



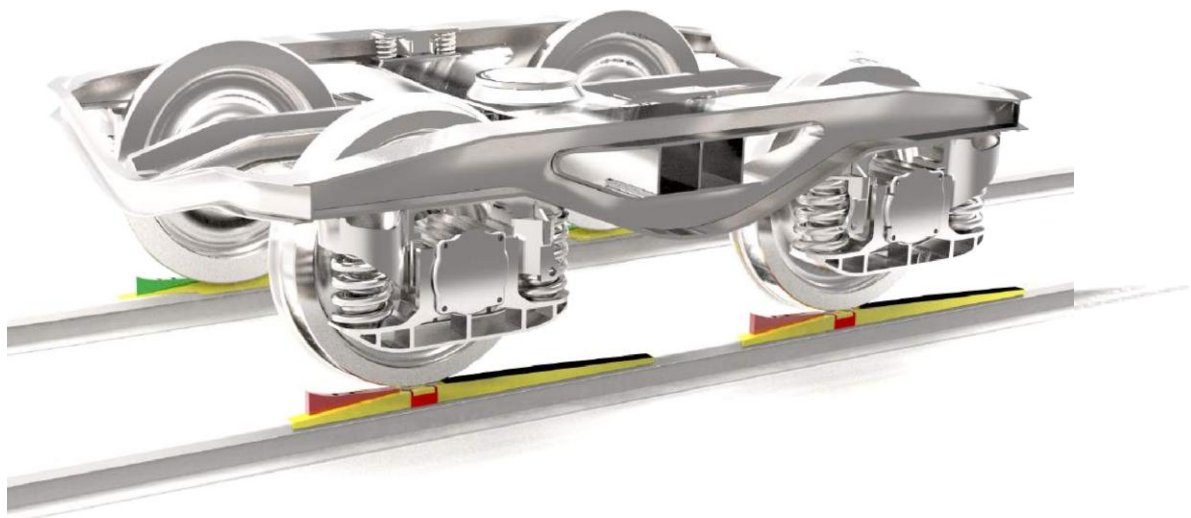
IVM

Innovative Vibration Monitoring







POWERVE

Mobilní kolejová váha

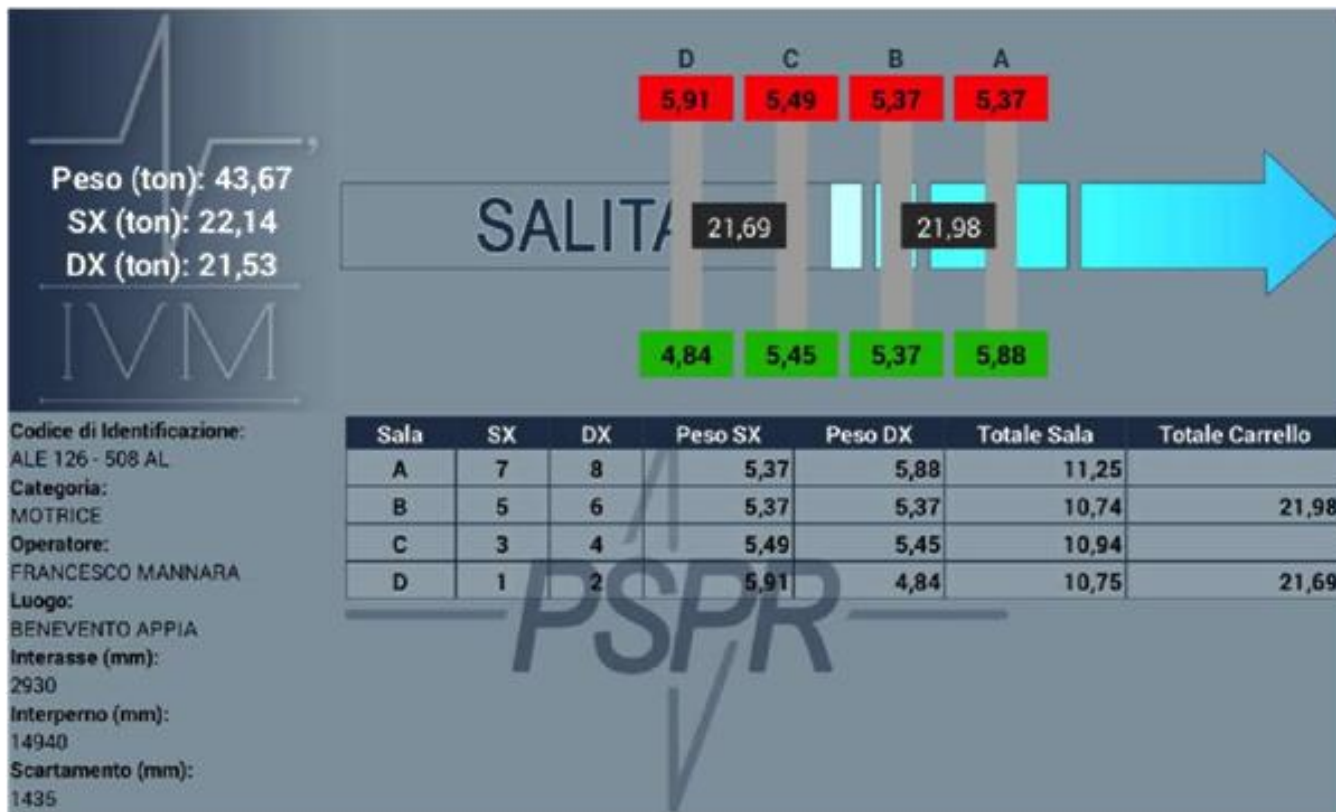


POWERVE (PSPR v italštině), je inovativním systémem měření, plně přenosná, zkonstruovaná k statickému měření rozložení hmotnostních sil působících na kolejnici u každého kola kolejového vozidla. Ve skutečnosti dokáže měřit rozložení hmotnostních sil, kterými kterékoliv kolo jakéhokoliv podvozku kolejového vozidla působí na kolejnici, umístěním měřících prvků přesně mezi plochy styku kola a kolejnice. Tato konstrukce kompenzuje možné chyby měření plynoucí z rozdílů průměrů kol v důsledku jejich opotřebení. Specifické mechanické rampy, které přiléhají ke kolejím, umožňují vertikální pohyb dvojkolí nebo podvozku a zajišťují jeho přesné umístění na odpovídajících měřících zónách. Vážicí zóny jsou tvořeny každá párem zátěžových senzorů na jedno kolo. Ty tvoří jakousi “kolébku”, ve které se každé kolo vycentruje do stabilního rovnovážného stavu. To umožňuje kolejovému vozidlu zůstat v klidu bez nutnosti použití externího omezení. Tento systém není tudíž ovlivněn mechanickým napětím, např. působením brzdných sil.

Hlavní výhody

-  Váží vlak v podmínkách reálného provozního stavu na trati, aniž by měnil rovnováhu, kterou vlak přirozeně na trati má.
-  Odchylka měření celého systému je < 1% a je certifikována na základě specifických testů provedených v reálných podmínkách;
-  2 lidé jsou schopni přenést zařízení ručně, instalovat ho a používat
-  Vážení jednoho vozu trvá méně než 30 min. (včetně instalace).

VÝSTUP SYSTÉMU



Powerve je vybavena vestavěným software, který umožňuje řídit systém prostřednictvím tabletu, který bezdrátově přijímá měřená data z akvizičních systémů. Byl zhotoven tak, aby vedl operátora během procesu vážení, poskytl poradenství o nezbytných opatřeních, která mají být prováděna v průběhu celého cyklu měření. Rovněž je vybaven kontrolním a vizualizačním systémem (oba HW i SW), aby kontroloval proces měření, zobrazoval výsledky na displeji, zpracovával a ukládal data. Tyto funkce jsou zaměřeny na omezení lidských chyb a vedení operátora v průběhu měřicího procesu.



