

## Nadřazený systém řízení Cecomm

Pro nová i modernizovaná vozidla vyvinula společnost Cegelec a.s. nadřazený mikroprocesorový distribuovaný řídicí systém dodávaný pod obchodním označením Cecomm.

Nadřazený systém řízení Cecomm zajišťuje funkce:

- distribuce informací a pokynů po sběrnici CAN do regulátorů pohonu, regulátorů mechanické brzdy a I/O modulů
- přenos informace o zadaném stupni jízdy/brzdy do regulátorů pohonu i regulátorů mechanické brzdy
- zobrazování základních provozních informací na displeji, případně zobrazování ikon poruch i s případnou nápovědou
- ovládání vnitřního i vnějšího vybavení (osvětlení vozu, ovládání dveří, ovládání nájezdni plošiny, atd.)
- signalizace centrální poruchy a skluzu do tachografu
- diagnostika



MASTER Cecomm

Nadřazený systém řízení Cecomm tvoří tyto komponenty:

- centrální regulátor
- displej
- I/O moduly dle potřeb provozovatelů dopravy

### Poskytované výhody

- zdokonalení řídicích funkcí – možnost realizace složitějších řídicích funkcí
- rychlá doba odezvy Input/Output řídicích obvodů
- snížení počtu přístrojů v ovládacích obvodech vozidel
- rozsáhlá diagnostika vozidla
- zaznamenávání historie poruch pro analýzu provozních stavů
- zjednodušení kabeláže vozu

Topologie sítě systému Cecomm respektuje optimální umístění jednotlivých komponentů



systému v blízkosti sledovaných a ovládaných zařízení vozu. Jedná se o otevřený řídicí systém umožňující reagovat na další požadavky a potřeby provozovatelů dopravy. Pro komunikaci je používána vozidlová sběrnice standardu CANopen. Systém Cecomm spolupracuje se zařízeními vybavenými rozhraním CANopen (regulátor pohonu, regulátor mechanické brzdy, regulátor nájezdni plošiny, apod.).

Systém Cecomm je navržen speciálně pro použití na kolejových vozidlech s respektováním EN 50 155.

### Diagnostika

Diagnostika je rozsáhlá v počtu sledovaných přístrojů a zařízení, ale přehledná dle způsobu využití. Při výskytu poruchy je na displeji zobrazována nápověda, jak poruchu odstranit, příp. umožnit pokračování provozu vozidla. Záznamy o poruchách se také ukládají do paměti.

Diagnostika má úroveň rozlišení pro řidiče a pro servisního technika.

### Použití

Nadřazený systém řízení Cecomm je schválen Drážním úřadem ČR pro vozidla el. trakce. S úspěchem je využit např. v nových nízkopodlažních tramvajích TRIO nebo v modernizovaných tramvajích K3R.N.

# Dálkový přenos diagnostických dat

Společnost Cegelec a.s., která je dodavatelem trakčních zařízení pro vozidla el. trakce nabízí svým zákazníkům i speciální služby, které jim přinesou podstatné úspory díky inovativnímu, ale spolehlivému řešení.

Systém dálkového přenosu diagnostických dat je navržen pro progresivní řešení údržby vozidel el. trakce.

Dálkový přenos diagnostických dat umožňuje monitorování situace vybraných zařízení vozidel jako např. trakčních motorů, trakčních měničů, I/O modulů pro ovládání periférií vozidla, apod.

To vše probíhá v reálném čase, bez ohledu na provozní režim vozidel.



Modem pro dálkový přenos diagnostických dat

## Technický popis

Systém dálkového přenosu diagnostických dat je realizován pomocí GPRS technologie.

Tato technologie je založená na přenosu dat pomocí sítě mobilních operátorů.

Výhoda této technologie spočívá v tom, že není potřeba vytvářet vlastní datovou síť.

Systém v reálném čase monitoruje a přenáší soubor dat, která popisují stav a poruchy zařízení, to vše v zázemí servisního a dispečerského pracoviště. Data se zobrazují pomocí speciálního software, který také umožňuje analyzovat příčiny a hledat jejich řešení.

Zobrazovaný datový soubor je určen pro servisní pracoviště provozovatelů dopravy. Stejný datový soubor ovšem může sledovat také výrobce daného zařízení, což umožňuje velmi rychlé a operativní řešení situace ve spolupráci výrobce s provozovatelem dopravy.



Systém dálkového přenosu diagnostických dat přináší také úspory provozovatelům díky možnosti stažení dat na požádání servisní obsluhy (např. při vjezdu vozidla do vozovny).

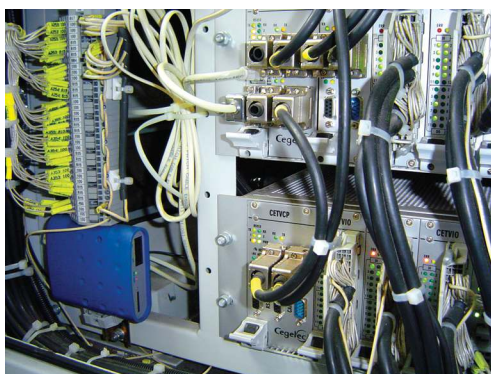
## Poskytované výhody

- přenos dat v reálném čase
- přenos dat pomocí spolehlivé technologie GPRS
- úspory pro provozovatele dopravy ve zrychlení diagnostiky poruch a jejich příčin
- úspory pro provozovatele dopravy ve zjednodušení údržby
- operativní řešení poruchové situace ve spolupráci výrobce - provozovatel dopravy

## Použití

Systém dálkového přenosu diagnostických dat je ve schvalovacím procesu Drážním úřadem ČR pro vozidla el. trakce. Jeho funkčnost je zajištěna ve spolupráci s nadřazeným systémem řízení Cecomm.

Dálkový přenos diagnostických dat je využitelný nejen pro komplexní monitorování stavu vozidel, ale i pro monitorování stavu vybraných zařízení vozidla (např. trakční měniče, apod.).



Boční rozváděč – detail umístění modemu



Boční rozváděč



Cecomm - displej



Tramvaje TRIO

## Kontakt

Cegelec a.s.  
Chodovská 3  
141 00 Praha 4  
Česká republika  
T: +420 271 003 341  
F: +420 272 767 149  
E-mail: cegelec@cegelec.cz