KOLEJOVÉ POHONY

DLA OPTYMALIZACJI PRAC PRZETOKOWYCH

Linowe urządzenie przetokowe PZ-15

Linowe urządzenie przetokowe PZ-15, PZ-15-DUO

Opis ogólny i przeznaczenie

Linowe urządzenie przetokowe PZ-15 przeznaczone jest do przetaczania pojedynczych wagonów kolejowych jak i całego składu (bez udziału lokomotywy), podczas prac przetokowych przy załadunku lub rozładunku w takich punktach jak: bocznice kolejowe, terminale przeładunkowe oraz w innych punktach gdzie konieczne jest przemieszczanie wagonów. Jest ono w stanie w zależności od warunków lokalnych przetoczyć i zahamować skład wagonów o łącznej masie do 480 t.

W naszej ofercie posiadamy dwie wersje urządzenia PZ-15: wersje podstawową oraz wersję podwójną PZ-15 DUO. Wersja podstawowa to jedno urządzenie pracujące wzdłuż jednego odcinka toru natomiast urządzenie w wersji DUO daje możliwość pracy na dwóch sąsiadujących (równoległych) torach przy użyciu jednej stacji napędowej. Do sterowania i obsługi urządzenia wystarczy jeden pracownik zaczepiający / odczepiający ramię wózka na hak boczny wagonu.

Podstawowe zespoły urządzenia to: **stacja napędowa, stacja zwrotna, tor jezdny wózka** oraz **wózek przetokowy ze stalowym ramieniem**, które zaczepia się za hak boczny wagonu. Przemieszczanie wózka realizowane jest za pomocą stalowej liny przemieszczającej się między stacją napędową i zwrotną. Integralną częścią urządzenia jest również **rozdzielnica**, w której zamontowane są podzespoły elektryczne wraz z systemem sterowania oraz agregat napinający linę.

Ramię pociągowe wózka można zaczepić za pomocą specjalnego sworznia do haka bocznego któregokolwiek wagonu w składzie. Płynny rozruch i hamowanie składu jest sterowane przez przetwornice częstotliwości. System sterujący może być w dowolny sposób powiązany z systemami sterującymi innych urządzeń technologicznych gwarantując ich wzajemną bezpieczną współpracę.

Urządzenie przetokowe PZ-15 może być wykonane w wersji do pracy w strefach zagrożenia wybuchem (Dyrektywa ATEX).

Podstawowe dane techniczne LTV-PV w odnoszeniu do wymagań i warunków:

Maksymalna siła pociągowa*:	12 - 46 kN
Moc silnika elektrycznego*:	5.5 kW, 7.5 kW, 11 kW
Maksymalna prędkość jazdy wózka luzem / z obciążeniem*:	0,4 m/s / 0,2 m/s
Maksymalna masa przetaczanego składu*:	do 480 ton
Přípustný sklon kolejiště:	do 3 ‰
Torowisko:	możliwość przetoku na łukach, rozjazdach i dostosowanych przejazdach
Sterowanie:	ze skrzynki lokalnej, pulpitu, lub zdalnie za pomocą pilota

