295.0.00	49
45. Zamek ustępowy prawy Rr-304.0.00 oraz lewy Rr-305.0.00	50
46. Zamek drzwi bocznych prawy Rr-342.0.00 oraz lewy Rr-343.0.00	51

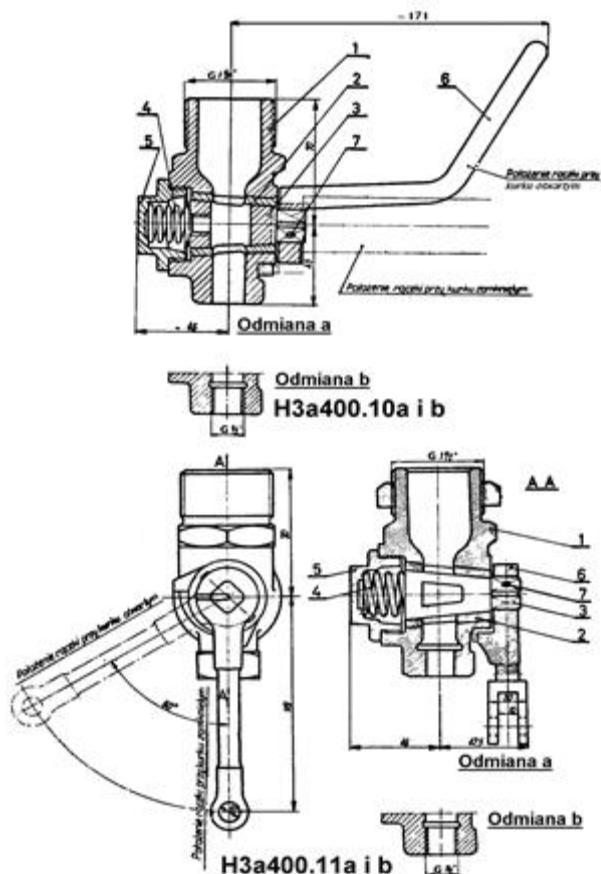


ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek spustowy głównego zbiornika powietrza

H3a400.10 i 11 – wersja a i b



1. Korpus
2. Tulejka
3. Stożek
4. Sprężyna
5. Korek Rączka
6. Kołek
7. Kołek

OPIS TECHNICZNY

Kurki spustowe służą do odwadniania głównych zbiorników powietrza ze skroplonej pary wodnej, znajdującej się w sprężonym powietrzu oraz do usuwania wszystkich innych zanieczyszczeń gromadzących się na dole głównego zbiornika powietrza.

Kurki wkręca się w znajdującą się na zbiorniku nasadę z gwintem wewnętrznym.

Produkowane są dwa rodzaje kurków spustowych **H3a400.10** i **H3a400.11**, z których każdy w dwóch odmianach: **a** i **b**. Odmiana **b** ma nacięty w otworze spustowym gwint G 1/2"; odmiana **a** tego gwintu nie ma.

Kurki spustowe **H3a400.10a** i **H3a400.10b** mają wygiętą rączkę i uruchamiane są ręcznie. Kurki spustowe **H3a400.11a** i **H3a400.11b** zamiast wygiętej rączki mają rączkę widelkową i uruchamiane są za pomocą cięgła znajdującego się w budce maszynisty lub na boku pojazdu.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

Masa kurka **H3a400.10a** lub **b** – około 1,7 kg.

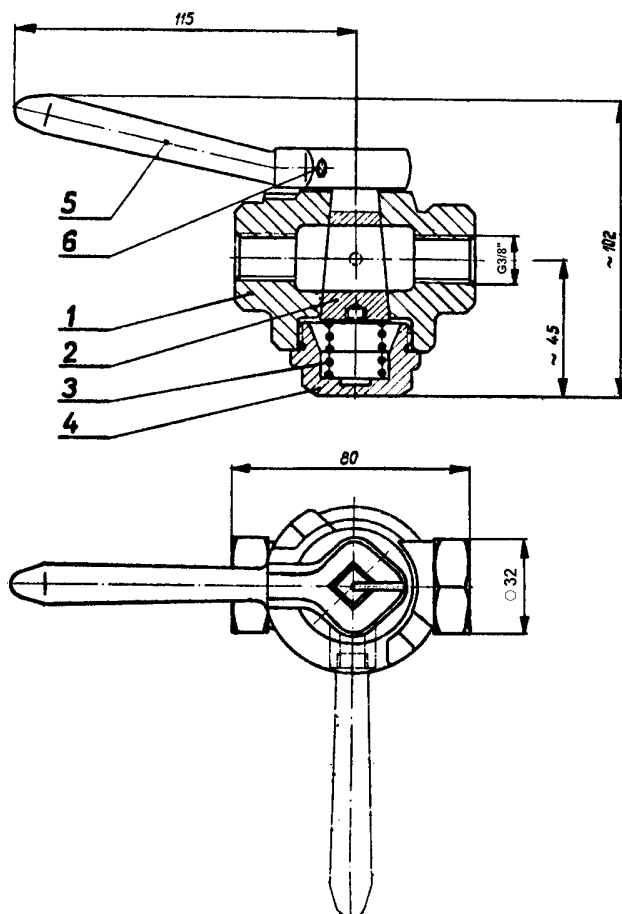
Masa kurka **H3a400.11a** lub **b** – około 1,65 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek odcinający G 3/8" H4c10 / H4d10



1. Korpus
2. Stożek
3. Sprężyna
4. Korek
5. Rączka
6. Kołek

OPIS TECHNICZNY

Kurki H4c10 i H4d10 są stosowane na rurociągach o przekroju 3/8 cala. Oba typy kurków służą do odcinania przepływu sprężonego powietrza.

Kurki **H4d10** różnią się od kurków **H4c10** tylko otworem odpowietrzającym. W chwili odcięcia przepływu powietrze uchodzi przez kanał odpowietrzający w stożku do atmosfery.

Zasadniczą częścią każdego kurka jest korpus **1**, który ma dwie końcówki gwintowane, służące do bezpośredniego podłączenia rur. W dno korpusu wkręcony jest korek **4**, w którym jest umieszczona sprężyna **3** dociskająca stożek **2** do gniazda korpusu. Na stożku kurka jest zamontowana rączka **5**. Kurki mają rączkę prostą, lekko wygiętą do góry. Kurek jest otwarty, gdy rączka jest ustawiona w położeniu równoległym, a zamknięty – w położeniu prostopadłym do przewodu. Kurki z zewnątrz są pomalowane farbą olejną koloru czarnego lub szarego.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

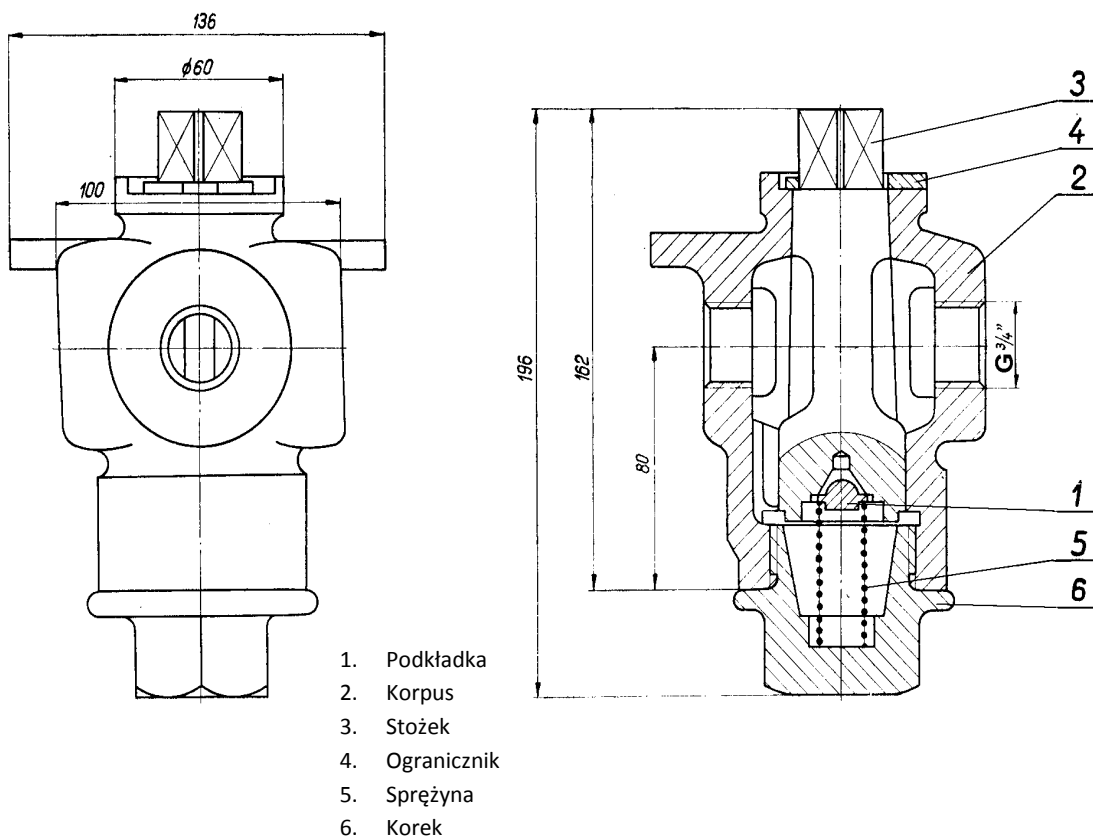
Masa kurka **H4c10** i **H4d10** – około 1,25 kg.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Kurek trójdrogowy H4aMt20



OPIS TECHNICZNY

Kurek trójdrogowy H4aMt20 służy do zmiany kierunku przepływu lub odcinania sprężonego powietrza.

Zmianę kierunku przepływu powietrza uzyskuje się przez obrót stożka **3** o 90°. Kurek stosowany jest w wagonach towarowych samowyladowczych, zamontowany na rurociągach powietrznych. Główną częścią kurka jest korpus **2**, który ma trzy końcówki gwintowane do bezpośredniego podłączenia rur. W dno korpusu jest wkręcony korek **6**, w którym umieszczona jest sprężyna dociskająca **5** stożek **3** do ścianki korpusu.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania:
próba powietrzna 0,8 MPa, próba wodna 1,3 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

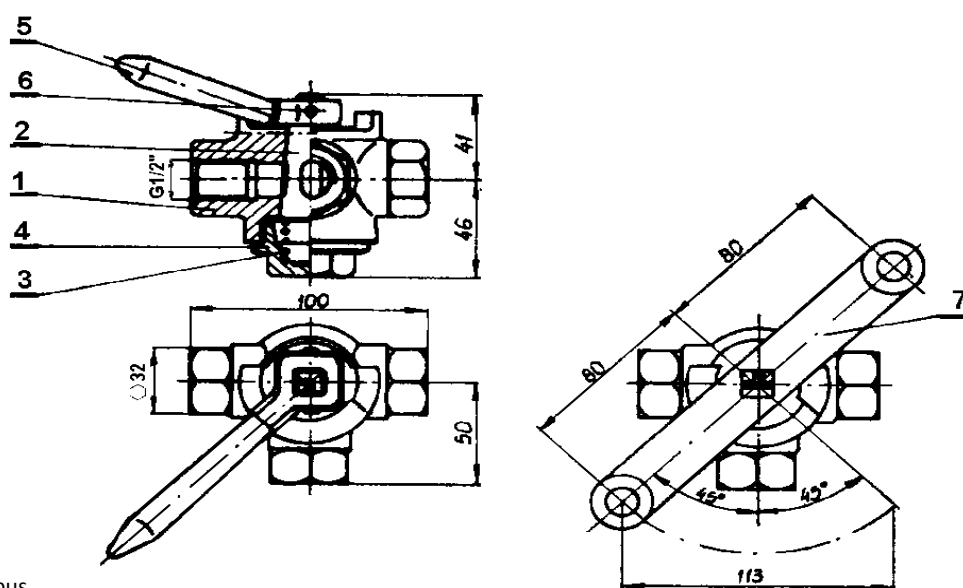
Masa kurka – około 5 kg.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Kurek odcinający trójdrogowy G 1/2" H4bt12 / H5ft12 / H4gt12 / H4ht12



1. Korpus
2. Stożek
3. Sprężyna
4. Korek
5. Rączka
6. Kołek
7. Dźwignia

OPIS TECHNICZNY

Kurki trójdrogowe H4bt12, H4ft12, H4gt12, H4ht12 są stosowane na rurociągach pneumatycznych w wagonach samowyładowczych i służą do zmiany kierunku przepływu lub odcięcia sprężonego powietrza.

Zasadniczą częścią każdego kurka jest korpus **1**, który ma trzy końcówki gwintowane do bezpośredniego podłączenia rur. W dno korpusu jest wkręcony korek **4**, w którym jest umieszczona sprężyna **3** dociskająca stożek **2** do gniazda korpusu. Na stożku jest zamontowana rączka lub dźwignia nastawcza. Kurki **H4bt12** są produkowane bez rączki. Kurki **H4ft12** i **H4ht12** mają prostą rączkę lekko wygiętą do góry, natomiast w kurku **H4gt12** rączkę zastępuje dźwignia nastawcza **7**. Kurki są otwarte, gdy rączka lub dźwignia znajduje się pod kątem 45° do przewodu. W celu odcięcia dopływu powietrza należy obrócić rączkę lub dźwignię o 90° tak, aby ustawiła się w położeniu równoległym do przewodu.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

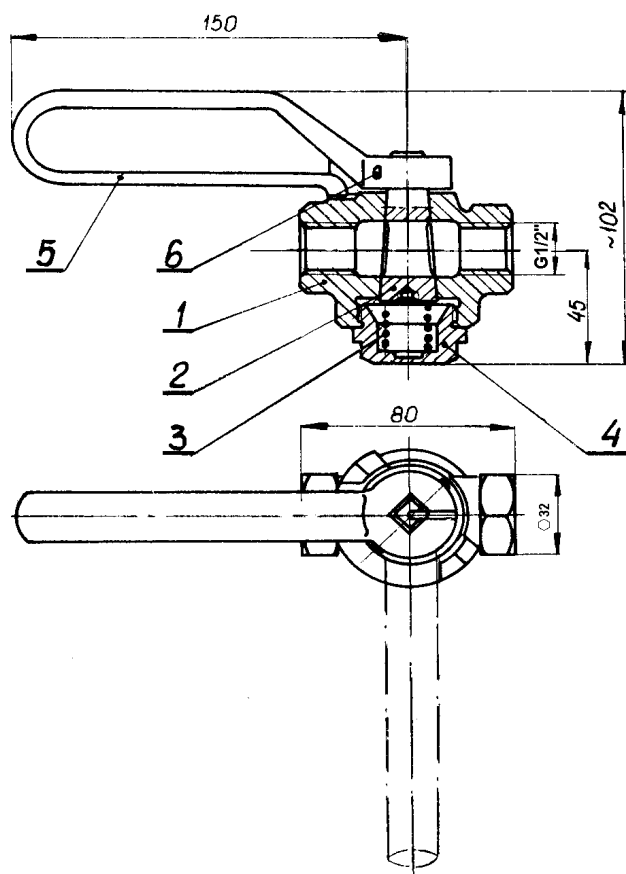
Masa kurków – około 1,45 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek odcinający G 1/2" H4e12a / H4f12 / H4g12



1. Korpus
2. Stożek
3. Sprężyna
4. Korek
5. Rączka
6. Kołek

OPIS TECHNICZNY

Kurki odcinające G 1/2" H4e12a, H4f12, H4g12 służą do odcinania przepływu sprężonego powietrza. Są one umieszczone na rurociągach powietrznych wagonów osobowych i towarowych oraz lokomotyw.

Zasadniczą częścią każdego kurka jest korpus 1, który ma dwa kielichy gwintowane, służące do bezpośredniego połączenia rur. W dno korpusu jest wkręcony korek 4, w którym jest umieszczona sprężyna 3 dociskająca stożek 2 do gniazda korpusu. Na stożku 2 jest zamontowana rączka 5.

Kurek H4f12 różni się od kurka H4e12a i H4g12 tylko otworem odpowietrzającym. W chwili odcięcia przepływu powietrze uchodzi przez kanał odpowietrzający w stożku do atmosfery. Wymienione kurki mają rączkę w kształcie wydłużonej pętlicy, której zgięty koniec opiera się o korpus kurka. Kurek montowany na przewodach poziomych ma rączkę ustawioną równolegle, a na przewodach pionowych otwarty kurek ma rączkę ustawioną prostopadle do korpusu. Kurki z zewnątrz są pomalowane farbą olejną koloru czarnego lub szarego.

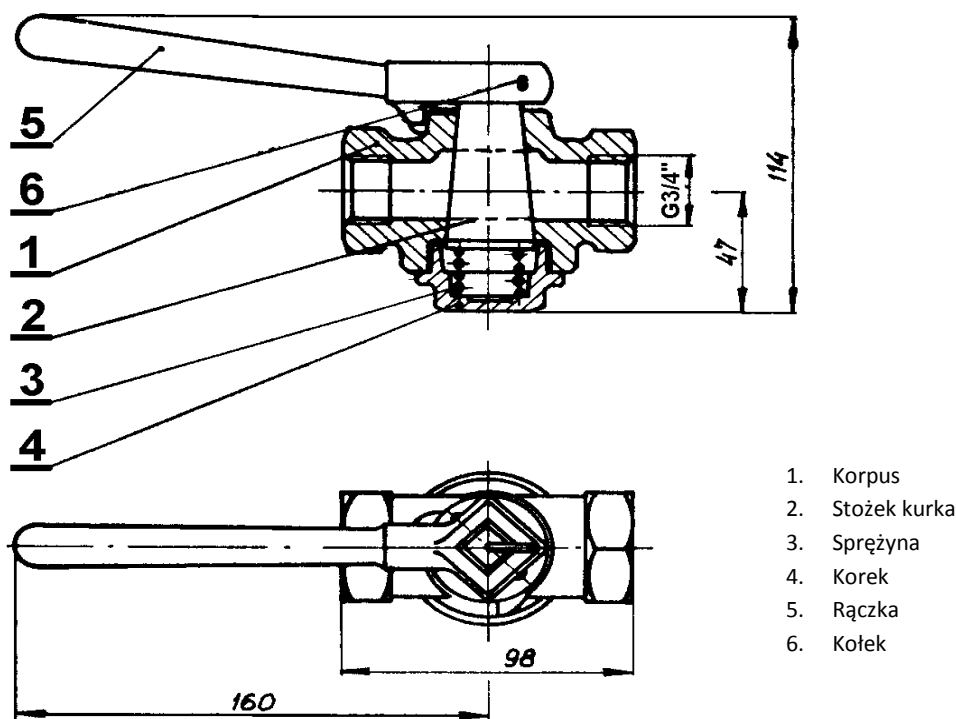
Kurki na żądanie zamawiającego mogą być wykonane na ciśnienie nominalne 0,5 MPa i 0,8 MPa.
Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.
Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.
Masa kurków – około 1,35 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek odcinający prawy i lewy G 3/4" H4b20 P i L / H4c20 P i L



1. Korpus
2. Stożek kurka
3. Sprężyna
4. Korek
5. Rączka
6. Kołek

OPIS TECHNICZNY

Kurki odcinające G 3/4" służą do odcinania dopływu sprężonego powietrza i są umieszczone na rurociągach powietrznych w parowozach i lokomotywach.

Główną częścią każdego kurka jest korpus 1, który jest wyposażony w dwa kielichy gwintowane, służące do bezpośredniego podłączenia rur. W dno korpusu jest wkręcony korek 4, w którym jest umieszczona sprężyna 3 dociskająca stożek 2 do ścianki otworu w korpusie. Na stożku jest umocowana rączka 5.

Kurki odcinające mają prostą rączkę, lekko wygiętą do góry. Kurek H4b20 P i L różni się od kurka H4c20 P i L tylko otworem odpowietrzającym. W chwili odcięcia przepływu powietrze uchodzi przez kanał odpowietrzający w stożku do atmosfery.

Kurek montowany na przewodach poziomych ma rączkę ustawioną równolegle, a na przewodach pionowych otwarty kurek ma rączkę ustawioną prostopadłe do korpusu.

Wszystkie rodzaje kurków są wykonywane jako lewe i prawe. Przy kurku prawym odcięcie dopływu sprężonego powietrza następuje przy obrocie rączki zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara, a przy kurku lewym odwrotnie.

W wykonaniu normalnym kurki z zewnątrz są malowane farbą olejną koloru czarnego lub szarego. Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 1,0 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,7 MPa.

