



DriveSWing ACBM3

Automatické vedení vlaku metra (ATO)

- Subsystem pro automatizaci jízdy vlaku pod dohledem strojvedoucího – GoA2
- Pracuje v systému TrainSWing LZA (ATC)
- Regulace rychlosti, automatické cílové brzdění, regulace jízdní doby s energetickou optimalizací
- Brzdné křivky vytvářené na vozidle a v reálném čase
- Ovládání vozových zařízení (dveře, vnější světla, informační systém)
- Uživatelsky měnitelná palubní data (Route Map, jízdní řády, parametry vozu)
- Vysoká spolehlivost



OBECNÝ POPIS

Automatické vedení vlaku DriveSWing ACBM3 (ATO) (dále jen ACBM3) tvoří spolu se zabezpečovacím subsystémem TrainSWing SOP-2P (ATP) systém TrainSWing LZA, což je zařízení třídy ATC (Automatic Train Control).

Hlavním úkolem ACBM3 je automatizace co největšího množství regulačních zásahů strojvedoucího, z čehož plyne podstatné zkvalitnění průběhu jízdy (v dráze i čase). Výsledkem je plynulá jízda, minimální odchylky od jízdního řádu, minimální spotřeba trakční energie, přesné zastavování vlaku v určených místech a plná automatizace ovládání dveří a dalších vozidlových systémů.

ACBM3 podporuje případnou budoucí plnou automatizaci provozu GoA4 metra pod dispečerským řízením.

ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS

ACBM3 využívá stacionární část systému vlakového zabezpečovače (např. TrainSWing SOP-2P). Přenosový datový kanál trať-vozdlo přenáší jak data pro vlakový zabezpečovač TrainSWing SOP-2P, tak i data pro ACBM3.

Díky použití mapy tratě (Route Map) získává ACBM3 potřebné informace zcela nezávisle na umístění přenosových prvků v kolejišti a vytváří statický jízdní profil. Spolu s daty z jízdního řádu, údajů o vozidle a dle statického jízdního profilu vytváří dynamický jízdní profil, který vozidlo sleduje. Strojvedoucí má v případě potřeby možnost kdykoliv vstoupit do řízení. Může buď navolit nižší požadovanou rychlost, či příslušným ovladačem zajistit intenzivnější brzdění bez nutnosti ACBM3 vypínat či jinak ovládat.

ACBM3 poskytuje (ve spolupráci s dispečerským systémem) i mnoho dispečerských funkcí, tj. funkcí ovládaných dálkově dispečerem i bez spoluúčasti strojvedoucího – např. průjezd vlaku stanicí, zastavení vlaku v daném místě (i v tunelu), zablokování odjezdu ze stanice, korekce jízdního řádu či zavedení zcela nového jízdního řádu.

Ve spolupráci s dispečerským systémem (bez přímé účasti dispečera) probíhá i bezobslužný obrát, kdy v koncové stanici odjede souprava do obrátových kolejí a opět se vrátí k odjezdovému nástupišti sama, bez přítomnosti strojvedoucího.





ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

Přesnost regulace rychlosti	± 0,5 km/h
Omezení rychlosti strojvedoucím	20 km/h až 80 km/h (po 10 km/h)
Přesnost zastavení ve stanici	do ± 0,15 m
Naváděcí odrychlení na vodorovné trati	0,9 m/s ²
Přesnost dodržení jízdní doby	-0 / +5 s
Rozsah korekce času příjezdu	± 10 min., s krokem 5 s
Krok nastavení průměru kol	1 mm, individuálně pro každou nápravu
Kapacita paměti dat	přibližně 1000 km trasy/1 MB
Počet tras uložených v mapě tratě	až 8
Počet stanic na jedné trase	50 (možno rozšířit)