* W odnoszeniu do warunków lokalnych i wymagań użytkownika

Stacja napędowa

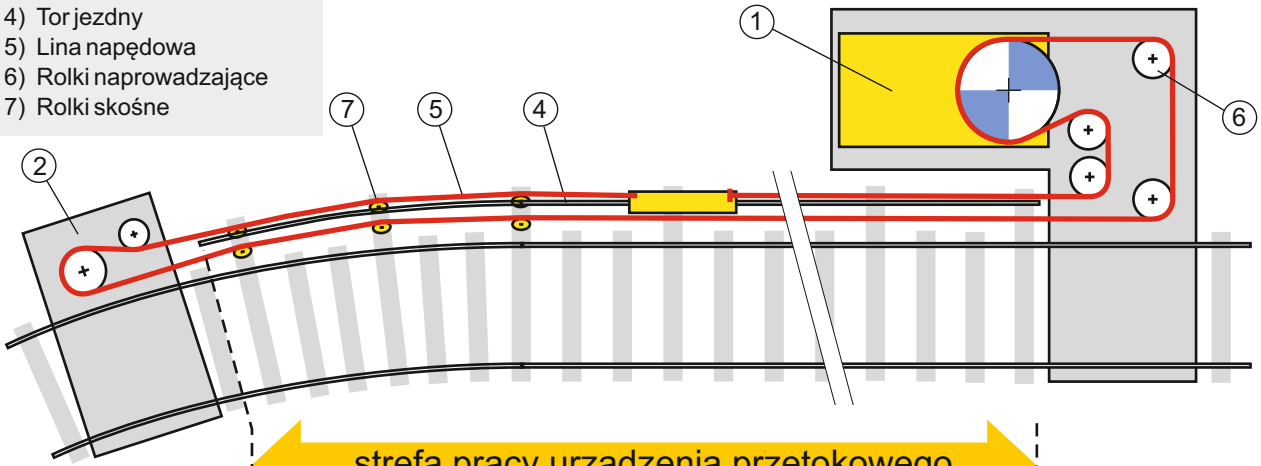
Stacja napędowa składa się ze spawanej ramy z prowadnicami na stałe zakotwionej w fundamencie stacji. Po prowadnicach porusza się ruchoma rama, na której zamontowany jest układ napędowy składający się z 3-fazowego silnika chłodzonego powietrzem oraz przekładni planetarnej z osadzonym na wałku wyjściowym linowym kołem napędowym. Naprężenie liny realizowane jest za pomocą siłownika hydraulicznego.

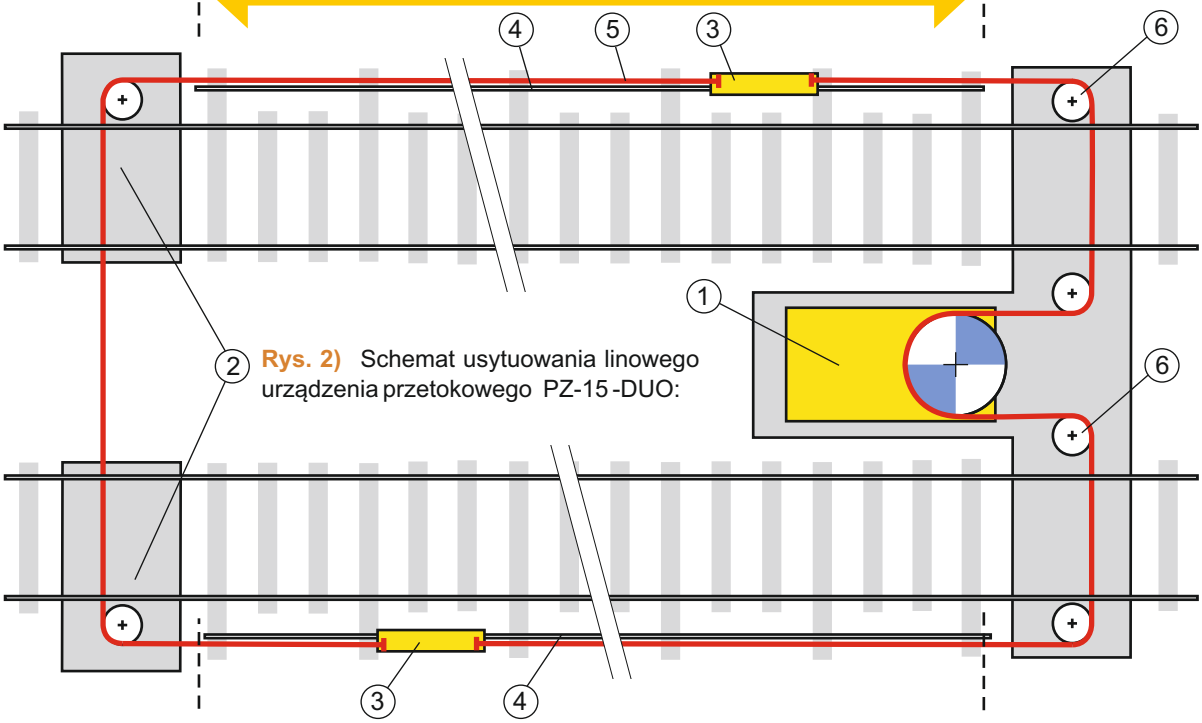
Na fundamencie osadzone są również krążki / rolki wprowadzające i wyprowadzające linę w kierunku wózka i stacji zwrotnej. Konstrukcja stacji zabudowana jest osłonami z blachy.