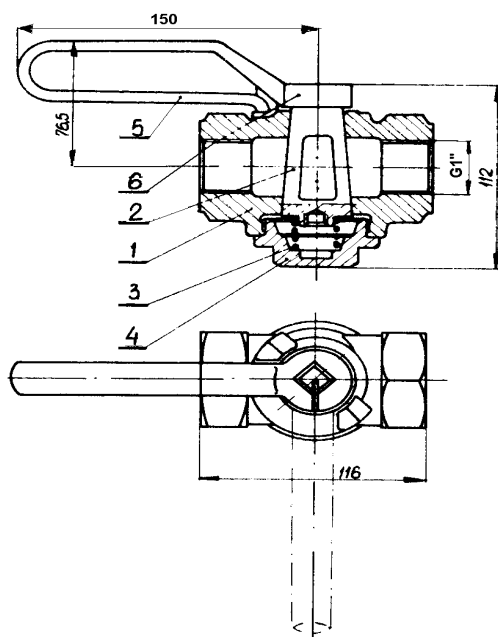
Masa kurków – około 1,55 kg.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Kurek odcinający G 1" H4c25x / H4e25x / H4G25 / H4h25a



1. Korpus
2. Stożek
3. Sprężyna
4. Korek
5. Rączka
6. Kołek

OPIS TECHNICZNY

Kurki odcinające G 1" służą do odcinania przepływu sprężonego powietrza.

Stosowane są na parowozach i lokomotywach i umieszczone są na rurociągu głównym oraz na rurze biegnącej ze zbiornika głównego do zaworu maszynisty. Zasadniczą częścią każdego kurka jest korpus **1**. W dno korpusu jest wkręcony korek **4**, w którym jest umieszczona sprężyna **3** dociskająca stożek **2** do ścianki otworu w korpusie. Na stożku jest zamontowana rączka **5** mająca kształt wydłużonej pętlicy, której zagięty koniec opiera się o korpus kurka. Rączka ma własności sprężynujące, przez co korki zachowują trwale nadane im położenie.

Produkowane są cztery typy kurków odcinających, różniące się położeniem rączki i urządzeniem odpowietrzającym. W kurkach **H4e25x** i **H4g25** rączka w położeniu otwartym jest ustawiona równolegle, w kurkach **H4c25x** i **H4h25a** w położeniu otwartym ustawiona jest prostopadłe do przelotu w korpusie..

Kurki w położeniu otwartym, o położeniu rączki równoległym do przelotu w korpusie, stosowane są na przewodach pionowych, natomiast kurki o położeniu rączki prostopadłym do przelotu w korpusie – na przewodach poziomych.

Kurki **H4h25a** i **H4g25** mają rowek odpowietrzający. Kurki **H4h25a** są wykonywane jako prawe i lewe. Przy kurku prawym odcięcie dopływu sprężonego powietrza następuje przy obrocie rączki zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara, a przy kurku lewym odwrotnie.

Kurki odcinające uruchamia się (odcina dopływ powietrza ze zbiornika głównego do głównego zaworu maszynisty) na drugiej lokomotywie, gdy ta jest ciągnięta przez pierwszą lokomotywę. W tym przypadku drugiej lokomotywy nie można sterować hamulcem – jest ona hamowana jedynie jak wagon z hamulcem.

Kurki na życzenie zamawiającego mogą być wykonane na ciśnienie nominalne 0,5 MPa lub 0,8 MPa.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

Masa kurków:

H4c25x, H4e25x – około 2,3 kg

H4g25a – około 2,35 kg

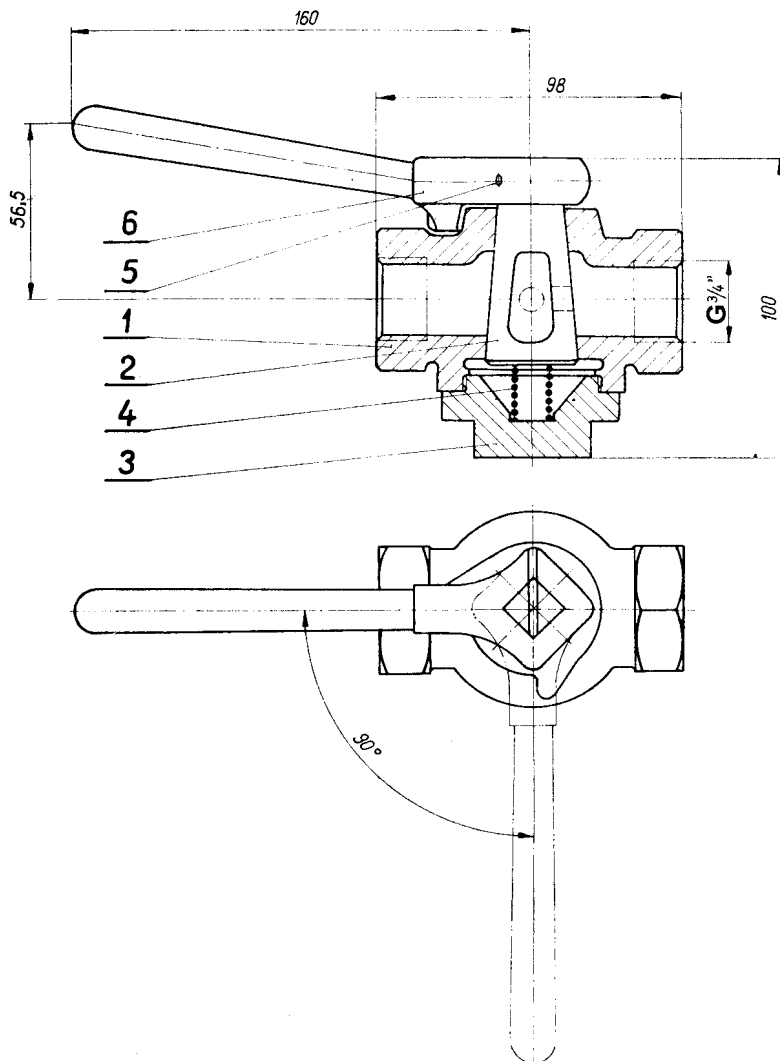
H4h25a – około 2,4 kg



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek odcinający H4M20W



1. Korpus
2. Korek
3. Pokrywa
4. Sprężyna
5. Kołek
6. Rączka

OPIS TECHNICZNY

Kurek odcinający H4M20W służy do odcinania przepływu sprężonego powietrza.

Kurek stosowany jest na rurociągach powietrznych jednostek taboru kolejowego. Główną częścią kurka jest korpus **1**, który ma dwie końcówki gwintowane służące do bezpośredniego podłączenia rur. W korpus jest wkręcony korek **2**, w którym umieszczona jest sprężyna **4** dociskająca korek **2** do ścianki otworu w korpusie. Na stożku zamontowana jest rączka **6**. Kurek ma otwór odpowietrzający i prosty uchwyt, lekko wygięty do góry.

Dotyczy to kurków montowanych na przewodach poziomych; na przewodach pionowych otwarty kurek ma rączkę ustawioną prostopadle do korpusu.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 1,0 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,7 MPa

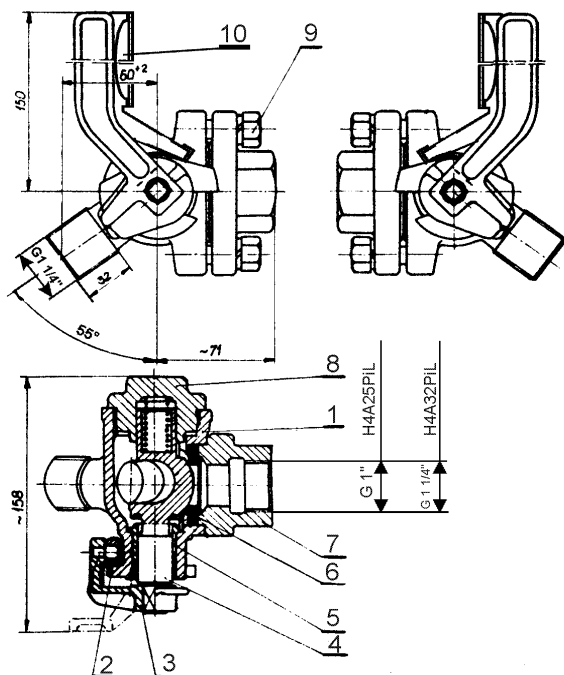
Masa kurka – około 1,7 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek końcowy H4A25 P i L / H4A32 P i L



1. Korpus
2. Rolka
3. Rączka
4. Trzpień
5. Tulejka
6. Uszczelka
7. Kołnierz
8. Prowadzenie trzpienia
9. Śruba
10. Zatrask

OPIS TECHNICZNY

Kurki końcowe są montowane na parowozach, lokomotywach oraz wagonach osobowych i towarowych mających przewody układu hamulcowego pneumatycznego.

Kurki końcowe H4A25 P i L są przeznaczone do przewodu zasilającego w wagonach osobowych i lokomotywach, kurki końcowe H4A32 P i L – do przewodu głównego hamulca w wagonach towarowych.

Kurki są produkowane jako prawe i lewe, służące do odcięcia lub otwarcia przepływu sprężonego powietrza do następnego wagonu zarówno w przewodzie zasilającym, jak i w przewodzie głównym hamulca. Różnica między kurkiem prawym i lewym polega na usytuowaniu / pozycji / rączki względem korpusu.

Zasadniczą częścią kurka końcowego jest korpus 1, w którego wnętrzu znajdują się trzpień kulisty 4, tulejka sterująca 5, prowadzenie trzpienia 8 i rączka /uchwyt/ 3. Na końcu trzpienia jest osadzona rączka mająca specjalną rolkę 2 służącą do prowadzenia jej po kołnierzowym nadlewie korpusu kurka. Podczas gdy kurek znajduje się w położeniu odcinającym przepływ powietrza z przewodu głównego lub zasilającego, sprężone powietrze znajdujące się w sprzęgach hamulcowych wypływa do atmosfery przez wyfrezowany kanał w trzpieniu, a następnie przez otwory w tulejce i korpusie kurka. Trzpień kurka w części środkowej ma kształt wycinka kulistego, który dociskany do uszczelki 6 zamyka szczelnie dopływ powietrza z przewodów. Na jednym końcu kurka znajduje się trzpień gwintowany, służący do zamocowania sprzęgu hamulcowego, na drugim końcu jest przymocowany śrubami 9 kołnierz kurka 7 z otworem gwintowanym służącym do przetęczenia kurka na przewód główny lub zasilający.

Kurek jest zamknięty przy ustawieniu rączki pionowo w górę, a otwarty gdy rączka jest skierowana ukośnie w dół. Zamontowany zatrask 10 eliminuje samoczynne otwieranie i zamykanie się kurka.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu:

H4A25 P i L – 1,2 MPa, H4A32 P i L – 1,0 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym: H4A25 P i L – 0,5–1,0 MPa, H4A32 P i L – 0,5 MPa.

Kurki końcowe typu H4A32 P i L posiadają świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typowego elementu pojazdu kolejowego Nr T/2004/025/EL wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.

Masa kurków – około 3,2 kg.



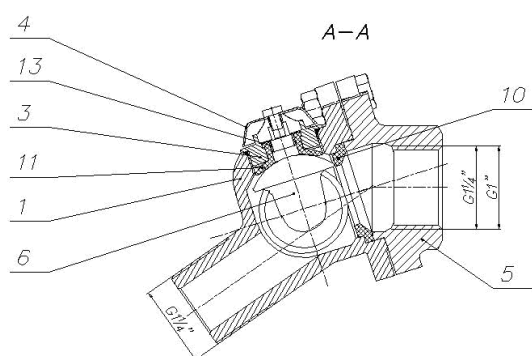
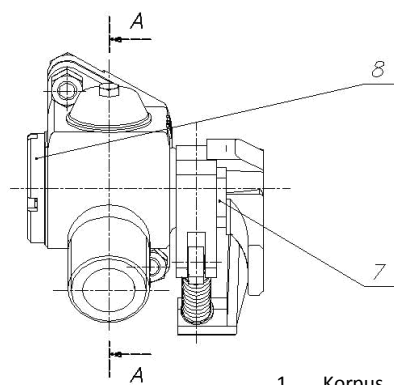
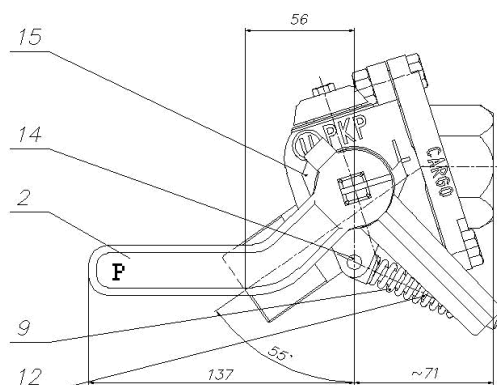
1. Korpus
2. Tulejka
3. Uszczelka
4. Sprężyna
5. Kołek
6. Uszczelka
7. Kołnierz
8. Rączka
9. Rolka
10. Czop rolki
11. Śruba
12. Podkładka
13. Kołek
14. Kołek
15. Trzpień



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek końcowy H4ZW



1. Korpus
2. Rączka
3. Korpus odpowietznika
4. Kołpaczek
5. Kołnierz
6. Trzpień zamykający
7. Tuleja
8. Korek
9. Sprężyna
10. Uszczelka główna
11. Uszczelka odpowietznika
12. Prowadnik sprężyny
13. Tulejka
14. Sworzeń
15. Odbijak

OPIS TECHNICZNY

Kurki końcowe H4ZW są montowane w układach hamulcowych we wszelkiego typu pojazdach szynowych.

Służą one do zamknięcia lub otwarcia przepływu sprężonego powietrza w przewodzie głównym lub w przewodzie zasilającym hamulca. Kurki produkowane są w następujących wykonaniach:

jako prawe **H4ZW** z kołnierzem z gwintem wewnętrznym 1 1/4"

jako lewe **H4ZW** z kołnierzem z gwintem wewnętrznym 1 1/4"

jako prawe **H4ZW** z kołnierzem z gwintem wewnętrznym 1"

jako lewe **H4ZW** z kołnierzem z gwintem wewnętrznym 1"

Różnica między kurkiem prawym i lewym polega na usytuowaniu /pozycji/ rączki względem korpusu.

Zasadniczą częścią kurka końcowego jest korpus **1**, w którego wnętrzu znajduje się trzpień zamykający **6**. Ułożyskowanie trzpienia w korpusie **1** zapewnia korek **8** oraz tuleja **7**. Na końcu trzpienia jest osadzona rączka **2**, która wraz z mechanizmem przestawczym zaopatrzonym w sprężynę **9** zapewnia aretację rączki w krańcowych położeniach. Podczas, gdy kurek znajduje się w położeniu odcinającym przepływ powietrza, przestrzeń powietrzna sprzęgów hamulcowych jest połączona z atmosferą przez odpowietznik. Trzpień zamykający kurka **6** w części środkowej ma kształt wycinka kulistego, do którego dociskana jest uszczelka główna **10** zamykając szczelnie przewód główny lub zasilający pojazdu. Kurek z jednej strony zakończony jest króćcem gwintowanym służącym do zamocowania sprzęgu hamulcowego. Po stronie przeciwnej jest przymocowany kołnierz kurka **5** z otworem gwintowanym służącym do przyłączenia kurka na przewodach hamulcowych. Kurek jest zamknięty przy ustawieniu rączki pionowo w górę, a otwarty gdy rączka jest skierowana poziomo.

Partie kompletnie zmontowanych kurków **H4ZW** są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 1,0 MPa.

Kurki końcowe typu H4ZW posiadają świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typowego elementu pojazdu kolejowego Nr T/2006/1693/EL wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.

Kurki są zgodne z kartą UIC 541-1 VE oraz z normą PN-K-88201:1996.

Opisane kurki są przeznaczone do pojazdów szynowych wyposażonych zarówno w sprzęg śrubowy, jak i samoczynny.

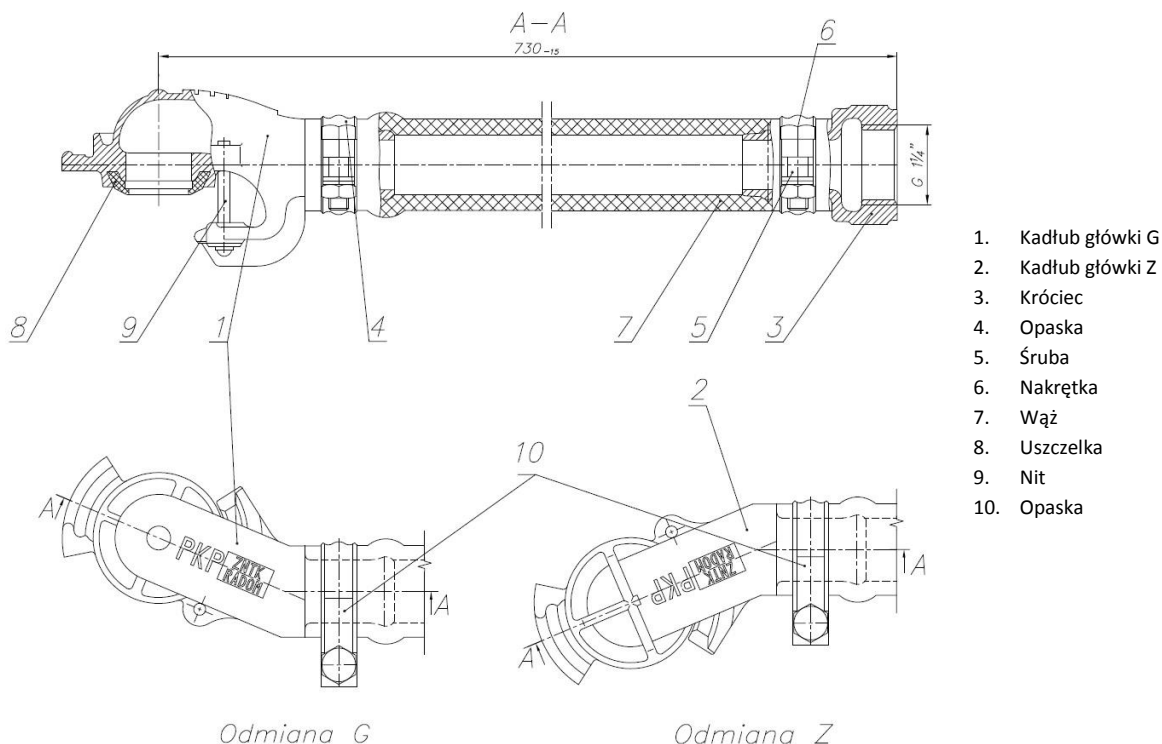
Masa kurka – około 3,45 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Sprzęg hamulcowy H701 – wersja G i Z



OPIS TECHNICZNY

Sprzęg hamulcowy H701 jest montowany na kurkach końcowych, umieszczonych na czołownicach pojazdów szynowych taboru kolejowego: odmiana G (prawy) dla przewodu głównego hamulca samoczynnego, odmiana Z (lewy) dla przewodu zasilającego.

Służy on do elastycznego łączenia przewodów rurowych hamulca pneumatycznego o przekroju 1 1/4\". Sprzęg składa się z główki 1 lub 2, węża 6 i króćca 3. Na cylindrycznej części króćca i główki sprzęgu znajdują się garbki ukształtowane pierścieniowo, które po wciśnięciu do węża i skręceniu opaskami 4 zapewniają trwałe i szczelne połączenie zespołu. W celu połączenia sprzęgów należy ich główki złożyć otworami do siebie pod kątem 90° i po ściśnięciu skrócić do oporu. Szczelność połączenia zapewniają uszczelki gumowe 5 w główkach. Węże są wykonywane z gumy olejoodpornej, wzmocnionej od wewnątrz kilkoma warstwami tkaniny kordowej, która odpowiednio ułożona zapobiega skręcaniu się węża i zwiększa jego wytrzymałość.

Kompletnie zmontowane sprzęgi są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 1,2 MPa.

Sprzęgi pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5÷1,0 MPa.

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z spełnia wymagania normy PN-93/K-88156 oraz normy UIC 541-1.

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z posiada świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typowego elementu pojazdu kolejowego Nr T/2005/032/EL wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z posiada świadectwo kwalifikacji systemów i wyrobów do stosowania w transporcie szynowym Nr 002/J/05 wydane przez Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa.

