

## Lanové posunovací zařízení LTV-NV



## Lanové posunovací zařízení LTV-NV

### Určení a základní popis

Lanové posunovací zařízení LTV-NV je určeno k posunu železničních vozů a jejich nákladů a vykládky na kusých kolejkách železničních vlečků, na stávkách kapalných produktů a terminálech. Je schopno dle místních podmínek uvést do pohybu a ubrzdit soupravu vozů o celkové hmotnosti až 2500 t. Lanové posunovací zařízení je tvořeno základními celky a to pohánicí stanicí, vratnou stanicí a posunovací vozíkem, který je tažen po koleji pomocí dopravního lana. Vozík je na straně spojení se soupravou vybaven standardními vagonovými nárazníky a šroubovým spáhlem nebo poloautomatickým svislým spáhlem. Pro trhy, kde se používají automatické spáhla (SA3) nabízíme i tuto variantu spojení.

Nedílnou součástí je elektrický rozvaděč s řídicím systémem a napívací agregát lana.

Rozjezd a brzdní soupravy jsou řízeny frekvenčním měničem. Programovací automat v technologickém rozvaděči umožňuje logické vazby na stávající technologická zařízení vlečky (plnicí hubice a ramena, kolejová váha atd.).

Lanové posunovací zařízení LTV-NV je schopno pracovat také v oblouku a na upravených přejezdech. Díky své konstrukci je vhodné i do prostředí s vyšší prašností a nebezpečím výskytu neistot v kolejišti.

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



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

Maximální tažná síla*:	15 - 160 kN
Výkony elektromotorů*:	7,5 kW, 11 kW, 15 kW, 22 kW, 30 kW, 37 kW, 45 kW
Maximální rychlost jízdy vozíku naprázdno / se zatížením*:	0,4 m/s / 0,2 m/s
Maximální hmotnost posunované soupravy*:	do 2500 t
Přípustný sklon kolejišť :	max.3 ‰
Kolejišť :	možnost posunu v oblouku a na upraveném přejezdu
Ovládání:	z místní skřínky, ovládacího pultu, nebo dálkově

\*dle místních podmínek a potřeb uživatele

### Pohán cí stanice

Je tvořena svařovaným pojezdovým rámem, který je pomocí kotevních šroubů kotven na betonovém základě 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 ke vratné stanici a k posunovacímu vozíku, eventuálně ukotvení konce lana.

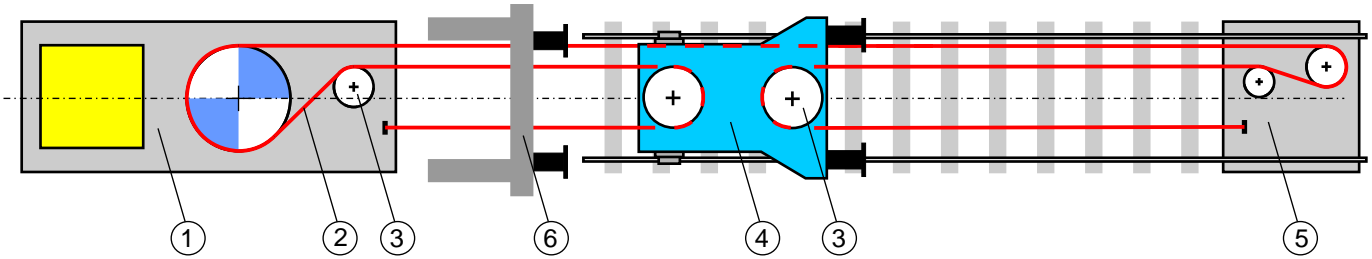
Napínání dopravního lana se uskutečňuje pomocí **hydraulického agregátu**, který je umístěn na železobetonovém základě pohánčí stanice.

Uspořádání hlavních prvků posunovacího zařízení v kolejišti si vyžaduje vždy individuální řešení. Závisí hlavně na prostoru vedle kolejiště, který je k dispozici a na požadovaném výkonu. Rozvaděč řídicím systémem může být umístěn přímo u pohánčí stanice na železobetonovém základě, anebo v rozvodně mimo kolejiště. V kolejišti a na samotném vozíku jsou umístěna idla pro bezpečnou a přesnou funkci lanového zařízení.