POWERVE je dodávána ve formě KIT na jeden podvozek, který je schopný zvážit každé ze 4 kol podvozku, jednotlivé nápravy a podvozky.



Kit na jeden podvozek se skládá z následujících hlavních komponentů:

- ⦿ Poziční rampy - 4 kolejnicové podpěry, každá pro umístění jednoho kola na zátěžové senzory
- ⦿ Distanční polohovací rampa - 1 mechanická přímočará, pro polohování poziční rampy
- ⦿ Válcovité zátěžové senzory - 8 zátěžových senzorů, 2 pro každé kolo
- ⦿ Zásuvné obvody (ABC) - 4 elektronické systémy pro napájení každého páru senzorů, měření a bezdrátový přenos naměřených dat a jejich zobrazení na displeji
- ⦿ POWERVE Management System - SW aplikace schopná řídit a kontrolovat systém během měřicího procesu, zpracovávat data a zobrazovat výsledky, instalovaná na Tablet PC
- ⦿ Router – pro bezdrátové spojení ABC s Tablet PC.



CERTIFIKACE PRODUKTU

- ⦿ Schváleno certifikovaným subjektem, pracujícím v souladu s UNI CEI EN 17065
- ⦿ V souladu s EMC a směrnicí CE pro elektromagnetickou kompatibilitu
- ⦿ Třída II zátěžových buněk, snímačů (UNI EN ISO 376), testováno laboratoří ACCREDIA, v souladu s UNI CEI EN 17025



Součástí certifikace výrobku POWERVE bylo provedení ověřovacího testu fungování celého systému v reálných provozních podmínkách v dané oblasti za účasti nezávislého bezpečnostního orgánu (ISA) k osvědčení dosažených výsledků (celková nejistota (odchylka) systému <math><1\%</math>).

Tyto testy byly provedeny za pomoci betonových tvárnic o známé hmotnosti (měřeno přístrojem s vyšší třídou přesnosti), které byly naloženy na nákladní vagón vybavený podvozky, za účelem ověření odchylky hodnot naměřených systémem POWERVE ve srovnání s očekávanými hodnotami.