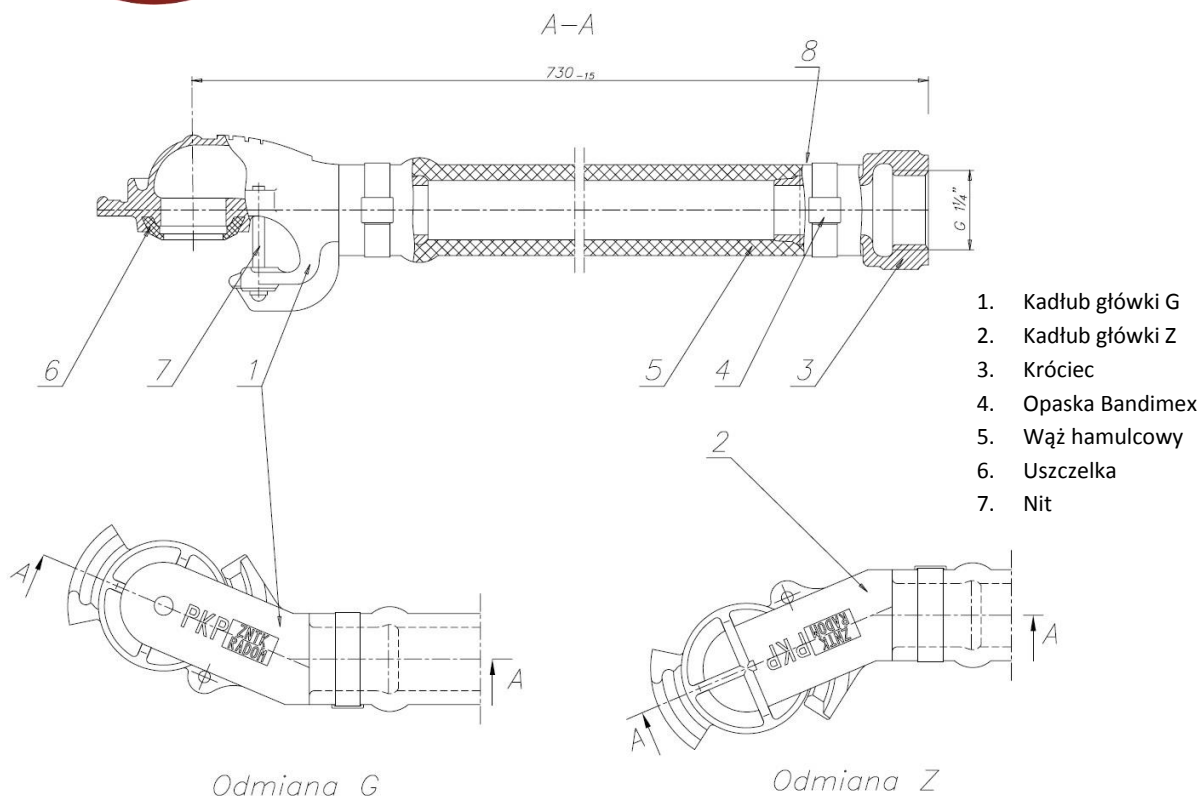
Masa sprzęgu – około 2,7 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Sprzęg hamulcowy H701 – wersja G i Z (opaska Bandimex)



OPIS TECHNICZNY

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z (opaska Bandimex) jest montowany na kurkach końcowych, umieszczonych na czołownikach pojazdów szynowych taboru kolejowego: odmiana G dla przewodu głównego hamulca samoczynnego, odmiana Z dla przewodu zasilającego.

Służy on do elastycznego łączenia przewodów rurowych hamulca pneumatycznego o przekroju 1 1/4". Sprzęg składa się z główki 2, węża 5 i króćca 1. Na cylindrycznej części króćca i główki sprzęgu znajdują się garbki ukształtowane pierścieniowo, które po wciśnięciu do węża i skręceniu opaskami 3 zapewniają trwałe i szczelne połączenie zespołu. W celu połączenia sprzęgów należy ich główki złożyć otworami do siebie pod kątem 90° i po ściśnięciu skręcić do oporu. Szczelność połączenia zapewniają uszczelki gumowe 4 w główkach. Węże są wykonywane z gumy olejoodpornej, wzmocnionej od wewnątrz kilkoma warstwami tkaniny kordowej, która odpowiednio ułożona zapobiega skręcaniu się węża i zwiększa jego wytrzymałość.

Kompletnie zmontowane sprzęgi są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 1,2 MPa.

Sprzęgi pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5÷1,0 MPa.

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z (opaska Bandimex) spełnia wymagania normy PN-93/K-88156 oraz normy UIC 541-1.

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z (opaska Bandimex) posiada świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typowego elementu pojazdu kolejowego Nr T/2005/032/EL wydane przez Urząd Transportu Kolejowego.

Sprzęg hamulcowy H701 G i Z (opaska Bandimex) posiada świadectwo kwalifikacji systemów i wyrobów do stosowania w transporcie szynowym Nr 002/J/05 wydane przez Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa.

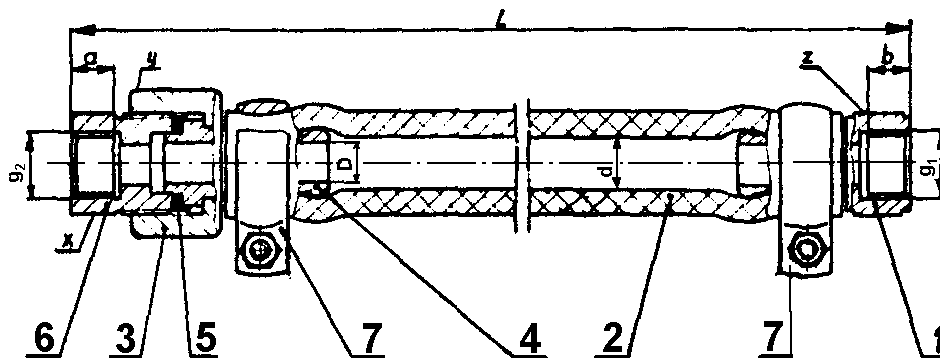
Masa sprzęgu – około 2,7 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Wąż hamulcowy H702 / H703



1. Króciec
2. Wąż
3. Nakrętka
4. Króciec
5. Uszczelka
6. Złącze
7. Opaska

OPIS TECHNICZNY

Węże hamulcowe są stosowane w powietrznych układach parowozów i lokomotyw spalinowych. Służą one do elastycznego łączenia przewodów powietrznych.

Produkuje się dwa typy węży różniące się końcówkami, zależnie od sposobu zamontowania i przeznaczenia.

Węże hamulcowe **H702** i **H703** stanowią elastyczne połączenia przewodu głównego lub dodatkowego hamulca między parowozem i tendrem. Mają one przekrój okrągły, odpowiadający powierzchni przekroju rury 1/2 cala.

Węże hamulcowe są wykonane z gumy olejoodpornej, wzmocnionej od wewnątrz kilkoma warstwami tkaniny kordowej, która odpowiednio ułożona zapobiega skręcaniu się węża i zwiększa jego wytrzymałość.

Króciec **1** i **4** ma na części cylindrycznej garbek ukształtowany pierścieniowo, który po wciśnięciu do otworu węża gumowego **2** i skręceniu opaską zapewnia trwałe i szczelne połączenie zespołu.

Typ węża	D	L	d	a	b	x
	mm					
H702	25	730	28	20	18	46
H703	13	870	16	13	13	32

Typ węża	y	z	g ₁	g ₂	Masa kg
	mm		cale		
H702	60	50	G1	G1	1,5
H703	41	32	G1/2	G1/2	2,2

Kompletnie zmontowane węże są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 0,7 MPa.

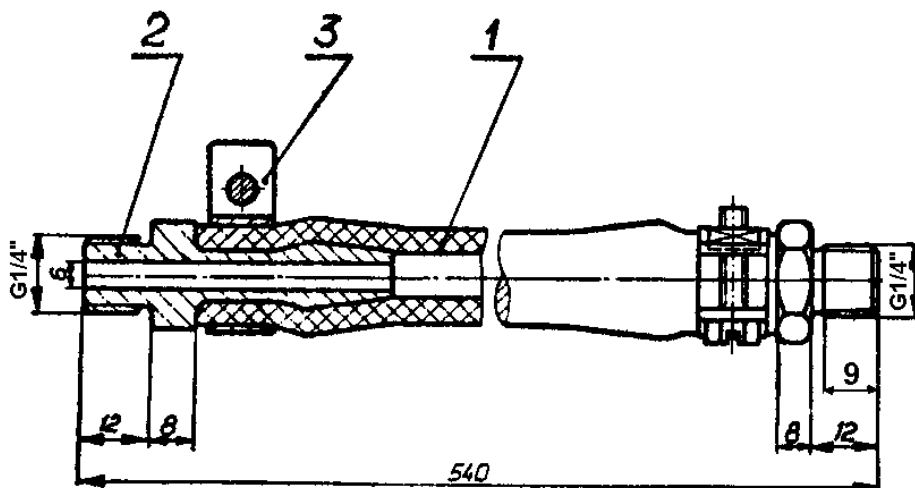
Węże pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Wąż hamulcowy H705



1. Wąż
2. Króciec
3. Opaska

OPIS TECHNICZNY

Wąż hamulcowy H705 służy do elastycznego łączenia przewodów powietrznych i jest stosowany na trójczłonowych jednostkach elektrycznych z hamulcem typu „Knorr” do połączenia małego siłownika ruchomego z przewodami na podwoziu w układzie uzależniającym siłę hamowania od obciążenia wagonu.

Wąż hamulcowy składa się z wewnętrznej warstwy gumowej bez szwu, odpornej na olej i wodę oraz z zewnętrznej warstwy gumowej, odpornej na olej i działanie czynników atmosferycznych. Króciec 2 ma na części cylindrycznej garbek ukształtowany pierścieniowo, który po wciśnięciu do otworu węża gumowego 1 i skręceniu opaską 3 zapewnia trwałe i szczelne połączenie zespołu.

Kompletnie zmontowany wąż jest poddawany próbie szczelności przy ciśnieniu 1,0 MPa.

Wąż pracuje przy ciśnieniu roboczym $0,6 \pm 0,7$ MPa.

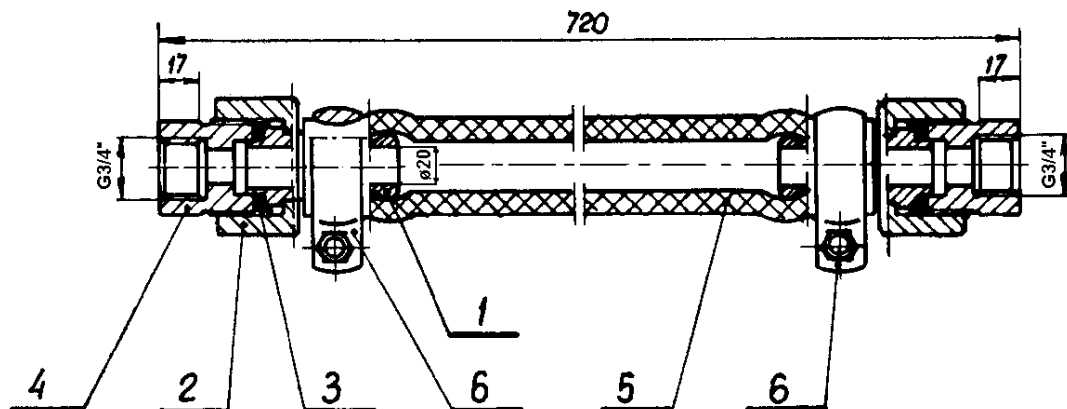
Masa węża – około 0,3 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Wąż hamulcowy H707



1. Króciec
2. Nakrętka
3. Uszczelka
4. Złącze
5. Wąż
6. Opaska

OPIS TECHNICZNY

Wąż hamulcowy H707 służy do elastycznego łączenia przewodów powietrznych, stosowanych w układach hamulcowych na lokomotywach spalinowych i elektrycznych przy przejściu z pudła na wózek.

Wąż hamulcowy jest wykonany z gumy olejoodpornej, wzmocnionej od wewnątrz kilkoma warstwami tkaniny kordowej, która odpowiednio ułożona zapobiega skręcaniu się węża i zwiększa jego wytrzymałość.

Króciec 1 ma na części cylindrycznej garbek ukształtowany pierścieniowo, który po wciśnięciu do otworu węża gumowego 5 i skręceniu opaską 6 zapewnia trwałe i szczelne połączenie zespołu.

Kompletnie zmontowany wąż jest poddawany próbie szczelności przy ciśnieniu 1,0 MPa.

Wąż pracuje przy ciśnieniu roboczym 0,7 MPa.

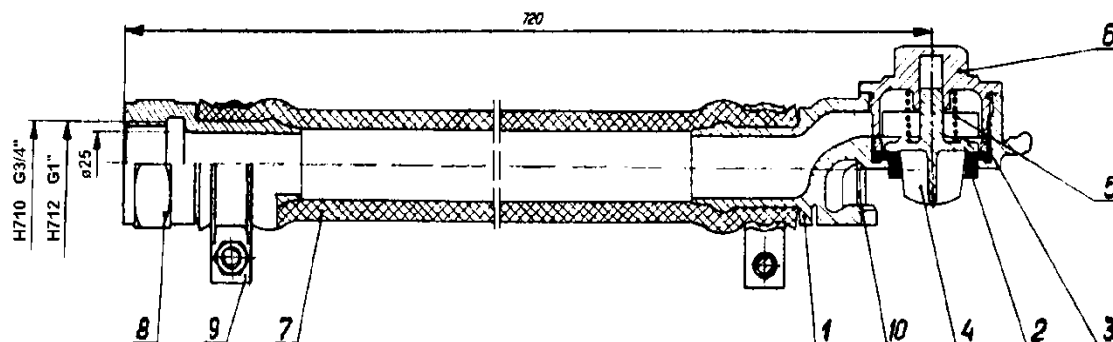
Masa węża – około 2,2 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Sprzęg hamulcowy H710 / H712



- | | |
|--------------|------------|
| 1. Główka | 6. Pokrywa |
| 2. Uszczelka | 7. Wąż |
| 3. Pierścień | 8. Króciec |
| 4. Grzybek | 9. Opaska |
| 5. Sprężyna | 10. Kołek |

OPIS TECHNICZNY

Sprzęgi hamulcowe H710 i H712 są montowane na kurkach końcowych, umieszczonych na czołownicach pojazdów szynowych taboru kolejowego.

Służą one do elastycznego łączenia przewodów rurowych hamulca pneumatycznego o przekroju 1 cala i ciśnieniu roboczym 0,85 MPa. Sprzęg składa się z główki **1**, węża **7** i króćca **8**. Na cylindrycznej części króćca i główki sprzęgu znajdują się garbki ukształtowane pierścieniowo, które po wciśnięciu do węża i skręceniu opaską **9** zapewniają trwałe i szczelne połączenie zespołu.

Główka sprzęgu ma wewnątrz wmontowany zaworek **4**, który zamyka przeLOT sprężonego powietrza w chwili rozłączenia się sprzęgu. W celu połączenia sprzęgów, należy ich główki złożyć otworami do siebie pod kątem 90° i po ściśnięciu skrócić do oporu. Szczelność połączenia zapewniają uszczelki gumowe **2** w główkach **1**. Węże są wykonywane z gumy olejoodpornej, wzmocnionej wewnątrz kilkoma warstwami tkaniny kordowej, która odpowiednio ułożona zapobiega skręcaniu się węża i zwiększa jego wytrzymałość.

Kompletnie zmontowane sprzęgi są poddawane próbie szczelności o ciśnieniu 1,2 MPa.

Sprzęgi pracują przy ciśnieniu roboczym 1,0 MPa.

Sprzęg hamulcowy H712 spełnia wymagania normy BN-70/3517-37. Sprzęg posiada Certyfikat « PC ФЖТ » № CC ФЖТ PL.ЦБ02.Б.04822

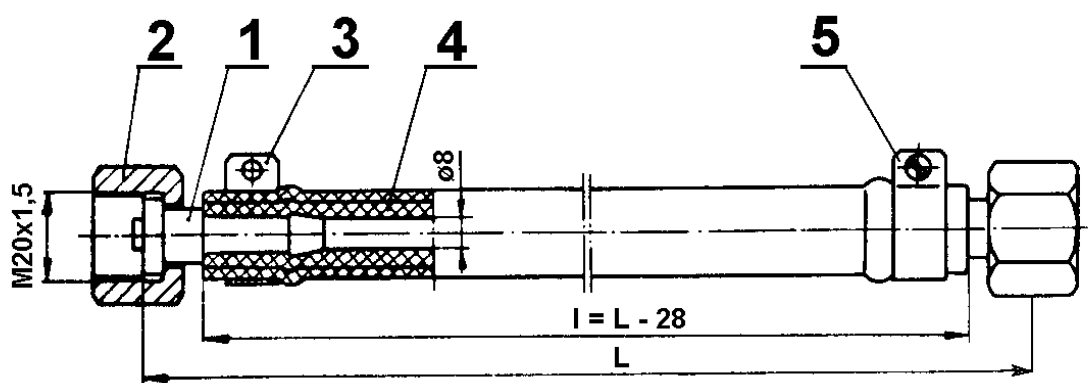
Masa sprzęgu – około 2,7 kg.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Wąż łącznikowy H713



1. Końcówka
2. Nakrętka
3. Opaska
4. Wąż
5. Opaska

OPIS TECHNICZNY

Wąż łącznikowy H713 jest stosowany na niektórych lokomotywach spalinowych.

Wąż z wewnętrznym wzmocnieniem z drutu składa się z wewnętrznej warstwy gumowej bez szwu, odpornej na olej i wodę, jednej warstwy opłotu z drutu stalowego oraz z zewnętrznej warstwy gumowej, odpornej na olej i działanie czynników atmosferycznych.

Końcówka 1 ma na części cylindrycznej garbek ukształtowany pierścieniowo, który po wciśnięciu do otworu węża gumowego 4 i skręceniu opaskami 3 i 5 zapewnia trwałe i szczelne połączenie zespołu. Długość węża jest wykonywana według zamówienia.

Kompletnie zmontowane węże są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 0,7 MPa.

Węże pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

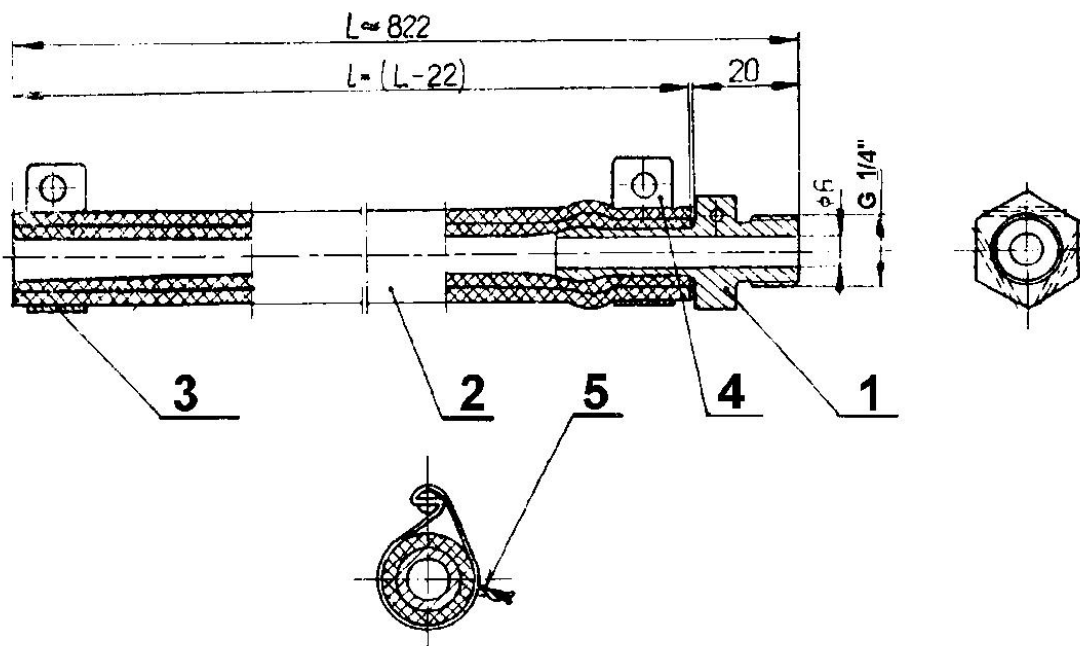
Masa węża – około 0,5 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Przewód elastyczny H714a



1. Króciec
2. Wąż
3. Opaska
4. Opaska
5. Drut

OPIS TECHNICZNY

Przewód H714a służy do połączenia regulatora urządzenia przeciwpółlizgowego H12E1, umieszczonego na maźnicy z przewodami na podwoziu.

