

APLIKACE

POHON SKIPU

POPIS APLIKACE

Pohon skipu slouží k vertikální přepravě materiálu ve směru nahoru. Plný skipový vozík se musí rozjet z kterékoliv polohy nahoru (nouzově i dolů). Prázdný vozík se pohybuje dolů. Skipový vozík se pohybuje volně v dráze na kolečkách a je zavěšen přes kladku na laně. Lano se navíjí/odvíjí na lanový buben. Maximální rychlost skipu je přibližně 0,4 m/s a sklon dráhy skipu je cca 65°. Do krajních poloh vozík dojíždí sníženou rychlostí.

POUŽITÉ KOMPONENTY

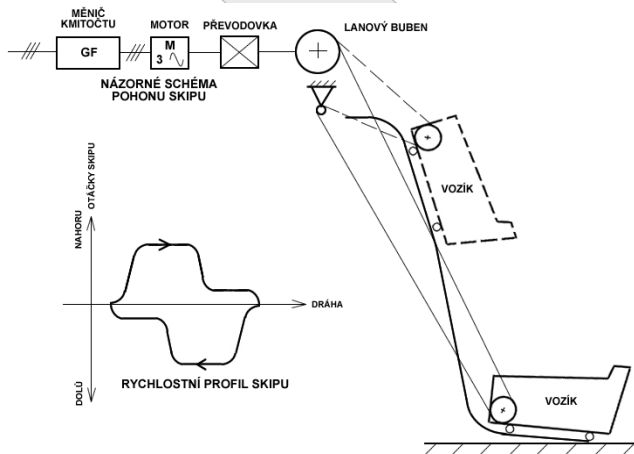
1. Vektorový měnič **YASKAWA** z řady **VARISPEED F7** s jeřábovým software

ŘEŠENÍ

Původní řešení využívalo jednotáčkové asynchronní motory s přímým připojením na síť a navíjením lana na profilovaný lanový buben s odstupňovaným průměrem.

U nového řešení je asynchronní motor napájen z měniče kmitočtu, což umožňuje plynulé rozjezdy, dojíždění do krajních poloh sníženou rychlostí a návrat vozíku do spodní polohy zvýšenou rychlostí. Lanový buben je jednoduchý s jednotným průměrem. Měnič kmitočtu je vybaven speciálním **jeřábovým software**, který zajišťuje bezpečné ovládání brzdy bez nadměrných proudových rázů a propadů vozíku při spouštění a zastavování.

Měnič pracuje ve vektorovém řízení bez zpětné vazby a při spouštění do dolní polohy je využíváno dynamické brzdění měniče do brzdících odporů.



ZHODNOCENÍ

1. Aplikace měniče kmitočtu odstranila hlavní nevýhody původního řešení, čímž bylo použítí profilovaného lanového bubnu a pracné ustavení lana tak, aby vozík zastavoval přesně v krajních polohách.
2. Díky plynulým rozběhům se zvýšila životnost mechanických dílů, hlavně převodovky.
3. Zastavování v krajních polohách je přesnější.
4. Použitím jeřábového software se zvýšila bezpečnost i životnost mechanických brzd, které jsou dále používány jako klidové, případně nouzové.
5. Rychlostní profil skipového vozíku je jednoduše nastavitelný.
6. Měnič je možno využít i k detekci přetížení vozíku.

REFERENCE

Výše uvedené řešení bylo od roku 2004 nasazeno v cca 50-ti aplikacích.