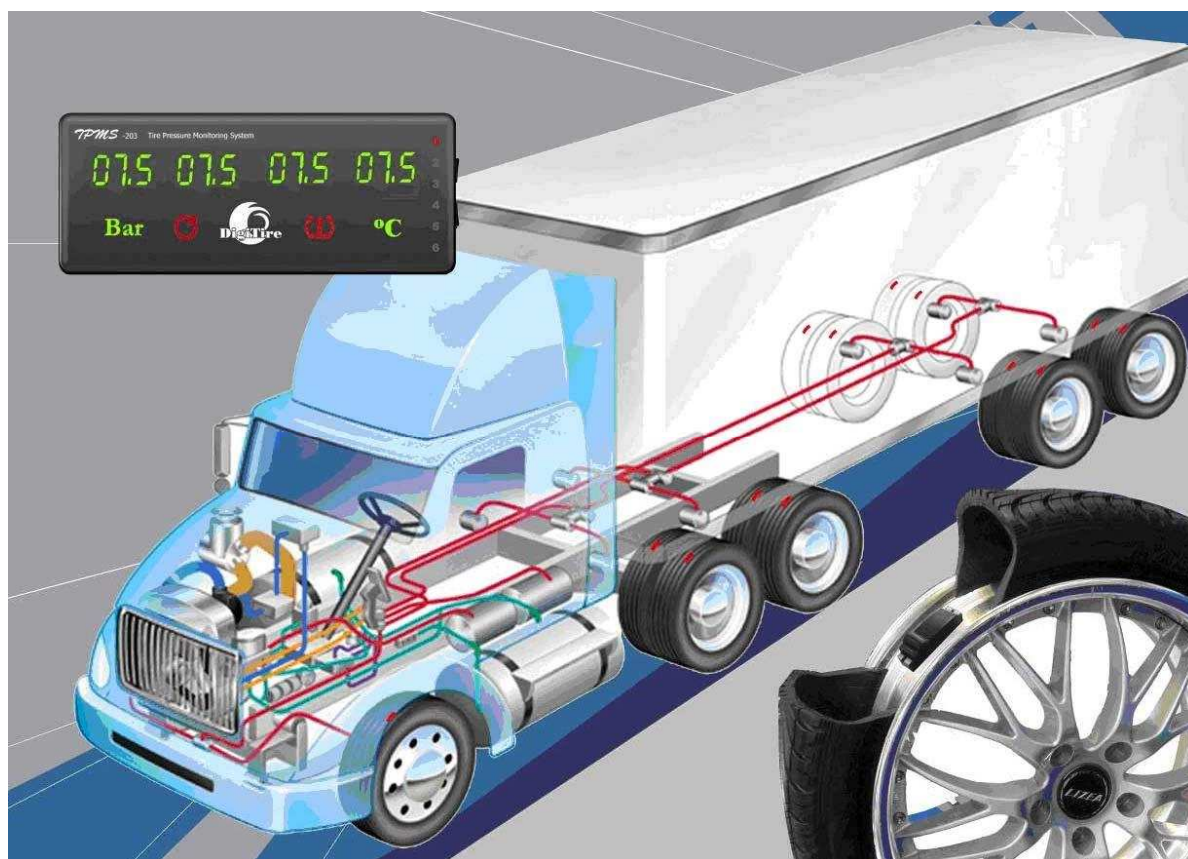


SYSTEM MONITOROVANIA TLAKU A TEPLoty PNEUMATÍK



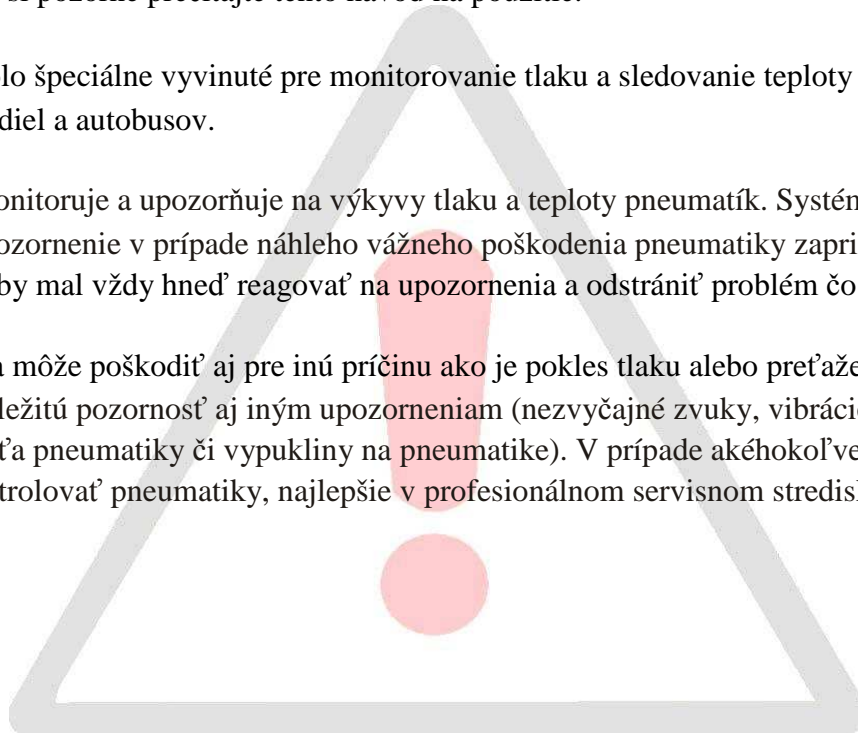
Návod na použitie

▲ Pred použitím si pozorne prečítajte tento návod na použitie.

▲ TPMS-203 bolo špeciálne vyvinuté pre monitorovanie tlaku a sledovanie teploty viackolesových nákladných vozidiel a autobusov.

▲ TPMS-203 monitoruje a upozorňuje na výkyvy tlaku a teploty pneumatík. Systém nie je vytvorený na upozornenie v prípade náhleho vážneho poškodenia pneumatiky zapríčineného externými vplyvmi. Vodič by mal vždy hneď reagovať na upozornenia a odstrániť problém čo najskôr.

▲ Pneumatika sa môže poškodiť aj pre inú príčinu ako je pokles tlaku alebo preťaženie. Vždy venujte náležitú pozornosť aj iným upozorneniam (nezvyčajné zvuky, vibrácie, nerovnomerné opotrebenie plášťa pneumatiky či vypukliny na pneumatike). V prípade akéhokoľvek problému je potrebné skontrolovať pneumatiky, najlepšie v profesionálnom servisnom stredisku.



OBSAH

Časť 1 Úvod.....	1
1.1 Časti systému.....	1
1.2 Diagnostické zariadenie.....	3
1.3 Terminologický slovník.....	3
1.4 Ako systém funguje.....	3
1.5 Displej - popis	4
1.6 Senzor - popis	4
Časť 2 Montáž elektrických častí.....	5
2.1 Montáž displeja	5
2.2 Montáž napájacieho kábla.....	6
2.3 Montáž antén a predlžovacieho kábla	7
2.4 Montáž ID Boxu	9
2.5 Schéma montáže	10
Časť 3 Montáž ID modulov a senzorov.....	11
3.1 Identifikácia senzorov a ID modulov	11
3.2 Identifikácia pozície kolies	11
3.3 Vzorové 12 kolesové vozidlo.....	13
3.4 Montáž senzorov	14
3.5 Demontáž senzorov	16
Časť 4 Aktivácia a nastavenie	17