Ze względu na położenie zewnątrz wagonu, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem zastosowano wąż.

Króciec 1 ma na części cylindrycznej garbek ukształtowany pierścieniowo, który po wciśnięciu do otworu węża gumowego 2, i skręceniu opaskami 3 i 4 zapewnia trwałe i szczelne połączenie zespołu.

Kompletnie zmontowane przewody są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 0,7 MPa.

Przewody pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

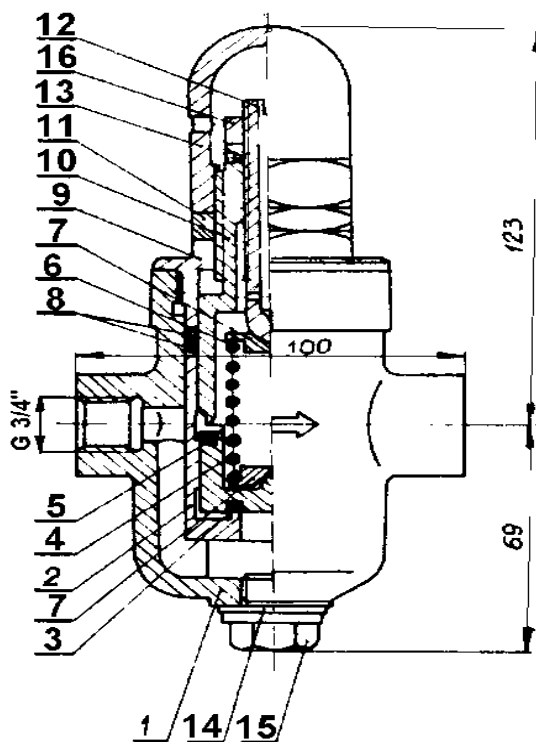
Masa przewodu – około 0,5 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Regulator ciśnienia sprężarki H1205



1. Kadłub
2. Tuleja
3. Uszczelka dolna
4. Tłoczek
5. Uszczelka górna
6. Sprężyna
7. Oparcie sprężyny
8. Uszczelka
9. Korek
10. Tuleja regulująca
11. Nakrętka
12. Trzpień regulujący
13. Kołpak
14. Podkładka uszczelniająca
15. Korek
16. Nakrętka

OPIS TECHNICZNY

Regulator H1205 pracuje w układzie sprężonego powietrza w połączeniu ze zbiornikiem głównym i zaworem biegu luzem w lokomotywie spalinowej.

Głównymi częściami regulatora są elementy regulujące otwarcie i zamknięcie regulatora : tłoczek **4**, sprężyna **6** , tuleja regulująca **10** i trzpień **12**. Wlot i wylot powietrza są na jednym poziomie. Znajdujący się w dolnej komorze korek **15** służy do odwodnienia regulatora. W dolnej komorze regulatora znajduje się zawsze sprężone powietrze o ciśnieniu równym ciśnieniu w zbiorniku głównym. Ciśnienie to działa na tłoczek **4** dociskany do siedziska tulei **2** sprężyną **6**. Z chwilą gdy ciśnienie to przewyżczy nacisk sprężyny, tłoczek zostaje uniesiony do góry i dociśnięty do siedziska tulei regulującej **10**, wówczas powietrze przepływa szczeliną między tłoczkiem **4** a tuleją **2** do kanału tulei, a stąd przez otwór w tulei do przewodu łączącego regulator z zaworem biegu luzem. To samoczynne otwarcie regulatora powinno następować przy ciśnieniu $0,65 \pm 0,85$ MPa. Z chwilą zmniejszenia się ciśnienia w zbiorniku głównym, tłoczek **4** pod naciskiem sprężyny opada na swe siedzisko i przerywa przepływ powietrza. Powietrze z przewodu łączącego regulator z zaworem biegu luzem uchodzi powoli do atmosfery przez wydrążony trzpień regulujący **12** i otwór w kołpaku **13**. To samoczynne zamknięcie regulatora powinno następować przy ciśnieniu niższym od ciśnienia otwarcia $0,08 \pm 0,15$ MPa. Zwiększenie ciśnienia otwarcia dokonuje się przez wkręcenie trzpienia regulującego, natomiast zwiększenie siły zamknięcia przez wkręcenie tulei regulującej.

Wszystkie części współpracujące powinny być pokryte cienko smarem, a gwinty naoliwione. Uszczelki tłoczka powinny być skleione z tłoczkiem lub wulkanizowane. Przy włączaniu tulei **2** należy zwrócić uwagę, aby otwór przelotowy znajdował się w obszarze otworu wylotowego w korpusie regulatora. Po nastawieniu regulatora na określone ciśnienie należy mocno dokręcić nakrętki **11** i **16** oraz nałożyć kołpak **13**. Regulator należy często odwadniać przez wykręcenie korka **15**.

Kompletnie zmontowany regulator jest poddawany próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Regulator pracuje przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

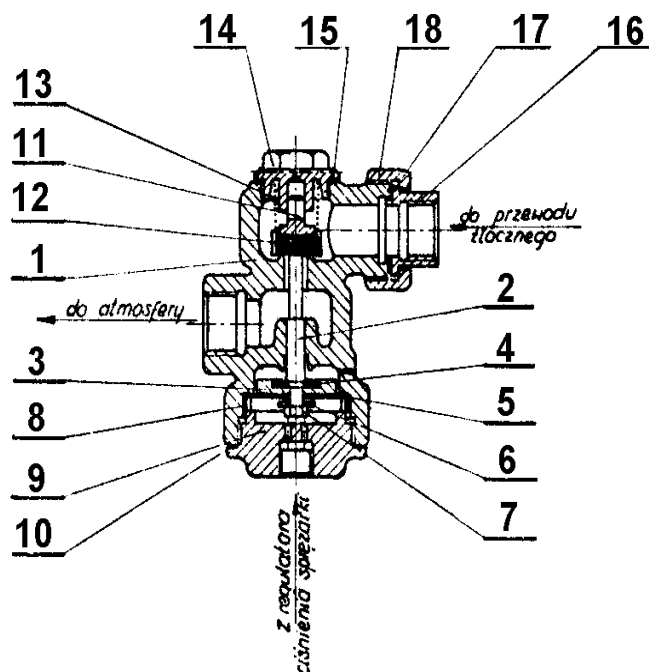
Masa regulatora – około 2,3 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zawór biegu luzem H1207



1. Korpus
2. Trzpień
3. Talerzyk dociskowy
4. Uszczelka
5. Membrana
6. Podkładka naciskowa
7. Nakrętka
8. Pierścień oporowy
9. Pokrywa
10. Pierścień uszczelniający
11. Zaworek
12. Krążek uszczelniający
13. Sprężyna
14. Korek zamykający
15. Pierścień uszczelniający
16. Nasada płaska
17. Pierścień uszczelniający
18. Nakrętka złączna

OPIS TECHNICZNY

Zawór biegu luzem H1207 jest stosowany w lokomotywach w układzie hamulca pneumatycznego ze sprężarką o stałym napędzie.

Zawór ma trzy komory: górną – połączoną ze sprężarką, środkową – połączoną z atmosferą i dolną – połączoną ze zbiornikiem głównym przez regulator ciśnienia. Komorę górną oddziela od środkowej zaworek dociskany do gniazda sprężyny i sprężonym powietrzem.

Komora dolna tworzy pewnego rodzaju cylinder z tłokiem.

Zawór H1207 jest stosowany do sprężarek o wydajności do 2000 m³/h. Zawór pracuje w układzie sprężonego powietrza w połączeniu ze sprężarką (górna komora) i regulatorem ciśnienia sprężarki (dolna komora), który kieruje działaniem zaworu przy odpowiednio nastawionym ciśnieniu. Przy osiągnięciu w głównym zbiorniku powietrza wyższego ciśnienia od ustalonego, powietrze z regulatora ciśnienia dopływa do dolnej komory zaworu.

Pod wpływem nacisku powietrza tłok po pokonaniu nacisku sprężyny i ciśnienia działającego w górnej komorze na zaworek unosi go do góry. Powietrze z przewodu tłocznego uchodzi wówczas do atmosfery. Od tego momentu sprężarka nie tłoczy powietrza do zbiornika, lecz do atmosfery, wykonując tzw. pracę jałową.

W chwili obniżenia się ciśnienia w komorze dolnej, zaworek pod naciskiem sprężyny opada na swe gniazdo i zamyka połączenie z atmosferą, wtedy sprężarka ponownie tłoczy powietrze do zbiornika. W czasie kontrolnych przeglądów zawory należy starannie oczyścić i przedmuchać sprężonym powietrzem, a części współpracujące cienko posmarować smarem. Szczególnie uważnie należy kontrolować szczelność tłoka i zaworka. W przypadku stwierdzenia nieszczelności, należy wymienić pierścień tłoka lub cały zaworek, a w przypadku zastosowania zaworu z grzybkim – grzybek ponownie dotrzeć z gniazdem.

Kompletnie zmontowany zawór jest poddawany próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Zawór pracuje przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

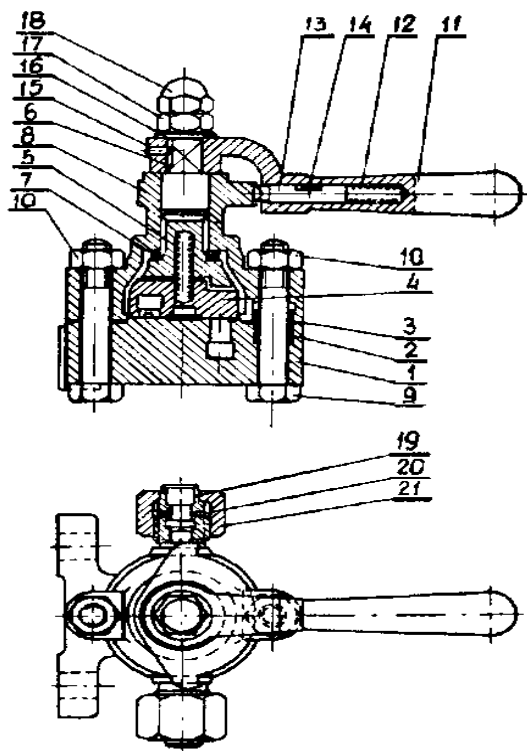
Masa zaworu – około 2,3 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Dodatkowy zawór maszynisty H1405



1. Korpus
2. Tulejka
3. Uszczelka korpusu
4. Suwak
5. Sprężyna wrzeciona
6. Wrzeciono
7. Uszczelka
8. Pokrywa
9. Śruba
10. Nakrętka
11. Dźwignia
12. Sprężyna rękojeści
13. Zapadka
14. Kołek
15. Kołek
16. Podkładka
17. Nakrętka
18. Nakrętka kołpakowa
19. Nasada płaska
20. Uszczelka
21. Nakrętka

OPIS TECHNICZNY

Dodatkowy zawór maszynisty H1405 jest przeznaczony do bezpośredniego hamowania lokomotyw spalinowych i elektrycznych.

Odpowiednie ustawienie rączki z położenia hamowania lub luzowania w położenie odcięcia pozwala na uzyskanie dowolnych ciśnień w cylindrze hamulcowym. Zawór nie ma regulatora ciśnienia, w związku z czym musi współpracować z zaworem bezpieczeństwa, który ogranicza ciśnienie w cylindrze hamulcowym od 0,35 do 0,4 MPa. Zasadniczą częścią zaworu jest suwak 4, który ma na swej powierzchni ślizgowej wydrążony kanał. Suwak przylega swą gładzią do powierzchni korpusu 1, a jest dociskany do niej sprężyną 5, wywołującą stały nacisk. Gładź suwaka i korpusu są docierane w trakcie montażu. Suwak jest połączony rozłącznie z wrzecionem 6, mającym w górnej części przekrój kwadratowy. Na wrzecionie jest osadzona dźwignia 11. Dźwignia ma zapadkę 13, która wchodząc w zagłębienie na kołnierzu pokrywy 8 ustala jej trzy położenia krańcowe. W korpusie, na powierzchni współpracującej z gładzią suwaka, są trzy otwory, których rozstawienie i średnice odpowiadają położeniom otworów w suwaku 4. Poszczególne otwory w korpusie są połączone ze zbiornikiem głównym, cylindrem hamulcowym oraz atmosferą. Przez wydrążenie suwaka zbiornik główny łączy się z cylindrem hamulcowym – uzyskuje się wtedy hamowanie. Przez połączenie cylindra hamulcowego z atmosferą uzyskuje się luzowanie. Wewnątrz wrzeciona 6 znajduje się przelotowy kanał, który ułatwia smarowanie zaworu bez jego rozbierania. Korpus jest połączony z pokrywą 8 za pomocą dwóch śrub 9. Położenie pokrywy 8 w stosunku do korpusu ustala tulejka ustalająca 2, a uszczelka 7 spełnia jednocześnie rolę uszczelnienia i amortyzatora. Wszystkie poszczególne części zaworu są wymienne, co ułatwia eksploatację.

Kompletnie zmontowany zawór jest poddawany próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 1,0 MPa.

Zawór pracuje przy ciśnieniu roboczym 0,8 MPa.

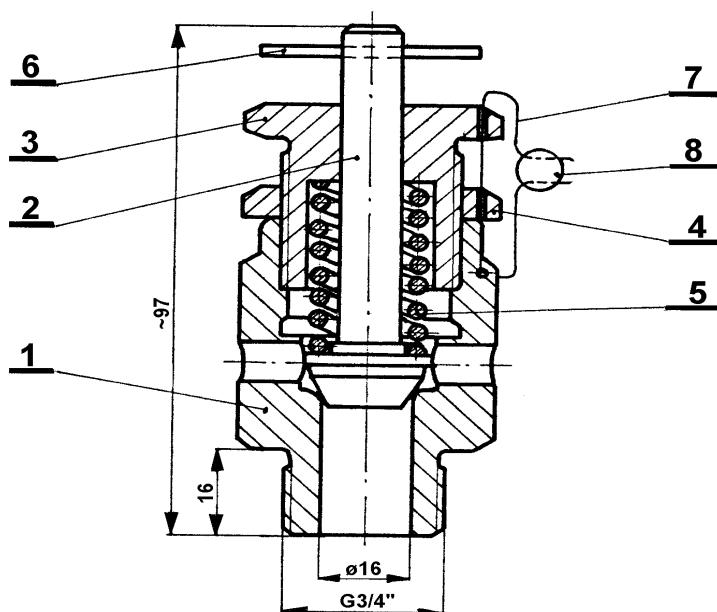
Masa zaworu – około 4 kg.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Zawór bezpieczeństwa 001 Azb



1. Siedziba
2. Grzybek
3. Zakrętka
4. Nakrętka
5. Sprężyna
6. Korek
7. Drut
8. Plomba ołowiana

OPIS TECHNICZNY

Zawory bezpieczeństwa są stosowane w układach powietrznych lokomotyw i wagonów silnikowych. Służą one do ochrony urządzeń przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Zawór otwiera się samoczynnie pod wpływem wzrostu ciśnienia panującego pod grzybkiem 2. W pewnym okresie jest ono równoważone, w chwili gdy wielkość ciśnienia pokona naciąg sprężyny 5 nadmiar sprężonego powietrza uchodzi przez boczne otwory w siedzisku 1 do atmosfery. Napinając sprężynę 5 za pomocą zakrętki 3 można ustawić zawór na odpowiednią wartość ciśnienia.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,3 MPa.

Zawory pracują przy ciśnieniu roboczym $0,28 \pm 0,3$ MPa.

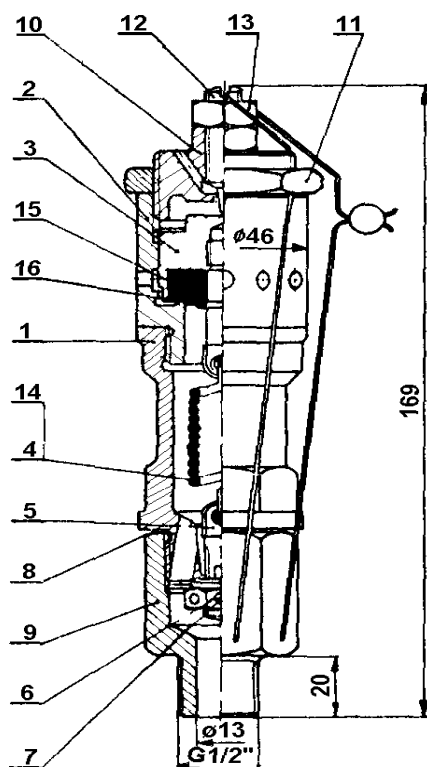
Masa zaworu – około 0,35 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zawór bezpieczeństwa H1501a



1. Korpus
2. Siedzisko
3. Grzybek
4. Sprężyna
5. Śruba regulacyjna
6. Nakrętka
7. Zawleczka
8. Uszczelka
9. Nakrętka regulacyjna
10. Pokrywa
11. Nakrętka
12. Śruba regulacyjna górna
13. Nakrętka
14. Sprężyna
15. Uszczelka
16. Trzpień

OPIS TECHNICZNY

Zawory bezpieczeństwa H1501a są stosowane w układach powietrznych lokomotyw i wagonów silnikowych oraz w zbiornikach powietrznych lokomotyw i wagonów siłnikowych, jak również w zbiornikach powietrznych w układzie międzystopniowym sprężarki. Służą one do ochrony urządzeń przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Zawory bezpieczeństwa są produkowane na ciśnienia robocze w zakresie $0,35 \pm 1,0$ MPa. Zawór otwiera się samoczynnie pod wpływem ciśnienia panującego pod grzybkiem **3**. W pewnym okresie jest ono równoważone; w chwili gdy wielkość ciśnienia pokona naciąg sprężyny nadmiar sprężonego powietrza uchodzi przez otwory boczne w siedzisku **2** do atmosfery. Napinając sprężynę za pomocą śruby regulacyjnej **5** można ustawić zawór na odpowiednie ciśnienie w przewidzianym zakresie, przy czym śrubę regulacyjną **5** należy zabezpieczyć przeciwnakrętką **6** i zawleczką **7**.

Wysokość skoku grzybka **3** reguluje się pokrywą **10** po uprzednim zwolnieniu nakrętki **11**. W pokrywie są wywiercone otworki, które łączą przestrzeń nad grzybkiem z atmosferą. Ilość przepływającego przez te otworki powietrza jest regulowana śrubą regulacyjną górną **12**.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego.

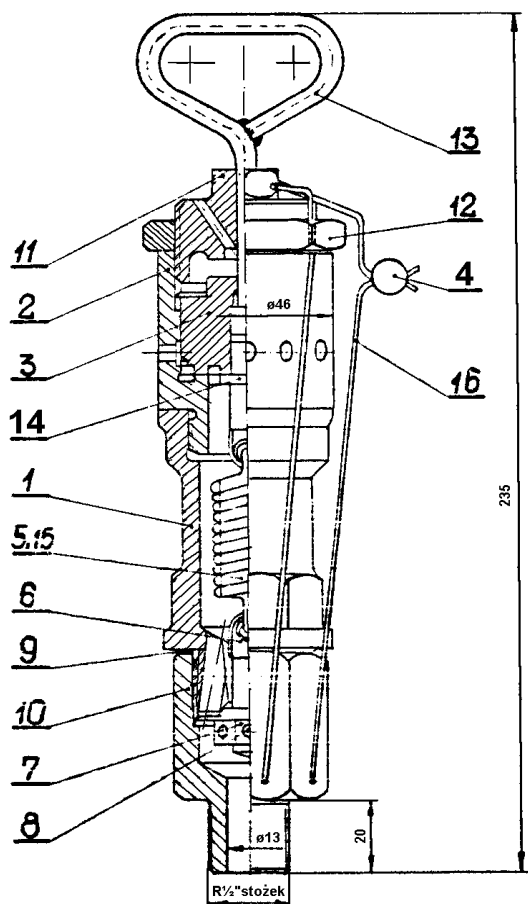
Masa zaworu – około 1,2 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zawór bezpieczeństwa H1501P



1. Korpus
2. Siedzisko
3. Grzybek
4. Plomba
5. Sprężyna
6. Śruba regulacyjna
7. Nakrętka
8. Zawlecзка
9. Uszczelka
10. Nakrętka regulacyjna
11. Pokrywa
12. Nakrętka
13. Chwyt
14. Trzpień
15. Sprężyna
16. Drut do plombowania

OPIS TECHNICZNY

Zawory bezpieczeństwa H1501P są stosowane w układach powietrznych lokomotyw i wagonów silnikowych oraz w zbiornikach powietrznych lokomotyw i wagonów silnikowych, jak również w zbiornikach powietrznych w układzie międzystopniowym sprężarki. Służą one do ochrony urządzeń przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.

