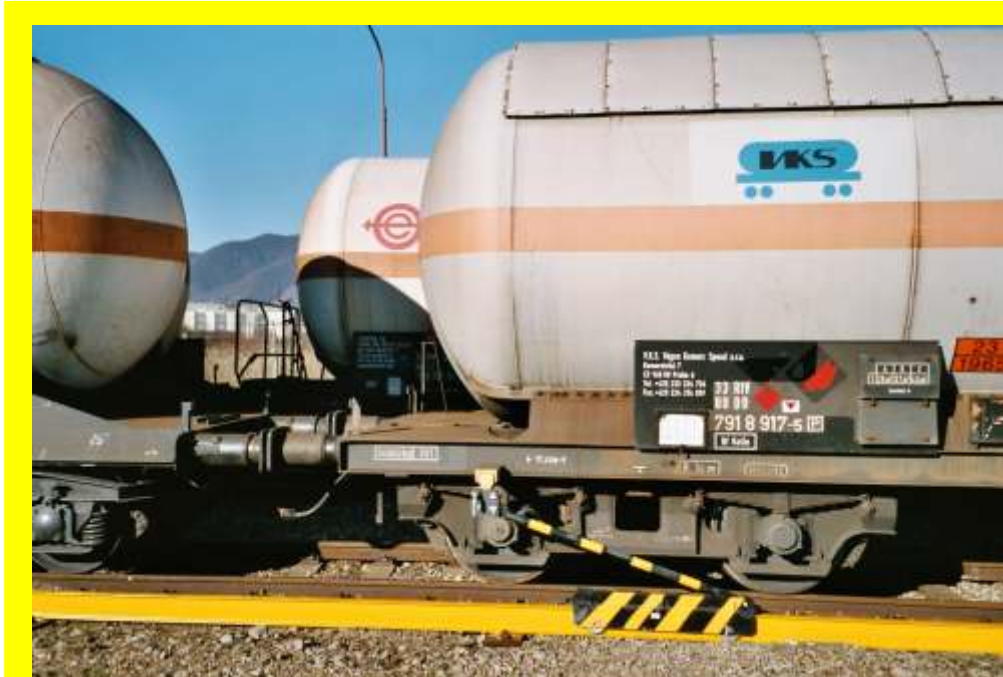




KOLEJOVÉ  
POHONY

pro optimalizaci železničních vlečků

## Lanové posunovací zařízení PZ-15



## Lanové posunovací zařízení PZ-15, PZ-15-DUO

### Určení a základní popis

Lanové posunovací zařízení **PZ-15** je určeno k posunu železničních vozů při jejich nakládce a vykládce na železničních vlečkách, na stávkách kapalných produktů a terminálech. Je schopno dle místních podmínek uvést do pohybu a ubrzdit soupravu vozů o celkové hmotnosti až 500 t oběma směry. Zařízení PZ-15 je vhodné pro provoz s nižší frekvencí posunů na vlece.

Nabízíme dvě verze PZ-15: základní verzi - pro jednu kolej a PZ-15-DUO, kde posun vozů probíhá vždy na jedné ze dvou souběžných kolejí. Toto zařízení vyžaduje přítomnost obsluhy v blízkosti manipulovaných vozů pouze pro zapnutí a odepnutí tažného ramene kočky.

Lanové posunovací zařízení je tvořeno základními celky

a to **pohánčí stanici, vratnou stanici, kočku** s ramenem a **epem**, která je tažena po **pojezdové drážce** v kolejišti pomocí **dopravního lana**. Nedílnou součástí je **elektrický rozvaděč** s řídicím systémem a napínací agregát lana.

Tažné rameno kočky lze připojit pomocí speciálního epu k bočnímu háku libovolného vagonu v soupravě. Rozjezd a brzdění soupravy jsou řízeny frekvenčním měničem. Programovací automat v technologickém rozvaděči umožňuje logické vazby na stávající technologická zařízení vleky (plnicí hubice a ramena, kolejová váha atd.).

Celá technologie posunovacího zařízení může být v případě potřeby navržena i realizována do prostředí s nebezpečím výbuchu. (EX provedení).



### Základní technické údaje LTV-PV v závislosti na požadavcích a místních podmínkách:

Maximální tažná síla*:	12 - 46 kN
Výkony elektromotoru*:	5.5 kW, 7.5 kW, 11 kW
Maximální rychlost jízdy vozíku naprázdno / se zatížením*:	0,4 m/s / 0,2 m/s
Maximální hmotnost posunované soupravy*:	do 500 t
Přípustný sklon kolejišť :	max.3 ‰
Kolejišť :	možnost posunu v oblouku, na výhybce a upraveném přejezdu
Ovládání:	dálkově, z místní skřínky nebo z ovládacího pultu

\*dle místních podmínek a potřeb uživatele

### Pohán cí stanice

Je tvořena svařovaným pojezdovým rámem, který je pomocí kotevních šroubů kotven na betonovém základě v kolejišti a v něm pojíždí hlavní pohon. V rámu pohonu je uložena kompaktní pohánčí jednotka sestavená z 3-fázového vzduchem chlazeného elektromotoru a planetové převodovky, na jejíž výstupní přírubě je upevněn pohánčí lanový kotouč.