Poniżej pokazano kilka przykładów układu PZ-15:

1) Stacja napędowa
2) Stacja zwrotna
3) Wózek przetokowy
4) Tor jezdny
5) Lina napędowa
6) Rolki naprowadzające
7) Rolki skośne

Rys. 1) Schemat usytuowania linowego urządzenia przetokowego PZ-15: w łuku





Rys. 2) Schemat usytuowania linowego urządzenia przetokowego PZ-15 -DUO:

Stacja zwrotna

Zabudowana poza torem stacja zwrotna składa się dwóch ram zakotwionych w fundamencie stacji, w których osadzone są koło zwrotne i koło naprowadzające. Konstrukcja stacji zabudowana jest osłonami z blachy.

Tor jezdny wózka, wózek przetokowy i lina napędowa

Tor jezdny wózka biegnący wzdłuż torowiska po jego zewnętrznej stronie wykonany jest z dwuteownika. Zamontowany jest on w odległości około 1400 mm od osi toru (w zależności od specyfikacji używanych rodzajów wagonów).

Wózek przetokowy to spawana stalowa konstrukcja z ramieniem pociągowym wyposażonym w uchwyt ze sworzniem, które dzięki zamontowaniu sprężyny dużo łatwiej jest zaczepić / odczepić z haku wagonu.

PZ-15 może pracować na torach prostych oraz łukach. Bardzo ważną cechą przeciągarki wagonowej PZ-15 jest fakt, że może pracować również na rozjazdach. Na rampach załadowczych i przejazdach drogowych tor jezdny wózka ukryty jest w ich nawierzchni.

Stalowa lina wykonana jest zgodnie z normą PN EN 12385-4, której średnica dobierana jest w zależności od obciążenia i zamocowana jest do wózka za pomocą sercówki oraz zacisków linowych. W celu prawidłowego prowadzenia liny oraz zapobiegnięciu jej zużycia (poprzez tarcie) na całym odcinku jej biegu umieszczone są rolki podpierające.

Sterowanie

Standardowo linowe urządzenie przetokowe PZ-15 sterowane jest za pomocą radiowego pilota zdalnego sterowania, który jest niezbędny ze względu na konieczność zaczepiania / odczepiania ramienia od haka wagonu. Inną możliwość sterowania urządzaniem jest sterowanie z lokalnej skrzynki sterowniczej znajdującej się obok torowiska. Istnieje możliwość sterowania urządzeniem z szafy rozdzielczej, (która najczęściej znajduje się obok stacji napędowej), ale ten sposób sterowania możliwy jest tylko w trakcie prac serwisowych.

Opis przykładowego przetoku

- Lokomotywa wstawia w ustalone miejsce skład wagonów i odjeżdża do innych zadań.
- Obsługa za pomocą zdalnego zestawu radiowego przetacza wózek jezdny pod boczny hak jednego z wagonów, a następnie chwyta ramię pociągowe za uchwyt, podnosi go, jednocześnie mikro posunięciem wózka dojeżdża do haka i zaczepia go na hak wagonu zabezpieczając jednocześnie połączenie sworzniem.
- Za pomocą linowego urządzenia przetokowego obsługa przetacza pojedynczy wagon lub kilka wagonów na wskazane miejsce.
- Po wykonaniu załadunku lub rozładunku obsługa transportuje wagony w ten sam sposób do miejsca, gdzie odbiera je lokomotywa manewrowa.

Kolejové pohony, a.s., ul. Mostárenská 2917/40, 703 00 Ostrava-Vítkovice, Czech Republic
www.kolejovepohony.cz, info@kolejovepohony.cz