Zawory bezpieczeństwa są produkowane na ciśnienia robocze w zakresie $0,35 \pm 1,0$ MPa. Zawór otwiera się samoczynnie pod wpływem ciśnienia panującego pod grzybkiem 3. W pewnym okresie jest ono równoważone; w chwili gdy wielkość ciśnienia pokona naciąg sprężyny nadmiar sprężonego powietrza uchodzi przez otwory boczne w siedzisku 2 do atmosfery. Napinając sprężynę za pomocą śruby regulacyjnej 6 można ustawić zawór na odpowiednie ciśnienie w przewidzianym zakresie, przy czym śrubę regulacyjną 6 należy zabezpieczyć nakrętką 7 i zawleczką 8.

Wysokość skoku grzybka 3 reguluje się pokrywą 11 po uprzednim zwolnieniu nakrętki 12. W pokrywie są wywiercone otworki, które łączą przestrzeń nad grzybkiem z atmosferą.

Zawór jest wyposażony w chwyt 13, którym można w każdej chwili nadmiar sprężonego powietrza wypuścić ręcznie do atmosfery.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego.

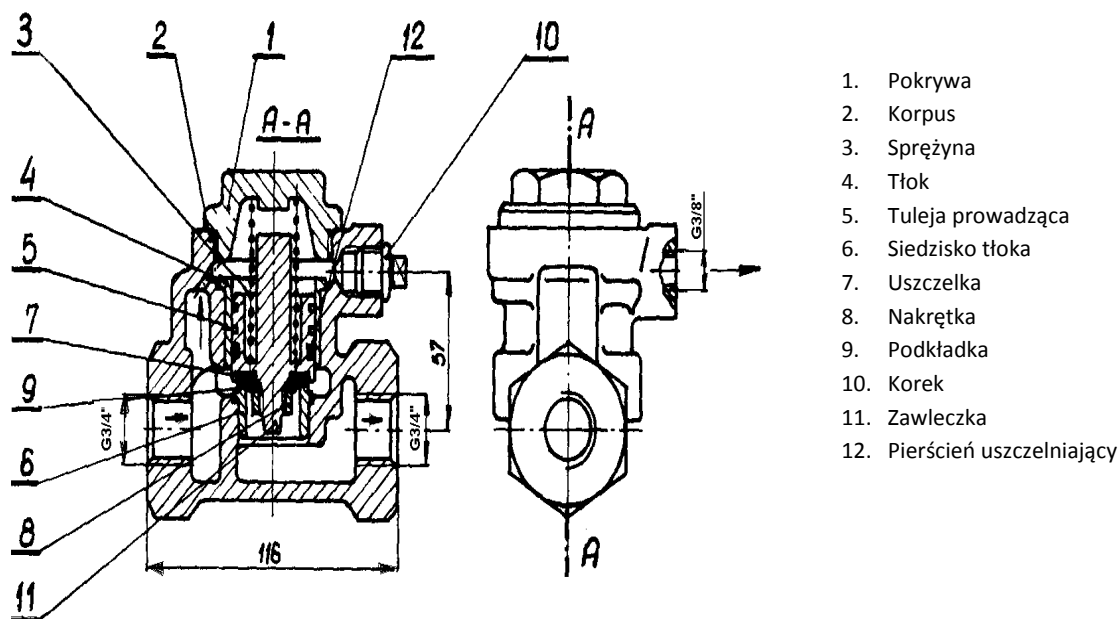
Masa zaworu – około 1,2 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zawór czuwaka H1503b



OPIS TECHNICZNY

Zawór czuwaka H1503b służy do sterowania samoczynnym hamulcem bezpieczeństwa. Stosowany jest w pneumatycznych i elektropneumatycznych urządzeniach czuwakowych biernych o nacisku ciągłym.

Podstawowe części zaworu czuwaka stanowią: korpus 2, pokrywa 1, tłok 4 i sprężyna 3. Korpus zaworu 1 jest odlewem mającym między dwiema komorami wciśnięte dwie tulejki metalowe, z których jedna jest siedziskiem 6, druga cylindrycznym tłokiem 5. W dolnej części korpusu znajdują się dwa kielichy gwintowane, które służą do bezpośredniego podłączenia rur na wlocie i wylocie zaworu. Z górnej części korpusu, nad przegrodą są wyprowadzone na jednym poziomie pod kątem 90° dwa kielichy gwintowane, które umożliwiają alternatywne podłączenie rury łączącej zawór czuwaka z zaworem przełącznikowym. Na powierzchni cylindrycznej tłoka są dwa rowki smarne oraz jeden rowek na pierścień uszczelniający 12 o przekroju okrągłym. W dnie tłoka znajduje się gniazdo na krążek uszczelniający 7 z gumy olejoodpornej, który w pobliżu trzona jest dociśnięty podkładką 9 za pomocą nakrętki 8. Pokrywa 1 służy do zamknięcia komory nad tłokiem 4 i ma wystający trzon służący do utrzymania sprężyny w środkowym położeniu.

W urządzeniach czuwakowych do zaworu **H1503b** sprężone powietrze jest doprowadzone odgałęzieniem przewodu głównego. Gdy zawór przełącznikowy jest zamknięty, powietrze przepływa przez niewielki otwór w przegrodzie do komory nad tłokiem, a stąd w kierunku zaworu przełącznikowego. Przy zamkniętym zaworze przełącznikowym w komorze nad tłokiem powstaje ciśnienie, które wraz ze sprężyną 3 dociska tłok do siedziska i odcina wylot powietrza z przewodu głównego do atmosfery. Gdy maszynista zwolni przycisk czuwaka, zawór przełącznikowy zostaje otwarty, powietrze szybko uchodzi z komory nad tłokiem przez zawór przełącznikowy do atmosfery. W komorze nad tłokiem panuje wtedy niższe ciśnienie od ciśnienia w przewodzie głównym, z powodu większego ubytku powietrza od dopływu powietrza do tej komory przez małe otworki w przegrodzie. Ciśnienie z głównego przewodu działa na tłok i unosi go w górę pokonując nacisk sprężyny i umożliwiając przepływ powietrza z przewodu głównego przez komorę środkową, otwarte siedzisko, komorę dolną i przewód do atmosfery.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

c d. Zawór czuwaka H1503b

W momencie obniżenia się ciśnienia w przewodzie głównym, sprężyna przewycięża opór tłoka dociskając go do siedziska. W celu odhamowania, w głównym przewodzie hamulcowym przywraca się normalne ciśnienie. Zanim osiągnie się ciśnienie wystarczające do odhamowania, tłok ponownie zostanie wypchnięty ku górze. Aby temu zapobiec, należy zamknąć zawór przełącznikowy, co umożliwi wyrównanie się ciśnienia w komorze nad tłokiem.

Opóźnienie działania zaworu można osiągnąć przez wprowadzenie zbiornika czasowego na przewodzie między zaworem **H1503b** a zaworem przełącznikowym, przy czym na końcu przewodu od strony zaworu przełącznikowego do atmosfery należy zamontować dławik przepływu. Opóźnienie działania zaworu pozwala na stosowanie dwóch zaworów przełącznikowych, połączonych szeregowo tak, że maszynista może zwolnić jeden z zaworów i po 2÷4 sekundach nacisnąć drugi z zaworów, nie powodując zadziałania hamulca.

Spadek ciśnienia w komorze nad tłokiem odbywa się w takim czasie, w jakim uchodzi powietrze ze zbiornika czasowego. Takie rozwiązanie pozwala na ponowne zamknięcie zaworu przełącznikowego, zanim zawór czuwaka zdola zadziałać. Zawory **H1503b** otworu nie mają i powietrze przepływa do komory nad tłokiem przez otwór przełącznikowy. Zwolnienie zaworu przełącznikowego w takich przypadkach odpowietrza komorę nad tłokiem oraz odcina dopływ powietrza z przewodu zasilającego.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Zawory pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

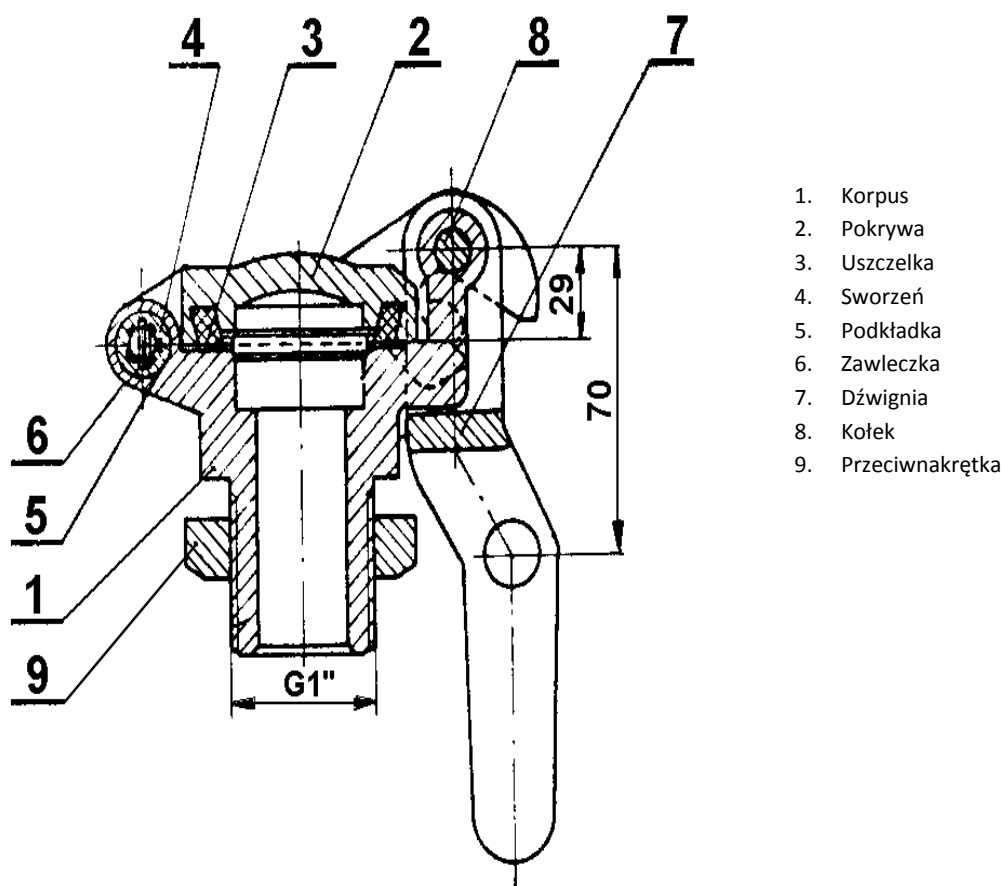
Masa zaworu – około 2,8 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zawór nagłego hamowania H1505



OPIS TECHNICZNY

Zawory nagłego hamowania H1505 są stosowane w układach powietrznych wszystkich typów lokomotyw, wagonów osobowych i niektórych wagonów towarowych. Służą one do szybkiego opróżniania przewodu głównego z powietrza, co powoduje nagłe hamowanie pojazdu.

Podstawowe części zaworu stanowią: korpus, pokrywa, uszczelka, sworzeń i dźwignia. W górnej części korpus 1 jest połączony zawiasowo z pokrywą 2, która zostaje otwarta w chwili pociągnięcia za dźwignię 7. Szczelność zamknięcia zapewnia uszczelka gumowa 3, dokładnie przylegająca do stożkowego siedziska w pokrywie 2.

Podczas jazdy w zaworze bezpieczeństwa panuje takie samo ciśnienie, jak w przewodzie głównym. W razie niebezpieczeństwa otwiera się zawór, co powoduje nagły spadek ciśnienia powietrza w przewodzie głównym, a tym samym nagłe hamowanie pojazdu.

Zawór zamyka się przez nałożenie pokrywy i zaciśnięcie dźwigni do oporu. Na wagonach osobowych zawory bezpieczeństwa są uruchamiane systemem pośrednim za pomocą cięgieł i dźwigni skrzynek hamulca bezpieczeństwa.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 0,7 MPa.

Zawory pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

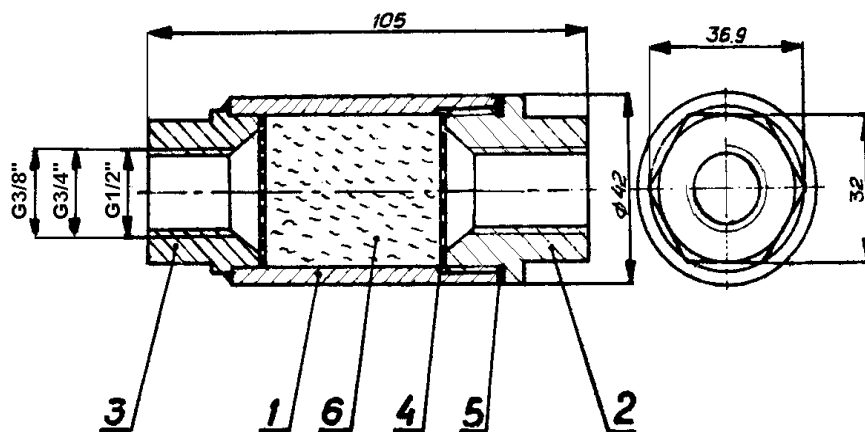
Masa zaworu – około 1 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Filtr powietrza H5P8



1. Płaszcz
2. Pokrywa prawa
3. Pokrywa lewa
4. Sitko
5. Uszczelka
6. Filtr

OPIS TECHNICZNY

Filtr jest stosowany w lokomotywach spalinowych, umieszczony przed zaworami, w miejscach trudno dostępnych dla obsługi. Filtr służy do zatrzymywania i gromadzenia zanieczyszczeń mechanicznych, znajdujących się w sprężonym powietrzu przepływającym rurociągiem.

Filtr składa się z korpusu, sita i plecionki z drutu. Korpus jest skręcony z pokrywą i uszczelniony za pomocą uszczelki. Filtr ma dwa otwory gwintowane do podłączenia do przewodu powietrza. W czasie przepływu powietrza na plecionkę z drutu oraz na sitach znajdujących się w filtrze są zatrzymywane zanieczyszczenia mechaniczne, które przedostały się ze sprężarki do wnętrza układu powietrznego. Zatrzymywane przez sita filtru kropelki oleju i wody łączą się ze sobą i opadają na dno filtru. W miarę zanieczyszczania filtru pyłem maleje otwór przelotowy przepływu powietrza, który w oczyszczonym filtrze jest trzykrotnie większy od otworu przelotowego przewodu powietrza. Wnętrze filtru należy okresowo oczyścić z zanieczyszczeń mechanicznych. W tym celu trzeba zwolnić nakrętkę łączącą rurę, odkręcić pokrywę, wyjąć sita wraz z plecionką i wymyć we wrzącej wodzie. Przed ponownym zmontowaniem filtru należy zwrócić uwagę na stan uszczelki i w razie potrzeby wymienić ją.

Zamawiając filtr należy podać nazwę wyrobu, symbol i wielkość gwintu w calach.

Kompletnie zmontowany filtr jest poddawany próbie szczelności przy ciśnieniu 0,7 MPa.

Filtr pracuje przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

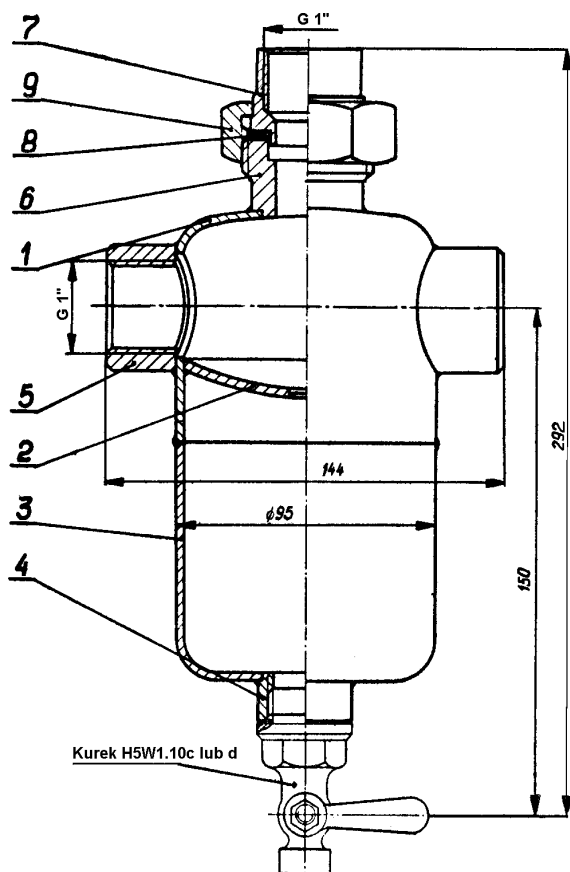
Masa filtru – około 0,5 kg



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Odwadniacz H5W1 z kurkiem spustowym



1. Korpus, część górna
2. Przegroda soczewkowa
3. Korpus, część dolna
4. Nasada
5. Nasada
6. Nasada
7. Końcówka płaska
8. Uszczelka
9. Nakrętka

OPIS TECHNICZNY

Odwadniacze są stosowane w powietrznych przewodach hamulca na lokomotywach. Służą one do usuwania skroplin z przepływającego powietrza.

Kurki stosowane przy odwadniaczach są używane do wypuszczania na zewnątrz zgromadzonych w odwadniaczu skroplin.

Odwadniacz składa się z korpusu 1 i 3, końcówki płaskiej z kołnierzem 7, nakrętki 9, uszczelki 8 i kurka H5W1.10c lub d. Korpus odwadniacza jest spawanym zbiornikiem. W dolnej jego części mieści się komora odwadniająca. Komora ta jest oddzielona od górnej części soczewkową przegrodą z blachy 2.

W górnej części korpusu znajdują się trzy otwory gwintowane, z których dwa przeciwległe służą do połączenia rur przewodu głównego, a trzeci – górny – służy do połączenia odwadniacza z przewodem doprowadzającym sprężone powietrze do zaworu maszynisty.

Podczas zasilania przewodu głównego, powietrze ze sprężarki przepływa przez zawór maszynisty, a następnie pionowym przewodem do odwadniacza. Tutaj powietrze uderza o przegrodę i przepływa jej otworem do komory odwadniającej, pozostawiając skropliny, które za pomocą kurka spustowego są co pewien czas wypuszczane na zewnątrz. Odwadniacze, szczególnie w zimie, po każdej jeździe trzeba opróżniać z wody.

Kompletnie zmontowane odwadniacze i kurki są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Odwadniacze i kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

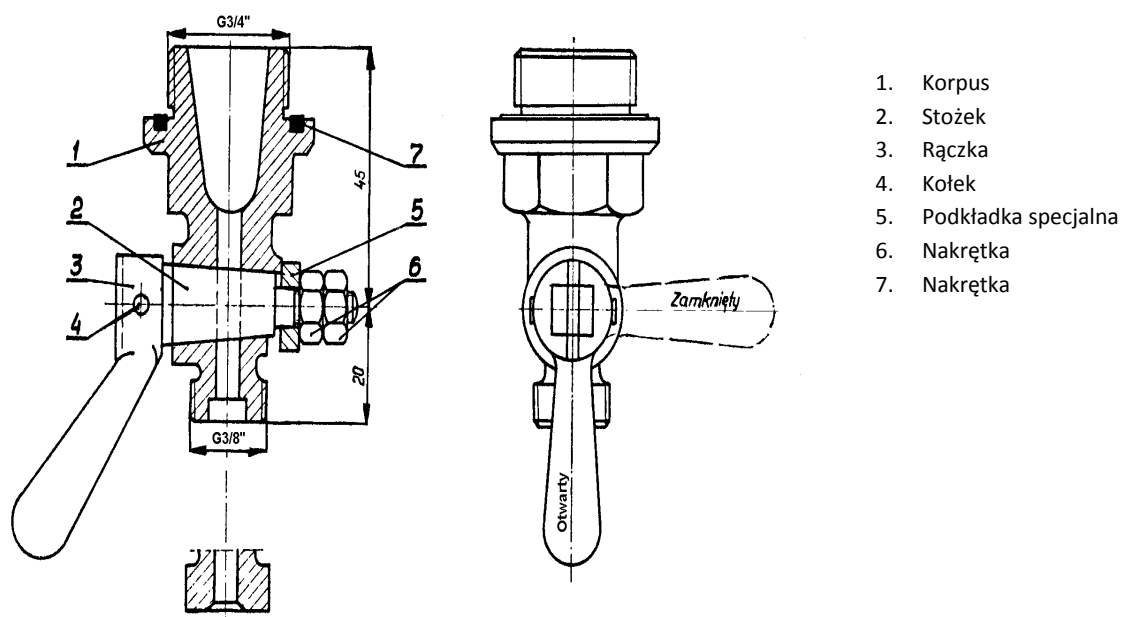
Masa odwadniacza – około 3,2 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurki spustowe H5W1.10 – wersja c i d



OPIS TECHNICZNY

Kurki spustowe odwadniacza H5W1.10c i d składają się z: korpusu 1, stożka 2, rączki 3, podkładki 5, uszczelki 7, kołka 4 i nakrętki 6. Kurek ma okrągły przełot.