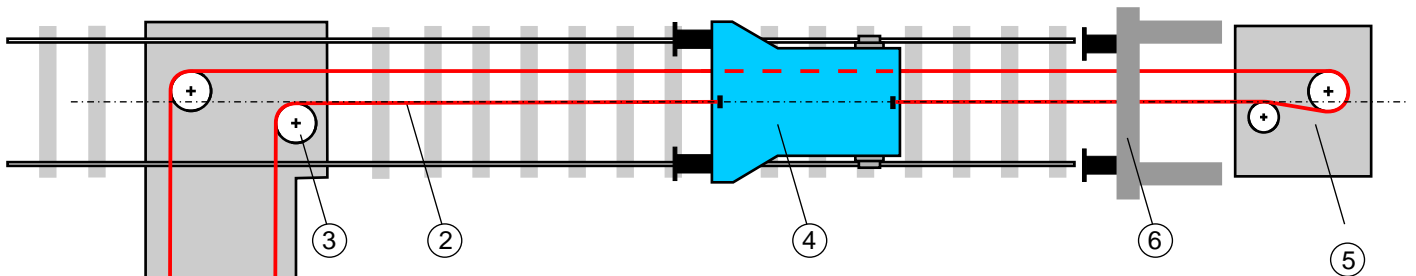
Zde je uvedeno několik příkladů uspořádání:



**Obr. 1)** Schéma uspořádání lanového posunovacího zařízení LTV-NV: posunovací vozík s kladkami + pohánčí stanice za zářezem.



**Obr. 2)** Schéma uspořádání lanového posunovacího zařízení LTV-NV: posunovací vozík bez kladek + pohánčí stanice kolmo ke kolejišti.



- 1) Pohánčí stanice
- 2) Tažné lano
- 3) Převodčí kladky
- 4) Posunovací vozík
- 5) Vratná stanice
- 6) Zářezlo

**Obr. 3)** Příklad uspořádání ovládací skřínky s dálkovým ovládním



### Vratná stanice

Vratná stanice se skládá se svařovaného rámu s uloženými lanovými kladkami a úchyty, tzv. o nice - v p ípad „t ílanového systému“ je lano pevn ukotveno do betonového základu vratné stanice.

Kladky zajiš ují navedení dopravního lana k posunovacímu vozíku, kde je v p ípad “dvoulanového systému” pomocí úvazku, o nice a lanových svorek ukon eno.

Konstrukce kladek vratné stanice je chrán na ocelovým krytem.



### Pojezdová dráha a tažné lano

Pro pojezd posunovacího vozíku slouží samotná kolej vle ky a parkovací poloha vozíku je zpravidla na konci dráhy u zarážedla.

Ocelové tažné lano nemazané je navrženo dle STN EN 12385-4 o pr m ru podle projektovaného zatížení. V kolejšti je pohyblivá v tev lana podepírána vále ky, jež snižují opot ebení lana ot rem a udržují jej v istot .

### Ovládání

Posunovací za ízení se ovládá standardn pomocí místní ovládací sk í ky umíst né na p ehledném míst vedle kolejíšt , nebo z ovládacího pultu v místnosti pro obsluhu. Další možností je dálkové ovládání pomocí radiové soupravy. Obsluha m že takto manipulovat s železni ními vozy z kteréhokoli místa na trati. Servisním ovládacím místem je samotná rozvad ová sk í , jež slouží pouze pro pot eby údržby a opravy.



### Zachycení vagonu a soupravy

Ke spojení posunovacího vozíku s vagonem, nebo soupravou vagon dojde po dojetí na doraz k nárazník m vagonu – obsluha nasadí hák sp áhla, anebo se poloautomatické sp áhlo p i kontaktu s hákem vagonu zapne samo.

Po skon ení požadované manipulace musí obsluha odepnout hák šroubového sp áhla, anebo pákou z vn jšku uvolnit sp áhlo. Použití sv šovacího sp áhla u vozíku zvyšuje bezpe nost práce, protože obsluha nemusí vstupovat do kolejíšt mezi vagony a urychluje manipulaci, když obsluha jen rozpojuje sp áhla.

### Pr b h posunu

■ Posunovací lokomotiva p ísune soupravu voz do oblasti posunovacího za ízení.

■ Obsluha odpojí soupravu od lokomotivy a ta m že plnit jiné úkoly.

■ Obsluha pomocí místní sk í ky nebo dálkového ovládání posune posunovací vozík k prvnímu vozu soupravy. Dojde ke spojení sp áhla vozíku se sp áhlem vagonu.

■ Obsluha provede s vagonem, nebo soupravou vagon požadované operace p í jejich nakládkce i vykládkce

■ Po obsloužení vagon dopraví obsluha vagony stejným postupem na místo, odepne sp áhlo posunovacího vozíku kde je p evezme posunovací lokomotiva.

