

SMART RIADENIE HVAC PMR 40-XX

Popis systému

Nová generácia automatizovaného **riadenia systému HVAC** – PMR40xx je modulárny systém pre reguláciu tepelnej pohody na palube osobných vozňov v súlade s plnením noriem UIC553 a 13129-1. Jeho konštrukčná modulárnosť umožňuje výstavbu regulátora pre ľubovoľné prevedenie osobného vozňa s pomocou na mieru zvolených periférií (rôzne typy snímačov teploty a kvality vzduchu, termostaty, dislokované jednotky riadenia teploty, atď.).

Pre zabezpečenie plnenia európskych noriem TSI je systém vybavený riadením kvality vzduchu (monitorovaním úrovne CO₂, relatívnej vlhkosti ba aj tlaku vzduchu) v priestore pre cestujúcich a reguláciou prísunu čerstvého vzduchu do vozňa.

Digitálna jednotka regulátora je navrhnutá tak, aby poskytla prepojenie s nadradeným systémom pomocou ľubovoľných **komunikačných rozhraní** (Serial, CAN, Ethernet, USB).

Pre komplexnú **diagnostiku** systém umožňuje ukladať historické údaje za posledných niekoľko minút, hodín, dní, ba dokonca rokov prevádzky. S pomocou špecializovaného diagnostického SW je (priamo na mieste aj na diaľku) možné jednoducho identifikovať možné poruchové stavy (napr. porucha akčných členov regulácie alebo jej periférií, porucha

CZE, meniča, agregátu HVAC, atď.). SW ponúka simulovať ľubovoľné stavy a ovládať ktorýkoľvek agregát klimatizácie samostatne, čo umožní skontrolovať všetky uzly systému a pomáha tak aj pri oživovaní klimatizácie po montáži.

Samozrejmosťou je možnosť **diaľkovej správy** (update SW, online diagnostika) a lokalizácie s použitím GPS a GSM/UMTS/LTE. Týmto sa eliminuje potreba akéhokoľvek zásahu na mieste.

*Na požiadanie je možné vozeň zaradiť do **SMART systému proaktívnej diagnostiky** spol. Regonik, v rámci ktorého sú v reálnom čase vo vozni monitorované rôzne uzly (nielen) systému HVAC a akýkoľvek neštandardný stav je okamžite na diaľku hlásený centrálnemu serveru. Ten po prijatí túto informáciu plne automatizovane vyhodnotí a spolu s uvedenými možnými príčinami a navrhovaným riešením automaticky upovedomí zvolené servisné pracovisko.*

*Toto riešenie ponúka prevádzkovateľovi výraznú **úsporu zdrojov** (prestoje, ľudské zdroje,...), kontrolu reakčnej doby servisných pracovísk a na požiadanie automaticky generovanú štatistiku porúch.*

Základné technické parametre

- konštrukcia: Jednotka regulátora je zabudovaná do ALU vane 19", 3U
- prevádzkové napájacie napätie: 16V - 32V DC
- prevádzková teplota: -30°C ÷ +40 °C
- komunikačné rozhrania: 2x RS232, 1xRS485, 2xCAN, 2x ETH, 1x USB, 1x I2C
- komunikačné štandardy pre diaľkový prenos dát: GSM / UMTS / LTE
- geo-lokačné služby: GPS/GLONASS
- krytie: IP 20



Regulátor HVAC PMR40xx



Oddielový integrovaný panel ovládania pre cestujúcich/vlakový personál