Produkuje się dwie odmiany kurków odwadniających różniące się końcówką wylotową: odmiana **H5W1.10c** ma końcówkę wylotową bez gwintu, natomiast odmiana **H5W1.10d** – z gwintem zewnętrznym G 3/8". Szczelność kurka zapewnia dokładne przyleganie powierzchni uszczelniającej stożka 2 dociskanego do korpusu 1.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

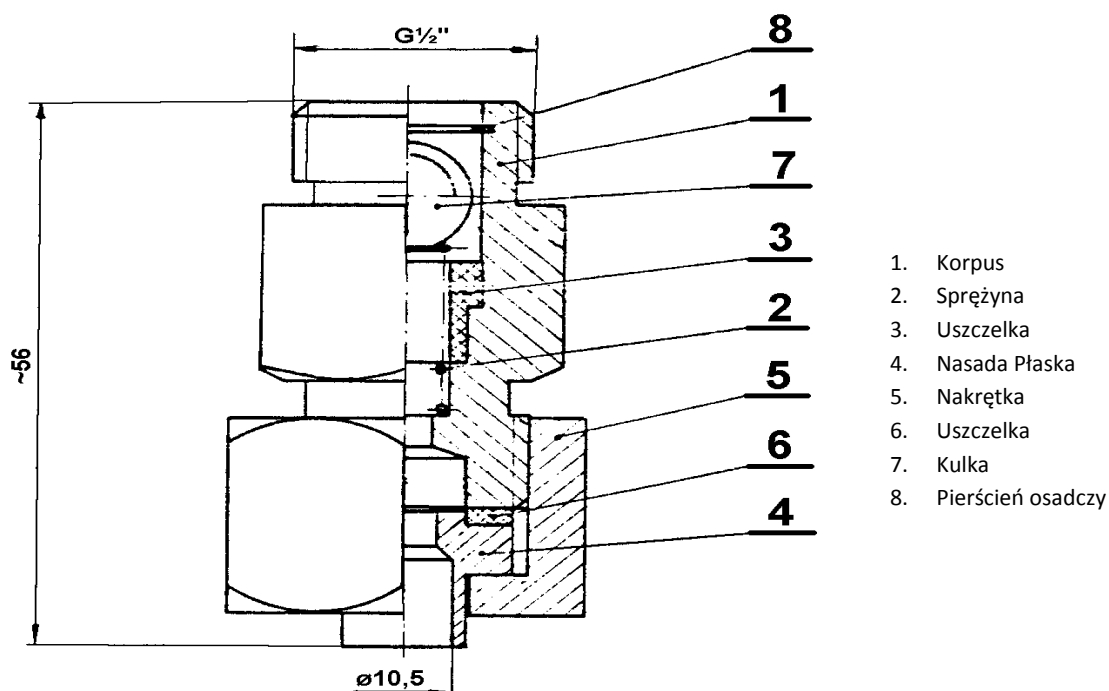
Masa kurka – około 0,25 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zawór odwadniający samoczynny H5W2a



OPIS TECHNICZNY

Samoczynny zawór odwadniający jest stosowany w powietrznych i parowych układach parowozów i lokomotyw spalinowych. Zawór służy do automatycznego usuwania skroplin z przewodów sprężarek, cylindrów parowych itp.

Zawór pod działaniem ciśnienia pary lub sprężonego powietrza jest zamknięty. Z chwilą gdy ciśnienie pary lub sprężonego powietrza ustanie, kulka 7 pod naciskiem sprężyny 2 unosi się do góry i otwiera wylot. Nagromadzona woda odpływa otwartym wylotem na zewnątrz. Pod wpływem wzrostu ciśnienia powietrza lub pary kulka przesuwą się w dolne położenie pokonując opór sprężyny i przylega do uszczelki 3 zamykając odpływ. Niewielkie straty pary lub powietrza w chwili podnoszenia się ciśnienia w przewodach są zależne od wydajności sprężarki, siły nacisku sprężyny i wielkości otworu tulejki zaworu.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,8 MPa.

Zawór pracuje przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

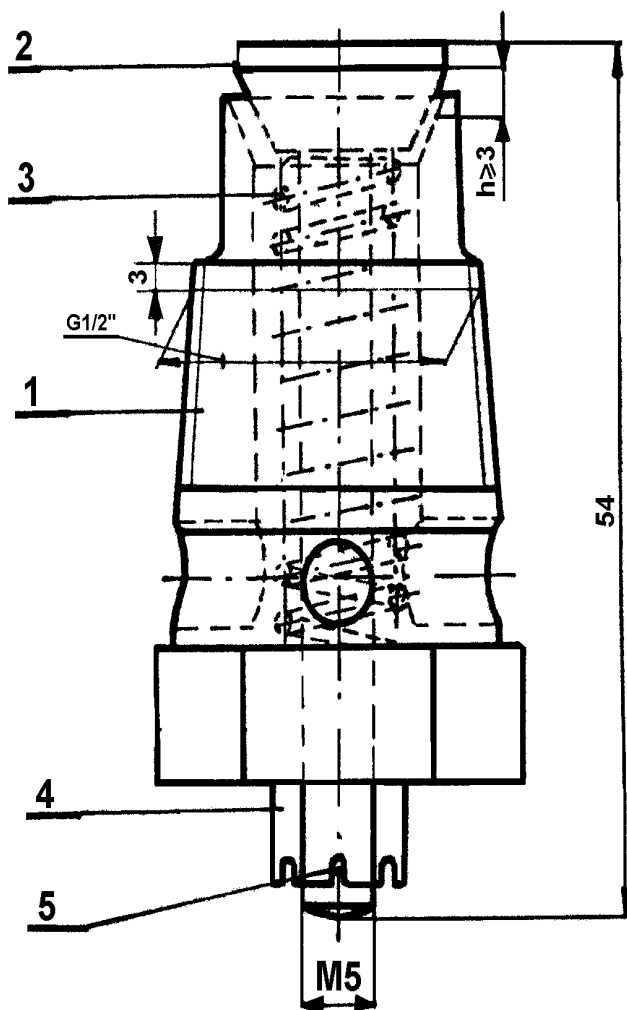
Masa zaworu – około 0,85 kg.



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Automatyczny zawór odwadniający 22801-1-0



- 1. Korpus
- 2. Grzybek
- 3. Sprężyna
- 4. Nakrętka
- 5. Zawleczka

OPIS TECHNICZNY

Automatyczne zawory odwadniające służą do samoczynnego odprowadzania skroplonej pary z cylindrów pomp parowych, parowo-powietrznych, odwadniaczy pomp itp. zamontowanych w układach hamulcowych i ogrzewczych wagonów i lokomotyw.

Zawory te będąc pod działaniem ciśnienia pary są w stanie zamkniętym. Gdy ciśnienie pary ustanie, zawór samoczynnie się otwiera przez podniesienie grzybka 2 przy pomocy sprężyny 3 i w tym czasie nagromadzona woda odpływa przez rurkę odwadniającą na zewnątrz.

Kompletnie zmontowane zawory są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,3 MPa.

Zawory pracują przy ciśnieniu roboczym $0,28 \pm 0,3$ MPa.

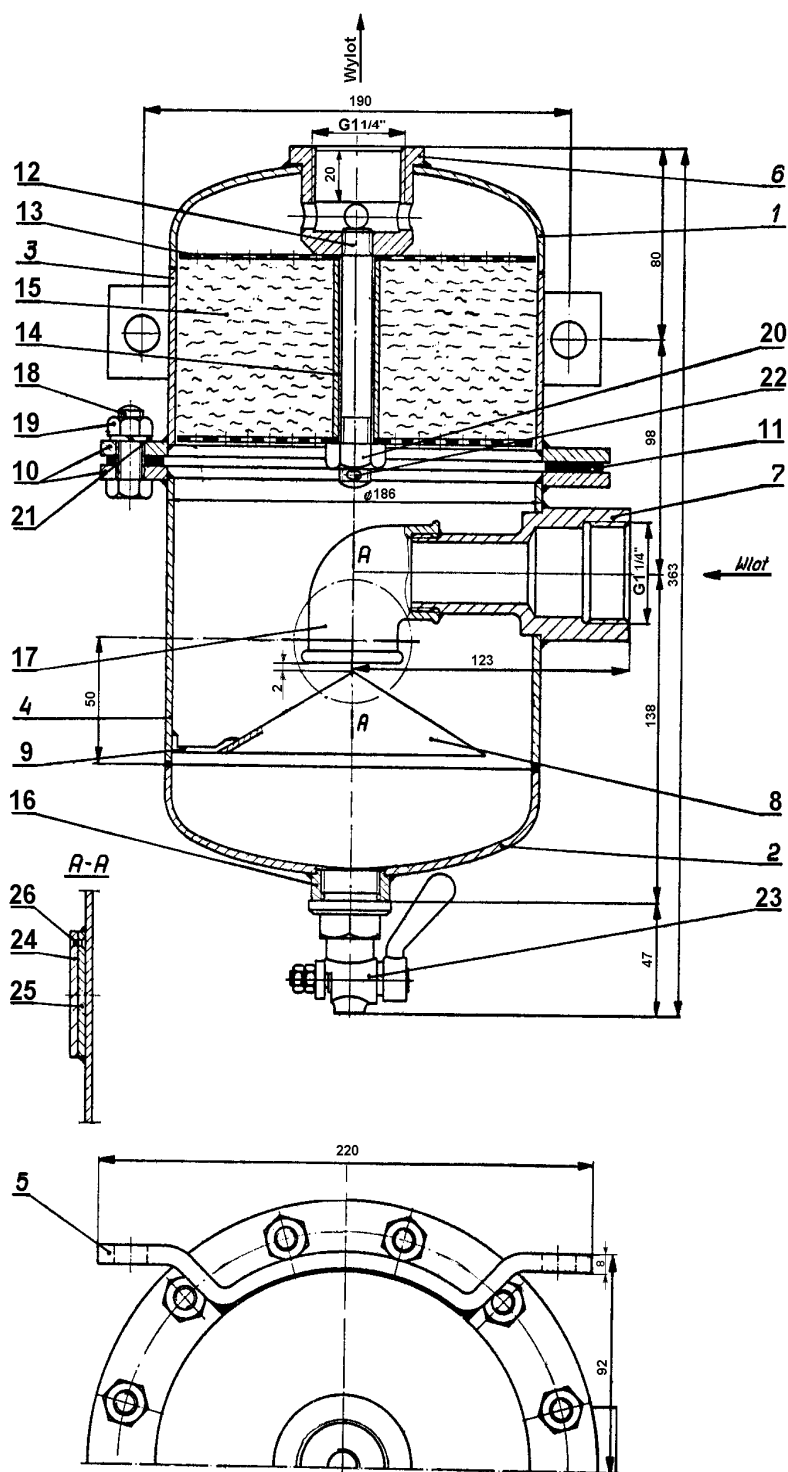
Masa zaworu – około 0,15kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Odoliwiacz H5W6 / H5W6a



1. Pokrywa górna
2. Dno
3. Płaszcz górny
4. Płaszcz dolny
5. Opaska
6. Nasada górna
7. Nasada boczna
8. Stożek
9. Wspornik
10. Kołnierz
11. Uszczelka
12. Śruba dwustronna
13. Krążek z otworami
14. Tuleja dystansowa
15. Filtr
16. Nasada
17. Kolanko
18. Śruba
19. Nakrętka
20. Nakrętka
21. Podkładka sprężynująca
22. Zawleczka
23. Kurek
24. Tabliczka
25. Nakładka
26. Nit



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

cd. Odoliwiacz H5W6 / H5W6a

OPIS TECHNICZNY

Odoliwiacze H5W6 i H5W6a są stosowane na lokomotywach i wagonach silnikowych; są one umieszczone między sprężarką a zbiornikiem głównym na rurociągach poziomych kurkiem spustowym ku dołowi. Odoliwiacze służą do oddzielenia skroplin oleju i wody ze sprężonego powietrza przepływającego rurociągiem oraz do zbierania ich w celu odprowadzenia na zewnątrz.

Działanie odoliwiacza **H5W6** jest identyczne jak **H5W6a**, różnią się jedynie między sobą usytuowaniem opaski **5** względem osi wlotu.

Odoliwiacz składa się z dwóch części: górnej i dolnej połączonych ze sobą śrubami. W dolnej części o większej pojemności gromadzą się olej, woda, i części stałe zanieczyszczeń mechanicznych, a w części górnej o mniejszej pojemności mieści się filtr służący do zatrzymywania tych zanieczyszczeń, które mimo stosowania ochronnego stożka przedostają się z prądem powietrza do górnej części. Filtr składa się z dwóch krążków z blachy dziurkowanej **13**; przestrzeń między krążkami jest wypełniona sprasowanymi wiórkami metalowymi **15**. Sprężone powietrze wpada do wnętrza odoliwiacza przewodem wlotowym, uderza o ścianki stożka **8** lub wsad cylindryczny **13**, po czym zmienia gwałtownie kierunek, aby przez filtr przepłynąć do przewodu wylotowego. Wprawione w ruch wirowy powietrze w odoliwaczu odrzuca krople oleju i wody na ścianki zbiornika, skąd ściekają na dno dolnej części. Wiórki metalowe w filtrze zatrzymują na swej powierzchni pył, cząsteczki oleju i wody. Cząsteczki te w miarę przepływu powietrza łączą się tworząc kropelki ściekające na dno części dolnej. W dno odoliwiacza jest wkręcony kurek spustowy **H5W1.10c** lub **d**, przez który zanieczyszczenia przedostają się na zewnątrz.

W celu utrzymania pełnej sprawności urządzeń powietrznych, odoliwiacz przed i po każdej jeździe należy opróżnić. W czasie naprawy sprężarki należy odoliwiacz zdemontować, tj. odkręcić śruby, zdjąć uszczelkę **11** i wymontować filtr, po czym przemyć do kilkakrotnie, zanurzając w gorącej wodzie z sodą. Jeśli na wiórkach pozostają nadal zanieczyszczenia mechaniczne, należy filtr rozmontować, rozluźnić wiórki metalowe i ponownie przemyć. Przed zmontowaniem filtru należy dokładnie sprawdzić stan uszczelki **11**, która powinna być gładka, elastyczna, nie popękana. Szczelność kurka spustowego **H5W1.10c** lub **d** zapewnia dokładne przyleganie powierzchni stożkowych. Przy montażu odoliwiacza należy zwrócić uwagę na kolejność skręcania śrub łączących dwie części zbiornika; wszystkie śruby powinny jednakowo ścisnąć uszczelkę.

Kompletnie zmontowane odoliwiacze są poddawane próbie szczelności przy ciśnieniu 1,25 MPa.

Odoliwiacze pracują przy ciśnieniu roboczym 0,8÷1,0 MPa.

Pojemność odoliwiacza – 5 dm³.

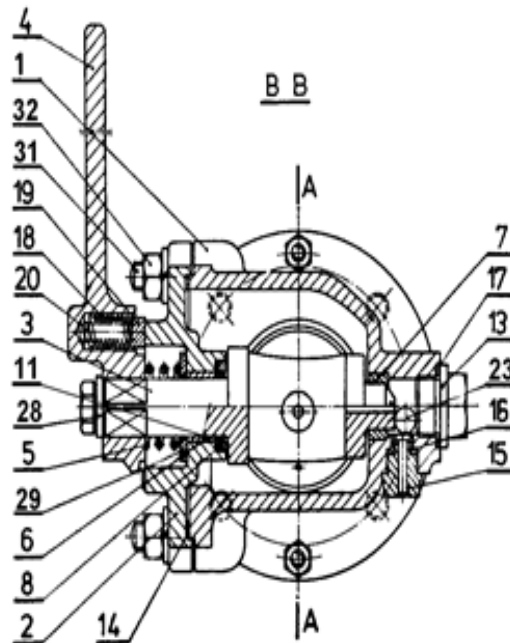
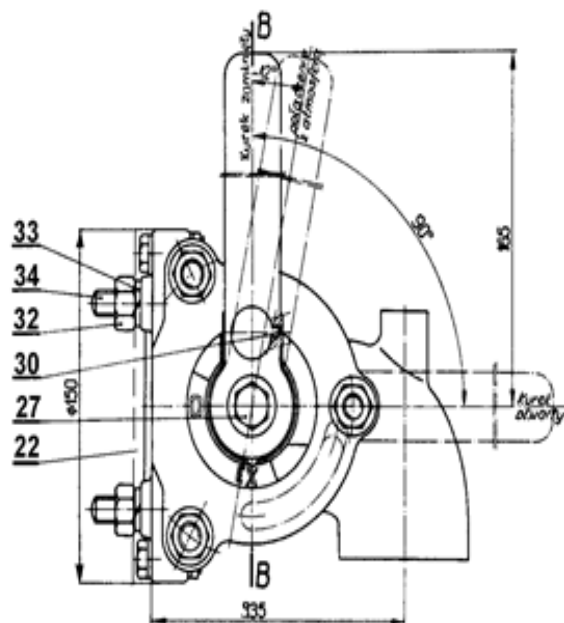
Masa odoliwiacza – około 7,8 kg.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Kurek końcowy ogrzewania parowego P4K50a



- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Korpus | 18. Tulejka |
| 2. Pokrywa | 19. Zatrzask |
| 3. Trzpień | 20. Sprężyna |
| 4. Rączka | 21. Blaszka |
| 5. Sprężyna | 22. Tarcza |
| 6. Tulejka | 23. Kulka |
| 7. Tulejka | 24. Kołek |
| 8. Pierścień | 25. Śruba |
| 9. Grzybek | 26. Nakrętka |
| 10. Uszczelka | 27. Śruba |
| 11. Uszczelka | 28. Podkładka |
| 12. Pierścień | 29. Podkładka |
| 13. Korek | 30. Wkręt |
| 14. Podkładka | 31. Śruba |
| 15. Korek | 32. Nakrętka |
| 16. Uszczelka | 33. Podkładka |
| 17. Podkładka | 34. Śruba |



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

cd. Kurek końcowy ogrzewania parowego P4K50a

OPIS TECHNICZNY

Kurek końcowy ogrzewania parowego P4K50a jest stosowany we wszystkich jednostkach taboru kolejowego mających przewody ogrzewania parowego.

Kurek końcowy składa się z korpusu **1**, w którym jest osadzony wykorbiony trzpień **3** z mosiężnym grzybkiem **9**. Przy osi trzpienia jest umieszczony zaworek odwadniający, składający się z korka **15** i uszczelki **16**, której otwór jest zamykany kulką **23**. W korpusie kurka od strony wlotu pary znajduje się uszczelka **10** dociśnięta metalowym pierścieniem **12**, usztywnionym dwoma blaszkami zabezpieczającymi **21**.

Na korpusie kurka w części wylotowej jest odpowiedni nadlew, na którym umocowany zostaje pólspzręg ogrzewczy **P702b**. Zastosowanie wykorbionego trzpienia i uszczelki gumowej zapewnia szczelność kurka i łatwą obsługę. Powierzchnia przekroju przelotu pary w kurku odpowiada powierzchni koła o średnicy 50 mm. Kurek można ustawić w trzech położeniach: "Otwarty", "Zamknięty", "X". Przy ustawieniu "Otwarty" rączka kurka znajduje się w położeniu poziomym, równoległym do przewodu, a przy ustawieniu "Zamknięty" - w położeniu pionowym, prostopadłym do przewodu. Przy ustawieniu rączki w położeniu "X" następuje wylot pary z otworu o przekroju 1,5 mm². Położenie "X" stosuje się na ostatnim wagonie pociągu, w celu odprowadzenia na zewnątrz skroplin pary. Przy ustawieniu "Zamknięty" skropliny nie są odprowadzone na zewnątrz, będą wypełniały przewód ogrzewania parowego począwszy od końca pociągu, odcinając stopniowo ogrzewanie wagonów, a podczas postoju wagonu w zimie skropliny mogą zamarznąć uszkadzając przewód.