4.1 Aktivácia senzorov.....	17
4.2 Nastavenie optimálneho tlaku jednotlivých náprav.....	17
Časť 5 Funkcie a ovládanie	18
5.1 Monitorovanie.....	18
5.2 Varovné upozornenia.....	18
5.3 Reštart systému.....	20
5.4 Vzájomná zámena kolies.....	21
5.5 Výmena senzoru a ID modulu.....	21
5.6 Výmena prívesu/návesu.....	21
5.7 Preverenie ID modulov.....	23
Časť 6 Odstraňovanie porúch	24
Časť 7 Technická špecifikácia	25

ČASŤ 1 ÚVOD

1.1 Časti systému

Displej: integrovaná jednotka displeja a prijímača monitoruje tlak a teplotu všetkých pneumatík 24 hodín denne. Pri abnormalite sa na displeji zobrazí chybná pneumatika spolu so zvukovým upozornením.



Držiak displeja: pripevní displej na čelné sklo vozidla.



Senzor: sa pripevňuje priamo na disk obojstrannou lepiacou páskou a sťahovacou oceľovou páskou. Senzor kontroluje tlak a teplotu pneumatík 24 hodín denne každé 4 sekundy a odosiela ich do displeja v 30-sekundových intervaloch. V prípade výkyvu odošle údaje okamžite!



Oceľová sťahovacia páska: senzory sa montujú na disk pomocou sťahovacej pásky z nehrdzavejúcej ocele. Tento univerzálny spôsob inštalácie je veľmi jednoduchý a spoľahlivý.



ID Modul: ID modul je medzinárodne patentovaná inovatívna technológia na identifikáciu pozície kolies bez aktivačného náradia či iných komplikovaných operácií. Každý ID modul má svoj senzor, s ktorým majú rovnaký ID kód. ID modul sa vkladá do jednotky displeja. Pri kamióne aj do ID boxu, ktorý sa upevňuje na náves. Kontroluje sa teplota a tlak všetkých pneumatík. S použitím tohto systému je možné meniť návesy, pričom kontrola tlaku a teploty ostane zachovaná.



