

SMART RIADENIE HVAC PMR 40-XX

Popis systému

Systém automatického **riadenia 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 radiacej jednotky pre ľubovoľné prevedenie osobného vozňa s pomocou na mieru zvolených periférií - rôzne typy snímačov (teploty, koncentrácie CO₂, atmosférického tlaku, relatívnej vlhkosti vzduchu), termostaty, dislokované jednotky riadenia teploty, panely ovládania pre cestujúcich...atď.).

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

Komunikačný modul regulátora je navrhnutý tak, aby poskytol 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 webového rozhrania 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 možnosť v servisnom režime 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 **manažmentu na diaľku** (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 prediktívnej diagnostiky DIAS®**, 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 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 (reporty).*

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