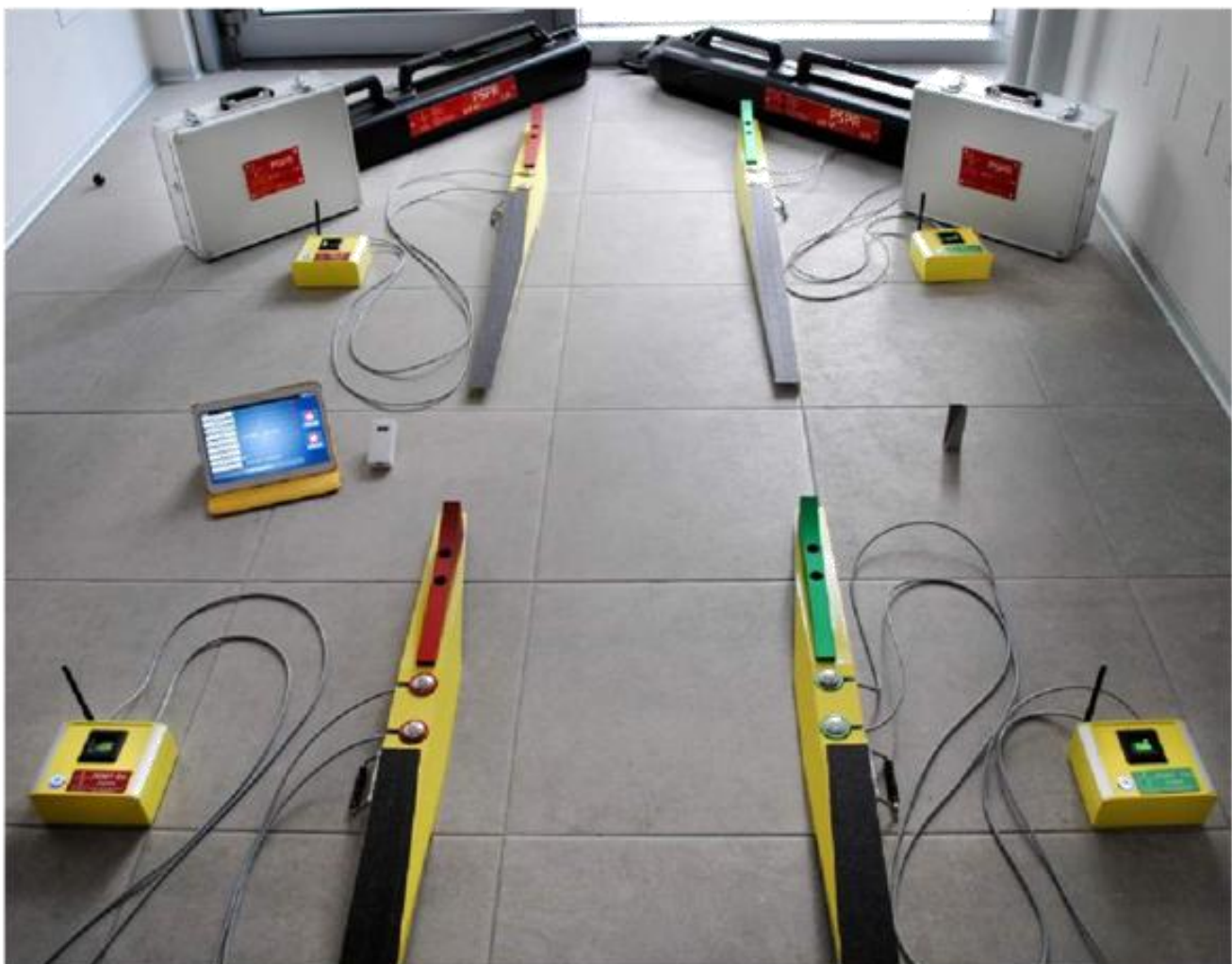
HLAVNÍ RYSY SYSTÉMU

- ⦿ Ruční transport – 2 pracovníci, použitelná kdekoli na železniční trati
- ⦿ Jednoduchá instalace v terénu, připravena k používání za méně než 10 minut
- ⦿ Odchyłka celého systému < 1%
- ⦿ Automaticky generované zprávy
- ⦿ Velmi nízká hmotnost (Kit na 1 podvozek < 50kg, rozdělený do 4 pouzder)
- ⦿ Poziční rampy z hliníku skupiny 7000 (ERGAL)



▮ DALŠÍ RYSY SYSTÉMU

- ⦿ Měření v reálném čase
- ⦿ Rozsah měření 15t na kolo / 30 t na osu (a 200% přetížení)
- ⦿ Kompatibilní s kolejnicemi UNI50 a UNI60, nezávislý na rozchodu kolejí
- ⦿ Vysoká opakovatelnost poskytovaných výstupů
- ⦿ Třída přesnosti II certifikovaných zátěžových senzorů - chyba opakovaného měření < 0.2%
- ⦿ Bezdrátová komunikace mezi zařízeními a tabletem
- ⦿ Průvodce měřícím procesem
- ⦿ Identifikace kolejového vozidla prostřednictvím fotografií a jejich ukládání
- ⦿ Automatický tok dat bez lidských transkripčních chyb
- ⦿ Řídící SW s automatickým ukládáním naměřených hodnot



Via Benedetto Brin, 59 - int. C18
80142 - Napoli (NA)

P. Iva 07729091210

www.ivmtech.it - info@ivmtech.it



J. Hory 33
544 01 Dvůr Králové n. L.
Tel.: +420499320107
ekotern@wo.cz
www.ekotern.cz



Management
System
ISO 9001:2008



www.tuv.com
ID 9105085271