ID Box: na umiestnenie ID modulov. Montuje sa na náves pri viac ako 12 kolesách, alebo ak sa návesy menia.



Dátový kábel: prepája displej s ID boxom a registruje ID kódy senzorov návesu do displeja.



Anténa: inštaluje sa pod podvozkom a v blízkosti náprav, kde zbiera údaje z pneumatík. Externá anténa zaručuje dobrý príjem signálu a taktiež zaručuje pravidelnosť obnovy údajov o pneumatikách na displeji.



Predlžovací kábel antény: používa sa na prepojenie displeja s anténou. Vedie sa popod tesnenie okolo okna, k podvozku pozdĺž existujúceho vedenia.



Trosmerový konektor: slúži na prepojenie antén a predlžovacích káblov antén.



Napájací kábel: tento kábel slúži pre napojenie displeja na napätie vozidla.



Upozornenie!

Pri vozidlách, ktoré majú menej ako 12 kolies, alebo ak sa návesy nevymieňajú, nie je potrebný ID box ani dátový kábel. Množstvo senzorov, antén, predlžovacích káblov antén a trojsmerových konektorov je závislý od konfigurácie a počtu kolies vozidla.

Druh a počet všetkých komponentov je uvedený na krabici. Pred inštaláciou skontrolujte obsah balenia. V prípade, že balenie nie je kompletne nepokračujte v inštalácii a kontaktujte svojho predajcu!

1.2 Diagnostické zariadenie

Diagnostické zariadenie slúži na aktiváciu “spiacich” senzorov, potvrdenie prenosu, indikáciu stavu batérie a ukladanie výsledkov údajov prijatých na veľký podsvietený displej. Ovláda sa jednoducho 6 tlačidlami: zapnúť/vypnúť, podsvietenie, aktivácia TPMS a načítanie informácií, dve smerové tlačidlá pre výber funkcií a jedno tlačidlo na vymazanie údajov. Zariadenie je napájané nabíjateľnými batériami s niekoľkodňovou výdržou. Nízka kapacita batérie je indikovaná na displeji (pre viac informácií viď návod na použitie diagnostického zariadenia).



1.3 Slovník pojmov

Normálny režim: systém monitoruje všetky pneumatiky a keď nie sú zaznamenané žiadne výkyvy displej zobrazuje aktuálny tlak.

Upozorňujúci režim: ak displej prijme signál, ktorý je abnormálny, zobrazí ikonku, zodpovedajúce čísla budú blikať a spustí sa zvukové upozornenie.

Optimálny tlak: tlak naprogramovaný užívateľom do jednotky displeja, ktorá identifikuje nastavený tlak pre jednotlivé kolesá. Displej bude počítat' všetky odchýlky od tohto prednastaveného tlaku. Optimálny tlak by mal vždy byť na úrovni určenej výrobcom a hustený za studena (cca. 18°C). Optimálny tlak sa nastavuje pri prvom použití TPMS zariadenia, príp. pri výmene senzoru/ID modulu.

Optimálny tlak za studena: pneumatiky sa hustia pri teplote cca. 18°C na úroveň tlaku určenú výrobcom vozidla.

1.4 Ako systém funguje

Systém TPMS-203 je vyvinutý špeciálne na monitorovanie tlaku a teploty pneumatík autobusov, nákladných automobilov a iných 6 a viac kolesových vozidiel.

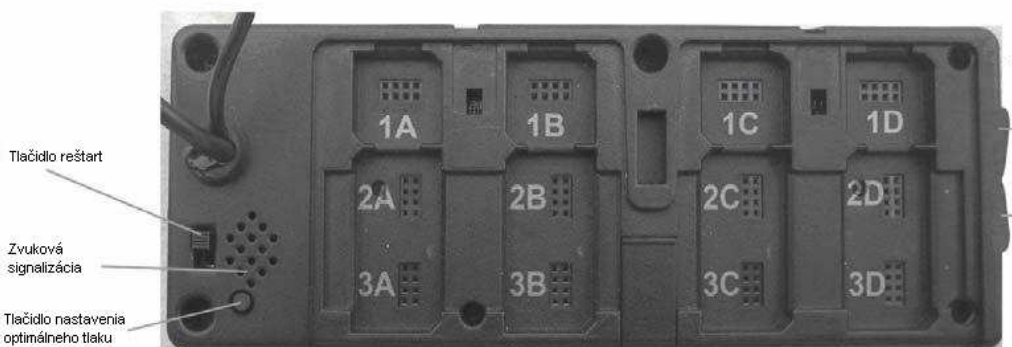
Senzory umiestnené na diskoch kolies merajú tlak a teplotu každé 4 sekundy a spolu s ID kódom senzora sú tieto údaje bezdrôtovo odosielané prostredníctvom externej antény v 30 sekundových intervaloch. Displejová jednotka prijíma, vyhodnocuje údaje, identifikuje senzory a určuje či je potrebné informovať vodiča. Optimálny tlak je možné nastaviť stlačením jedného tlačidla.