Na betonovém základě pohánčí stanice jsou uloženy kladky, navádějící pohánčí lano na vratnou stanici k tažné kotevce.

Napínání dopravního lana se uskutečňuje pomocí **hydraulického agregátu**, který je umístěn na železobetonovém základě pohánčí stanice.

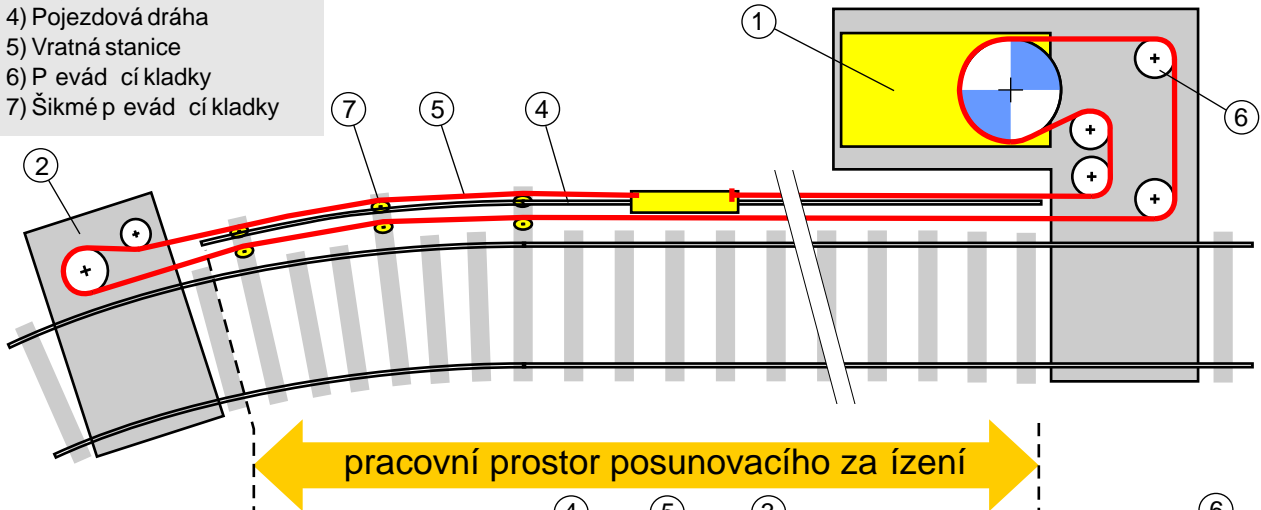
Uspořádání hlavních prvků posunovacího zařízení v kolejišti si vyžaduje vždy individuální řešení a závisí hlavně na dispozici kolejišť. Rozvaděč s řídicím systémem může být umístěn přímo u pohánčí stanice na železobetonovém základě, anebo v rozvodně mimo kolejiště. Na obou koncích pojezdové dráhy jsou umístěna idla pro bezpečnou a přesnou funkci lanového zařízení.

Zde je uveden kolikpříklad uspořádání:

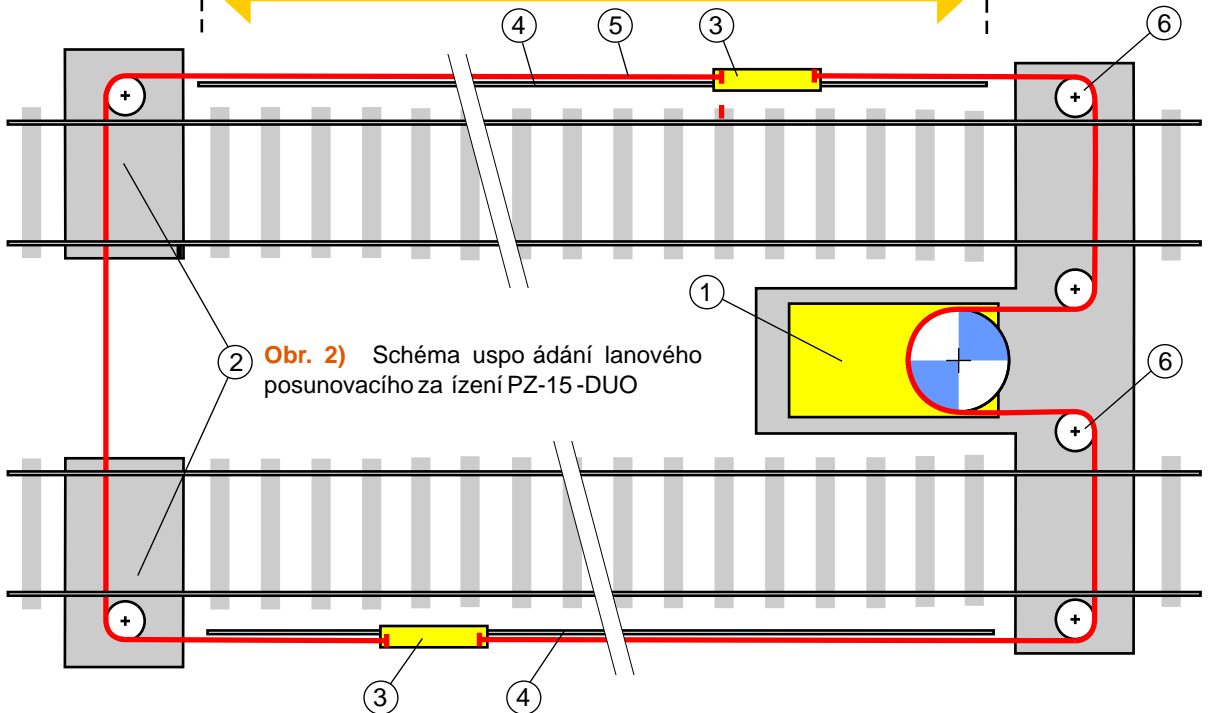


- 1) Pohánčí stanice
- 2) Vratná stanice
- 3) Pojezdová kotelka
- 4) Pojezdová dráha
- 5) Vratná stanice
- 6) Převádčí kladky
- 7) Šikmé převádčí kladky

**Obr. 1)** Schéma uspořádání lanového posunovacího zařízení PZ15: umístění v oblouku.



**Obr. 2)** Schéma uspořádání lanového posunovacího zařízení PZ-15-DUO



### Vratná stanice

Vratná stanice se skládá ze dvou svařovaných rámů s uloženými lanovými kladkami na železobetonovém základu mimo kolejiště. Kladky zajišťují navedení dopravního lana od vratné stanice k pojezdovým kolkům a k pohánčí stanici. Konstrukce vratné stanice jsou chráněny plechovým krytem.

### Pojezdová dráha, kolka a tažné lano

Vodící drážky jsou tvořeny ocelovým I profilem ve vzdálenosti cca 1400 mm od osy koleje (dle specifikace používaných typů vagonů) v nichž jezdí pojezdová kolka. Ta má rozsah  $\pm 100$  mm od osy vodící drážky pro uchycení bočního háku vagonu a před vyjetím z vodící drážky ji chrání v koncových polohách zdvojené koncové snímáče. Pojezdovou kolku tvoří svařovaná ocelová konstrukce s tažným ramenem, jež je vybaveno posilovací pružinou pro snadnou manipulaci při zapínání a odepínání řepu.

PZ-15 může pracovat také v obloucích a výhybkách. Pojezdovou dráhu lze skrýt v dlažbě nakládací rampy i silničním přejezdu.

Lano je k pojezdové kolce upnuto pomocí ocelové svorek. Ocelové tažné lano nemazané je navrženo dle STN EN 12385-4 o průměru podle projektovaného zatížení. Pohybující se lano je podepíráno válečky, jež snižují opotřebení lana ořem a udržují jej v rovnici.



### Ovládání

Posunovací zařízení PZ-15 se ovládá standardně pomocí přenosné radiové soupravy, která je nezbytná při zapínání řepu na hák. Obsluha poté může manipulovat s železničními vozy z kteréhokoli místa na trati. Další možností, jak ovládat zařízení, je z místního ovládacího skříně umístitelné na přehledném místě vedle kolejiště. Servisním ovládacím místem je samotná rozvaděčová skříně, jež slouží pouze pro potřeby údržby a opravy.

### Průběh posunu

- Posunovací lokomotiva přisune soupravu vozů do oblasti posunovacího zařízení.
- Obsluha odpojí soupravu od lokomotivy a tímto může plnit jiné úkoly.
- Obsluha si pomocí dálkové radiové soupravy posune pojezdovou kolku pod boční hák jednoho z posunovaných vagonů. Uchopí tažné rameno za držák, zvedne jej, současně mikroposuvem kolku dojde přesně k háku a zapne a zajistí řepu na háku.
- Přesune pomocí lanového posunovacího zařízení jednotlivý vagon, nebo více vagonů na určené místo.
- Po provedení nakládky i vykládky dopraví obsluha vagony stejným postupem na místo, kde je převezme posunovací lokomotiva.

### Přednosti zařízení PZ-15, PZ15DUO:

- Nízké investiční náklady
- Jednoduchá obsluha
- Možnost obsloužit dvojnásobné koleje (PZ-15D-UO)
- Možnost posunovat soupravu i jednotlivé vagony

### Nedostatky zařízení PZ-15, PZ-15-DUO:

- Manipulace obsluhy při zapínání a odepínání ramene
- Omezení počet vagonů v soupravě - limit namáhání bočního háku vagonu.