Kompletnie zmontowane kurki są poddawane próbie szczelności i działania przy ciśnieniu 0,5 MPa. Kurki pracują przy ciśnieniu roboczym 0,5 MPa.

Kurek ogrzewania parowego P4K50a spełnia wymagania normy BN-70/3515-16 oraz normy UIC 551.

Masa kurka – około 8,9 kg.

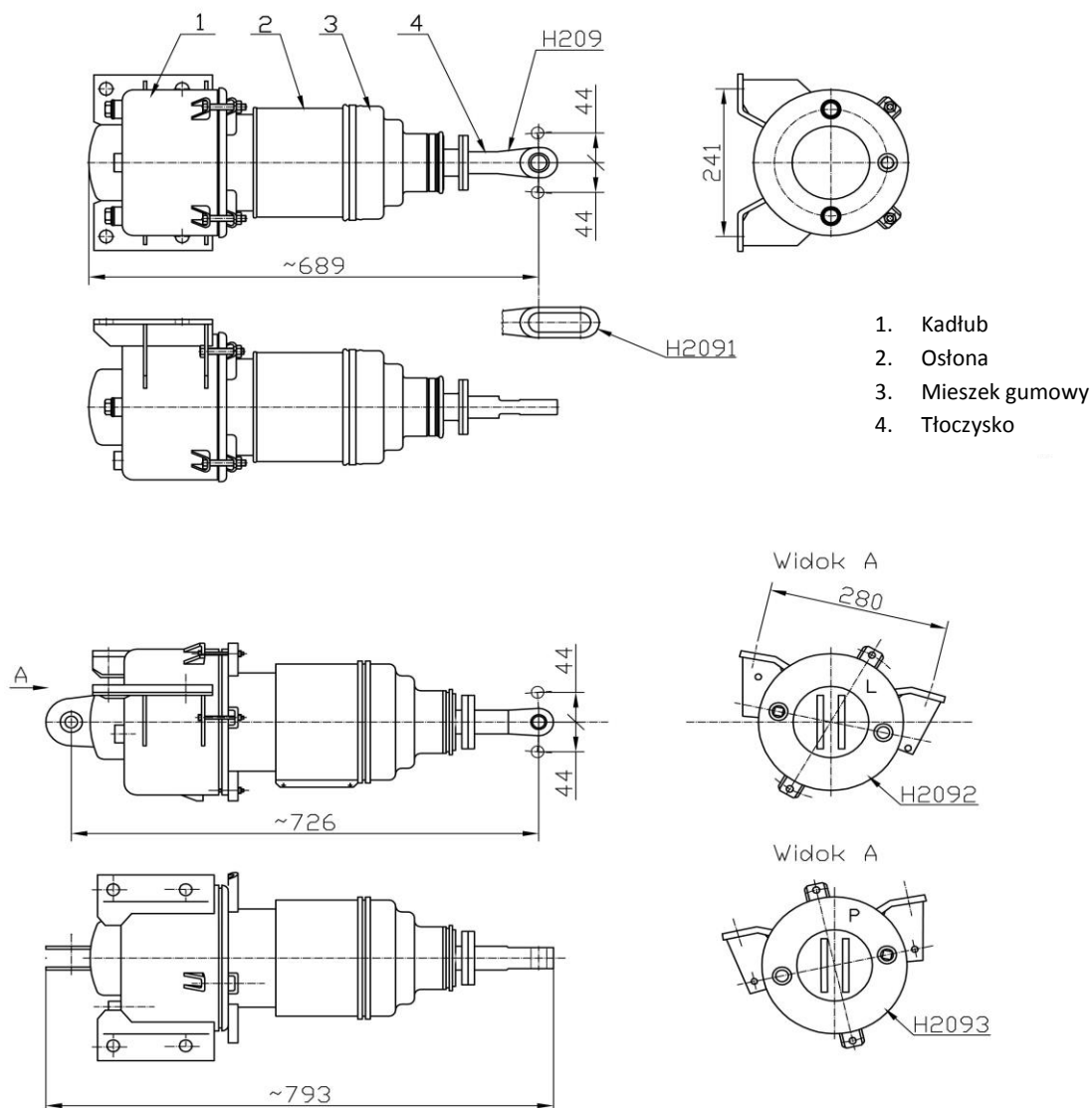


ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Cylinder hamulcowy z nastawiaczem skoku

H209 / H2091 / H2092 / H2093



OPIS TECHNICZNY

Są to cylindry pneumatyczne, jednostronnego działania, w których cofanie tłoka wymusza sprężyna zwrotna. Maksymalny skok tłoka wynosi 100 mm, a zdolność wydłużenia tłoczyska wynosi 300 mm.

Cylindry wykonywane są z elementów stalowych spawanych. Nastawiacz skoku umieszczony wewnątrz cylindra umożliwia każdorazowo dostosowanie cylindra do mechanizmów hamulca. Cylindry hamulcowe wykonywane są w czterech odmianach: **H209** posiada tłoczek z końcówką okrągłą, **H2091** z końcówką podłużną, **H2092** posiada układ mocowania lewy a **H2093** prawy.

Cylindry pracują przy ciśnieniu roboczym $0,35 \pm 0,62$ MPa.

Masa cylindrów:

H209 – około 35,0kg, **H2091** – około 35,5kg, **H2092** i **H2093** – około 36,0kg.

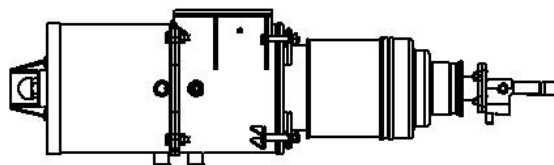
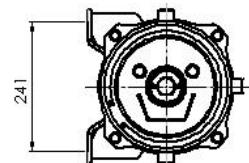
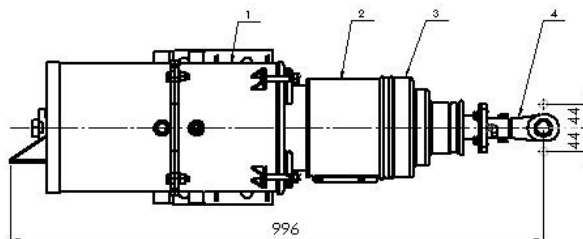


**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

**Cylinder hamulcowy
z nastawiaczem skoku tłoka i hamulcem postojowym H309**

1. Kadłub
2. Osłona
3. Mieszek
4. Tłoczek



OPIS TECHNICZNY

Cylindry hamulcowe z nastawiaczem skoku tłoka i hamulcem postojowym są montowane na lokomotywach elektrycznych i spalinowych wymiennie z cylindrami hamulcowymi typu H209 bez hamulca postojowego.

Działanie cylindra polega na wytworzeniu siły, która poprzez układ dźwigniowy realizuje proces hamowania. Cylinder hamulcowy umożliwia hamowanie zarówno w ruchu jak i podczas postoju bez zasilania pneumatycznego. Nastawiacz skoku umieszczony wewnątrz cylindra umożliwia każdorazowo dostosowanie cylindra do mechanizmów hamulca.

Maksymalny skok tłoka wynosi 100 mm, a zdolność wydłużenia tłoczyska wynosi 300 mm

Cylinder pracuje przy ciśnieniu roboczym hamulca pneumatycznego 0,35-0,62 MPa oraz hamulca postojowego 0,45-0,62 MPa

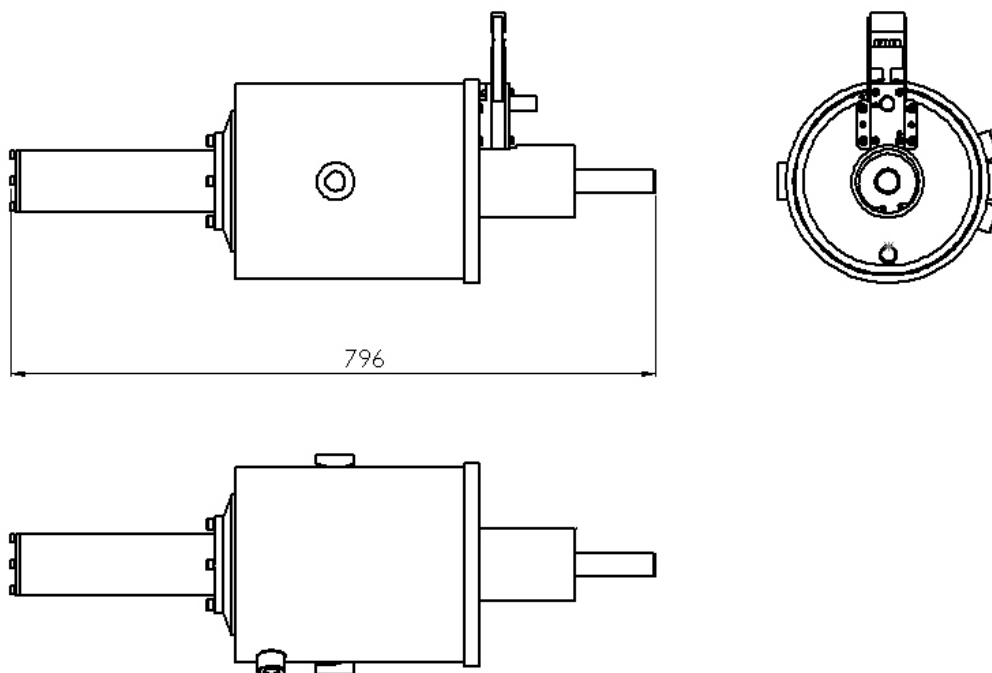
Masa cylindra H309: około 74 kg



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Cylinder hamulcowy postojowy H409



OPIS TECHNICZNY

Cylindry hamulcowe postojowe są stosowane w pojazdach trakcyjnych szynowych z zabudowanym nastawiaczem skoku tłoka. Cylinder umożliwia wywołanie siły nacisku klocków na koła wywołanej siłą sprężyny.

Cylinder hamulcowy postojowy ma za zadanie wytworzenie w układzie mechanicznym dźwigniowym siły, która realizuje proces hamowania podczas postoju

Maksymalny skok tłoka wynosi 150mm

Ciśnienie robocze 0,62 ÷ 0,68 MPa

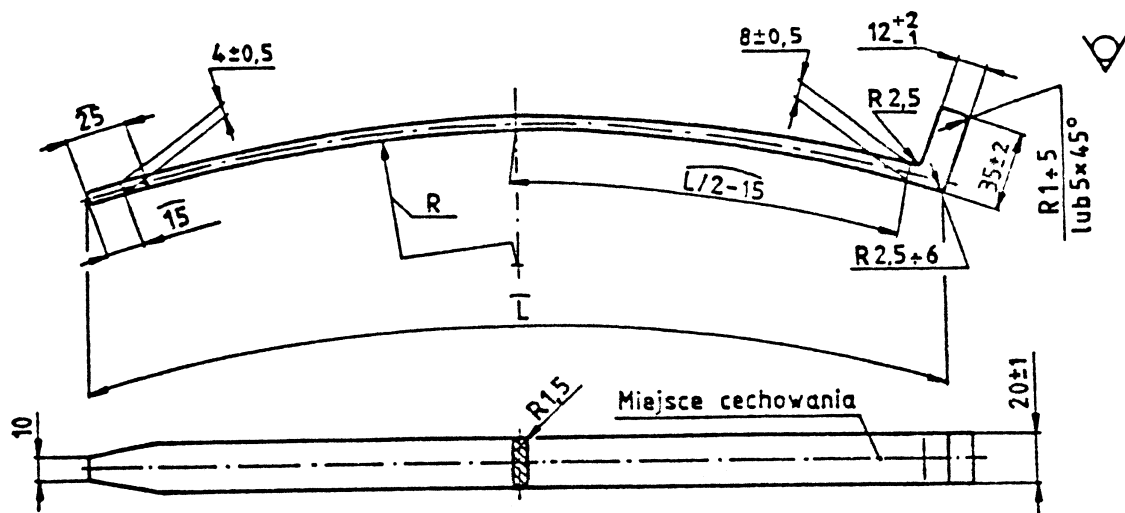
Masa cylindra: H309 – około 60 kg



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Klin klocka hamulcowego AN1÷7 oraz w wersji B



Rodzaj	Odmiana	Wielkość	L	R	WAGA
A	N	1	200	540	
		2	230	650	0,25
		3	270	540	0,3
		4	320	400	0,35
		5	350	540	0,37
		6	360	430	0,39
		7	400	540	0,42

Przykład oznaczenia klina klocka hamulcowego rodzaju A, odmiany N, wielkości 3:

KLIN AN3 ZN-94/PKP-3517-05

Zastosowanie:

AN1 – Czterowagonowe zespoły piętrowe

AN2 – Parowozy: Tkt48 (do nr. 90), Ty51 (do nr. 70), Ol49, Ty2, Ty42, Ty43

Lokomotywy spalinowe: SM31, SP45

Lokomotywy elektryczne: ET40, ET41

AN3, AN5 – Tabor nowo budowany

AN4 – Tendry: 34D48, 30D42, 34D44

AN6 – Wagony towarowe pochodzenia amerykańskiego

AN7 – Tendry: 30D43, 32D43

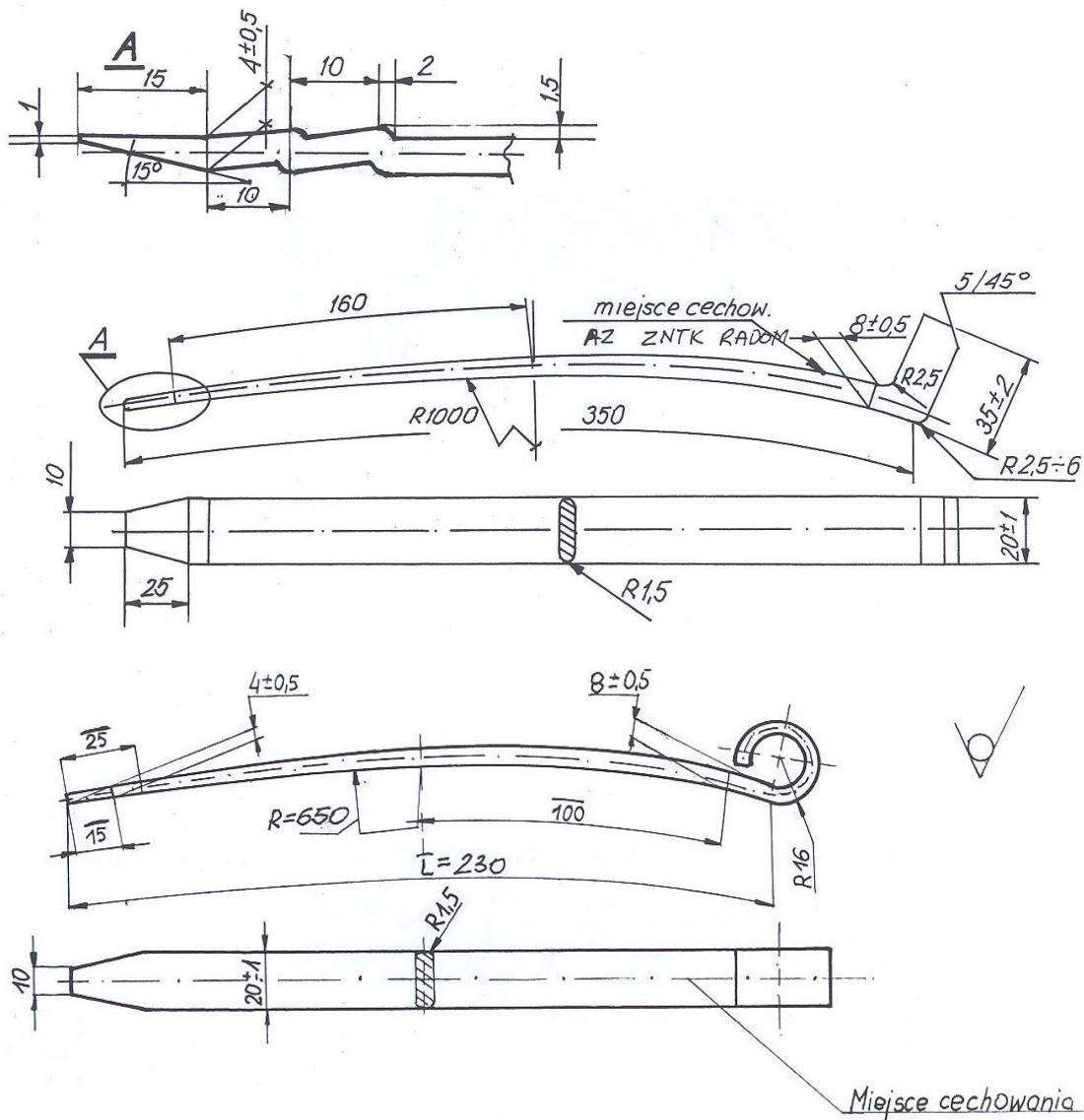
B – Parowozy: Tkt48 (od nr. 91), Ty51 (od nr. 71), Lok. spalinowe: SP42, ST44, 401Da



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Klin klocka hamulcowego AZ i C1



Przykład oznaczenia klina klocka hamulcowego rodzaju A, odmiany Z:
KLIN AZ ZN-94/PKP-3517-05

Zastosowanie:

AZ – Tabor nowo budowany

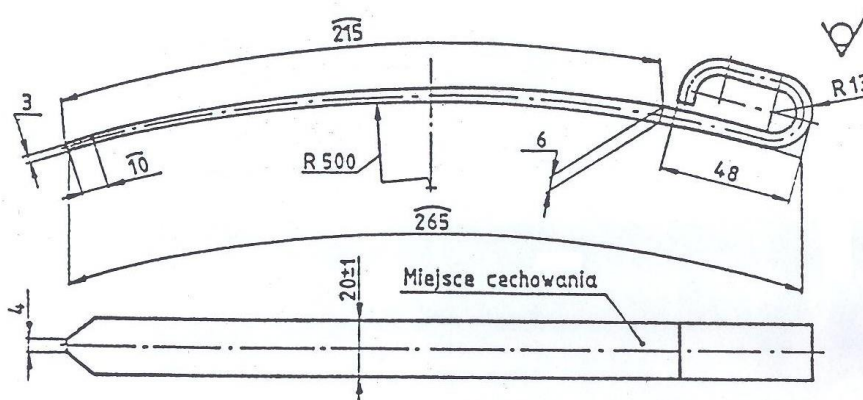
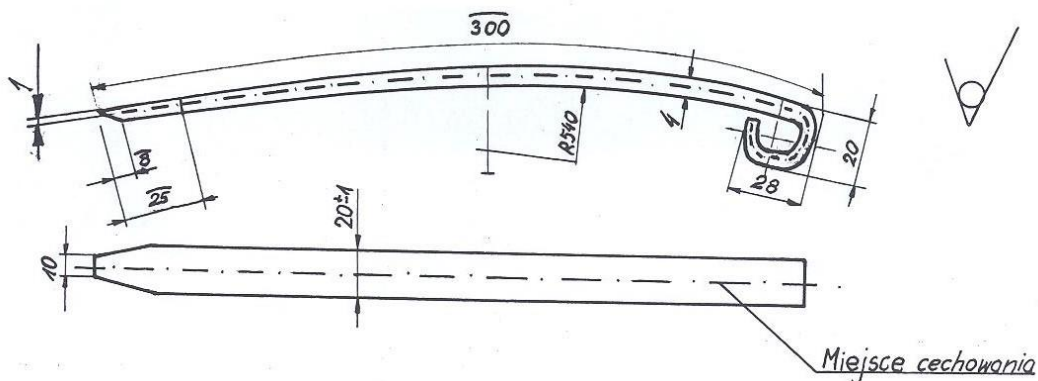
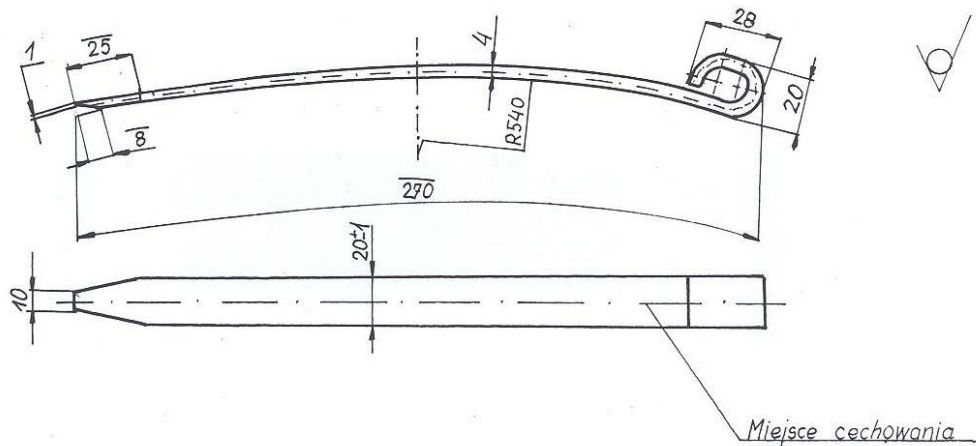
C1 – Lokomotywy elektryczne: EU06, EU07, EP08



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Klin klocka hamulcowego DD, DG, DU



Przykład oznaczenia klina klocka hamulcowego rodzaju D, odmiany G:

KLIN DG ZN-94/PKP-3517-05

Zastosowanie:

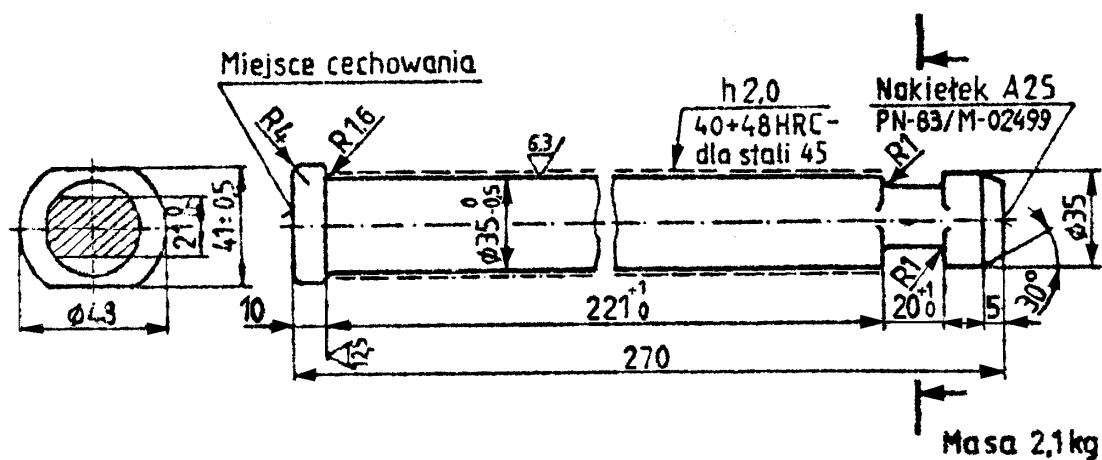
DD, DG – Lokomotywa elektryczna ET22, Lokomotywy spalinowe: SU45, SU46, SP47

DU – Lokomotywa spalinowa ST43

**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Sworzeń resorowy ø 35 x 221



OPIS TECHNICZNY

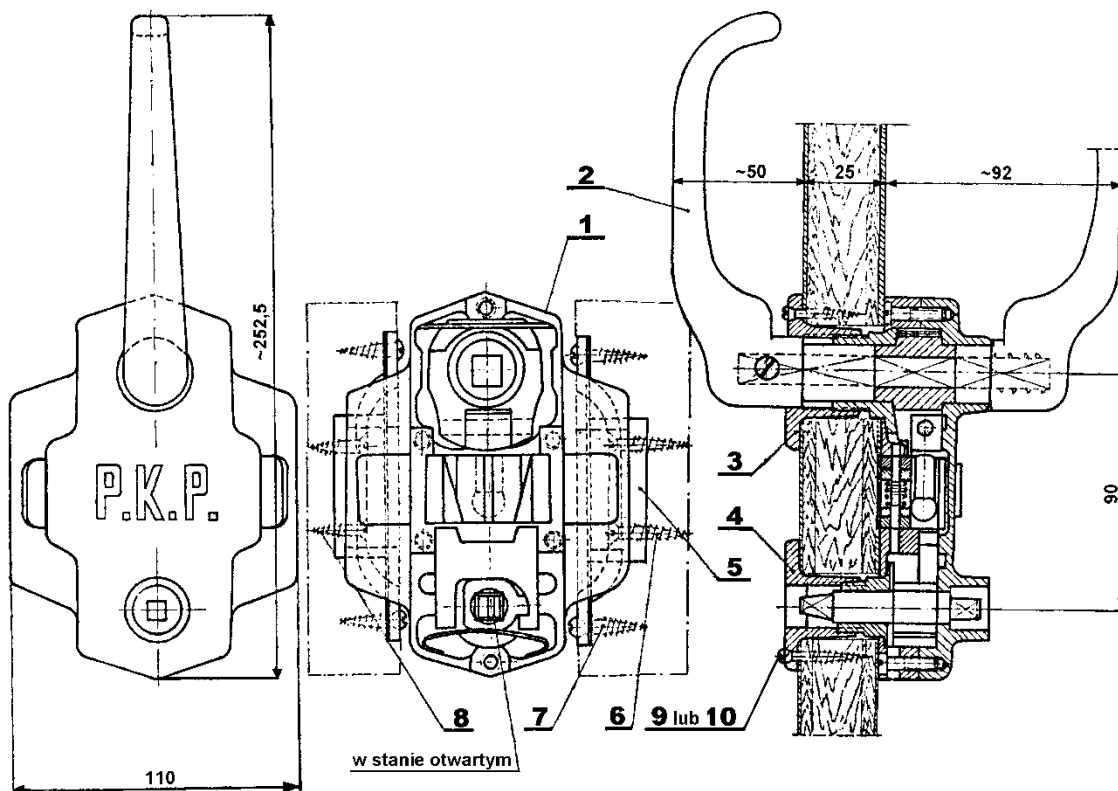
Sworzeń resorowy zgodny z PN-92/K-91039-8.



ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zamek kompletny z obustronnym zaczepem Rr-290.0.00



1. Zamek
2. Klamka drzwi
3. Tulejka do klamki
4. Tulejka do zakrętki
5. Płyta zamykająca
6. Wkręt do drewna 5 x 25
7. Wkręt do drewna 5 x 20
8. Wkręt do drewna 4 x 20
9. Wkręt do drewna 4 x 25
10. Wkręt M4 x 15

OPIS TECHNICZNY

Do drzwi suwnych czołowych wagonu.

Waga – 1,60 kg

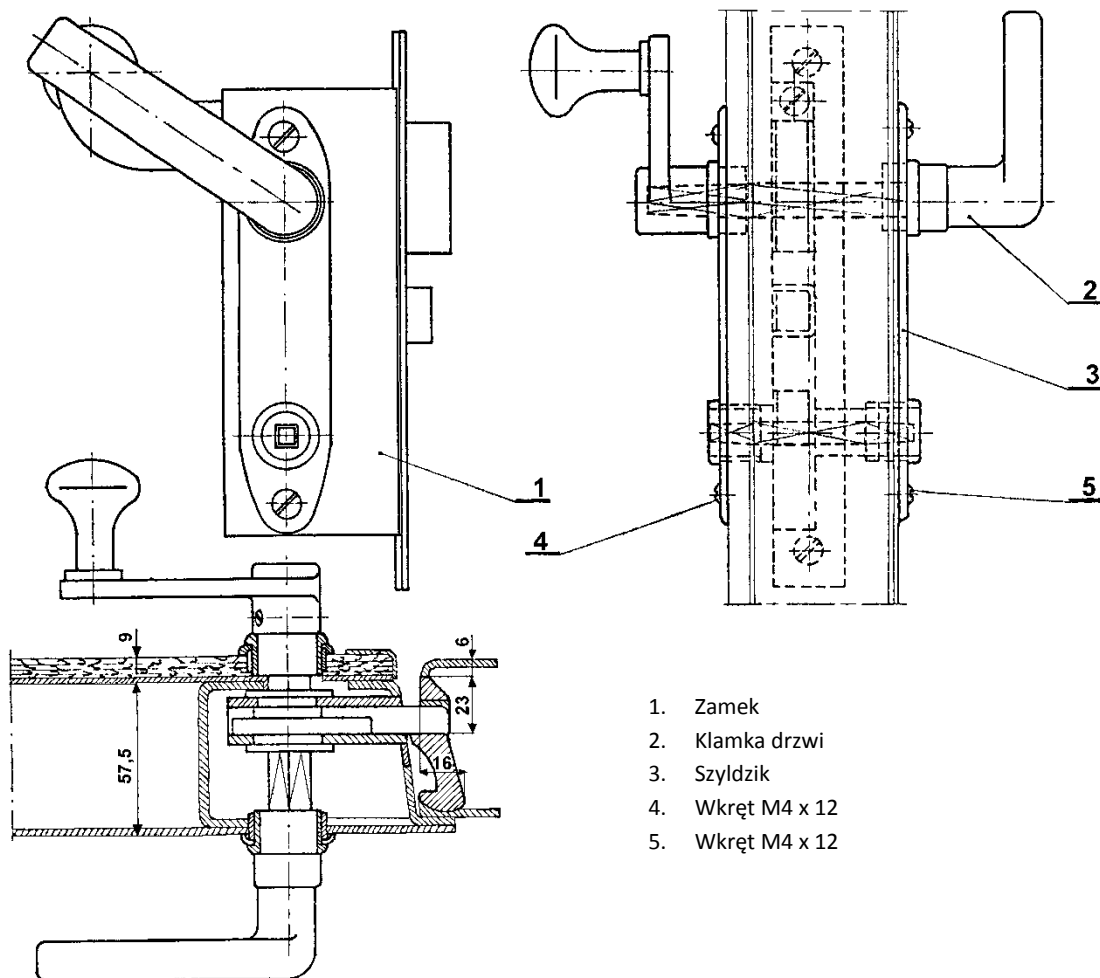


**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Zamek zewnętrzny kompletny prawy

Rr-292.0.00 oraz lewy Rr-293.0.00



OPIS TECHNICZNY

Do drzwi wejściowych wagonu.

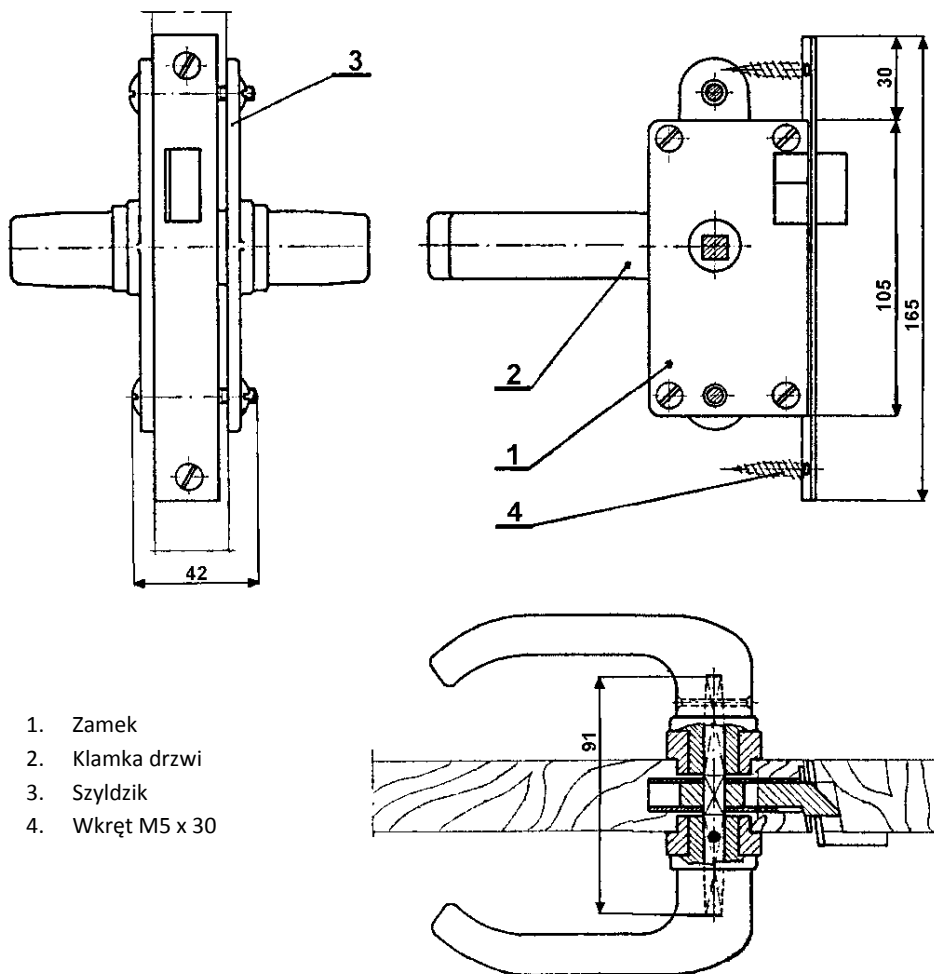
Waga – 2,20 kg



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

**Zamek wewnętrzny kompletny
prawy Rr-294.0.00 oraz lewy Rr-295.0.00**



1. Zamek
2. Klamka drzwi
3. Szyldzik
4. Wkręt M5 x 30

OPIS TECHNICZNY

Do drzwi wewnętrznych wagonów.

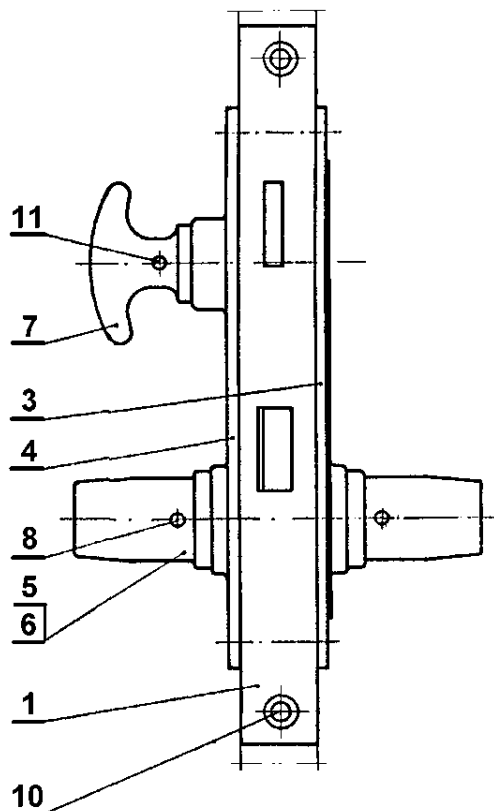
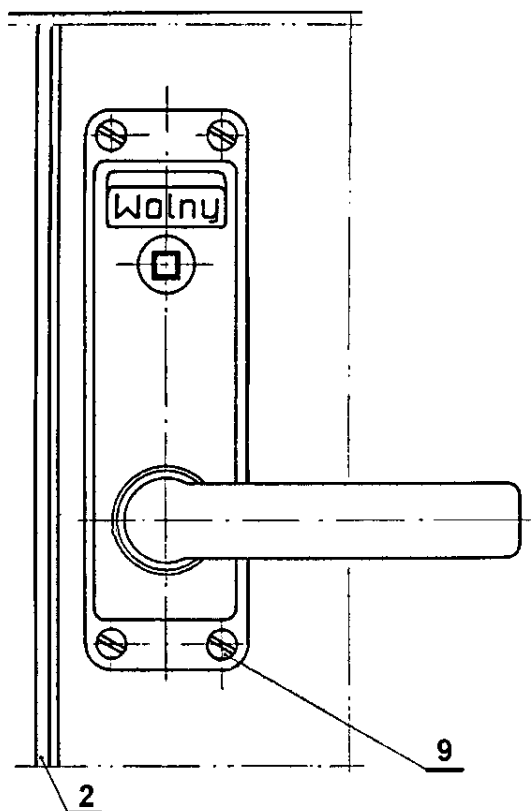
Waga – 1,40 kg



**ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU
KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.**

Od 125 lat godni zaufania

Zamek ustępowy prawy Rr-304.0.00 oraz lewy Rr-305.0.00



1. Pudełko zamka
2. Płytkę zamykająca
3. Szyldzik wewnętrzny
4. Szyldzik zewnętrzny
5. Klamka
6. Trzpień
7. Zakrętka
8. Nit 3 x 30
9. Wkręt M5 x 20
10. Wkręt m5 x 30
11. Nit 3 x 18

OPIS TECHNICZNY

Do drzwi ustępowych wagonu.

wg. ZN-85/MPC/07 – 03080 (ZN-66/MPC/07-01 196)

Waga – 1,40 kg

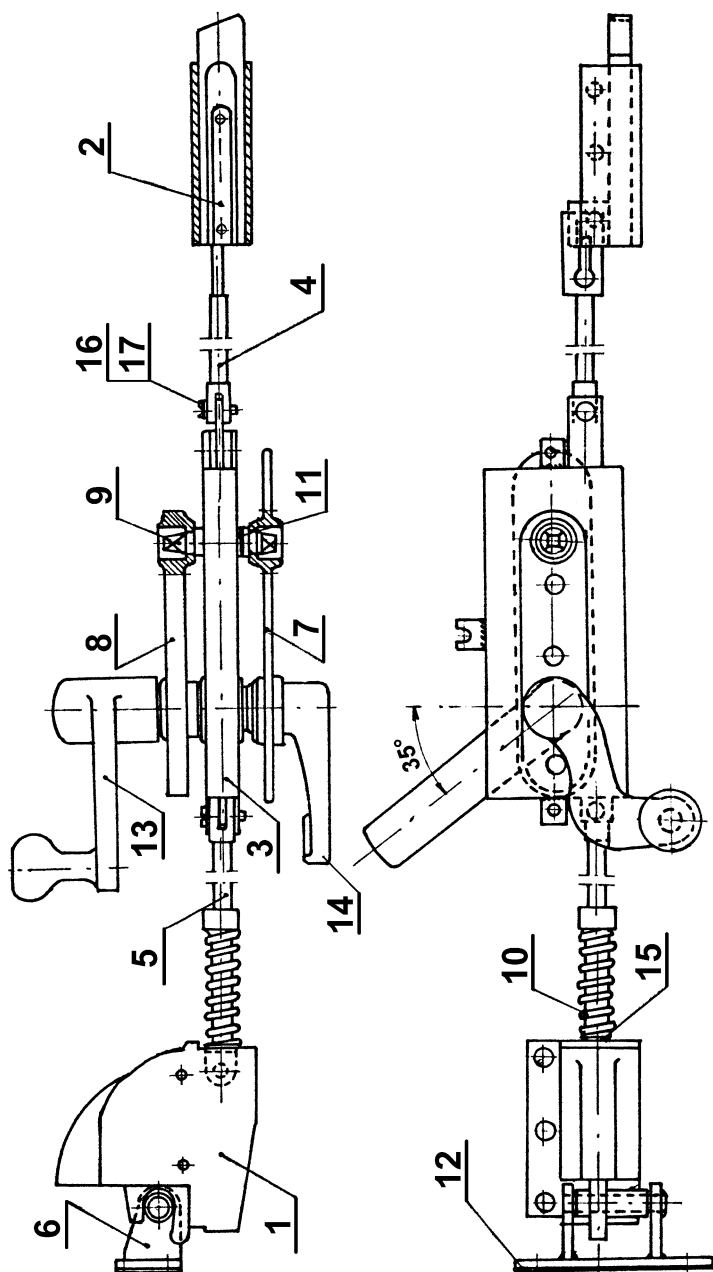


ZAKŁADY NAPRAWCZE TABORU KOLEJOWEGO - RADOM Sp. z o.o.

Od 125 lat godni zaufania

Zamek drzwi bocznych

prawy Rr-342.0.00 oraz lewy Rr-343.0.00



1. Rygiel górny
2. Rygiel dolny
3. Zamek drzwi
4. Ciężko dolne
5. Ciężko górne
6. Zaczep rygla
7. Szyldzik zewnętrzny
8. Szyldzik wewnętrzny
9. Trzpień
10. Sprężyna
11. Podkładka
12. Podkładka
13. Klamka wewnętrzna
14. Klamka zewnętrzna
15. Podkładka
16. Wkręt
17. Podkładka

OPIS TECHNICZNY

Do drzwi wejściowych wagonu.