V prípade poklesu tlaku o 20% alebo nárastu o 30% systém okamžite upozorní na abnormalitu správou na displeji.

1.5 Displej



Na displeji je možné zobraziť údaje až 6 náprav (max. 24 kolies). Údaje o tlaku a teplote jednotlivých náprav sa zobrazia stlačením tlačidla pozície kolies. Tlak a teplotu je možné zobraziť prepnutím tlačidla tlak / teplota.



Na zadnej strane displeja je miesto pre 3 nápravy a 12 ID modulov. Sú usporiadané v 3 radoch po 4 kolesá. Usporiadanie ID modulov musí zodpovedať aktuálnej pozícii kolies. Pre viac ako 12 kolies alebo v prípade výmeny návesov použite ID Box pre ostatné ID moduly.

1.6 Senzor

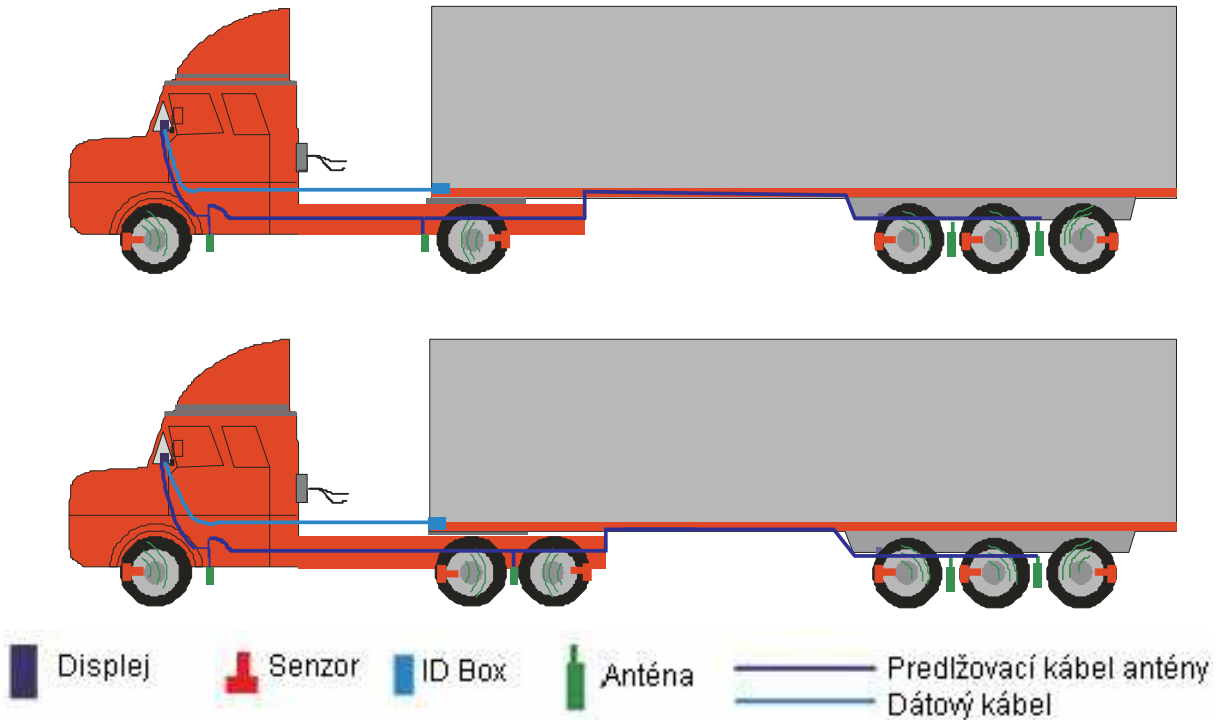
Senzor sa inštaluje na vnútornú stranu disku a prichytí sa oceľovou sťahovacou páskou. Sensor meria tlak v rozpätí 0-14 Bar, takže vyhovuje všetkým druhom vozidiel. Pri rýchlosti 25km/h alebo diagnostickým zariadením sa senzory aktivujú a merajú hodnoty tlaku a teploty v 4 sekundových intervaloch, tieto údaje preposielajú do jednotky displeja v 30 sekundových intervaloch, pokiaľ je vozidlo v pohybe. Ak vozidlo stojí senzory merajú údaje každých 30 sekúnd a odosielajú ich v 1 minútových intervaloch. V prípade odchýlky senzor odošle hodnoty okamžite, ak vozidlo stojí, tak o 30 sekúnd neskôr. Batérie v senzorech majú životnosť 3-5 rokov pri jazdení v priemer cca. 10 hodín denne.

Časť 2 Montáž elektrických komponentov

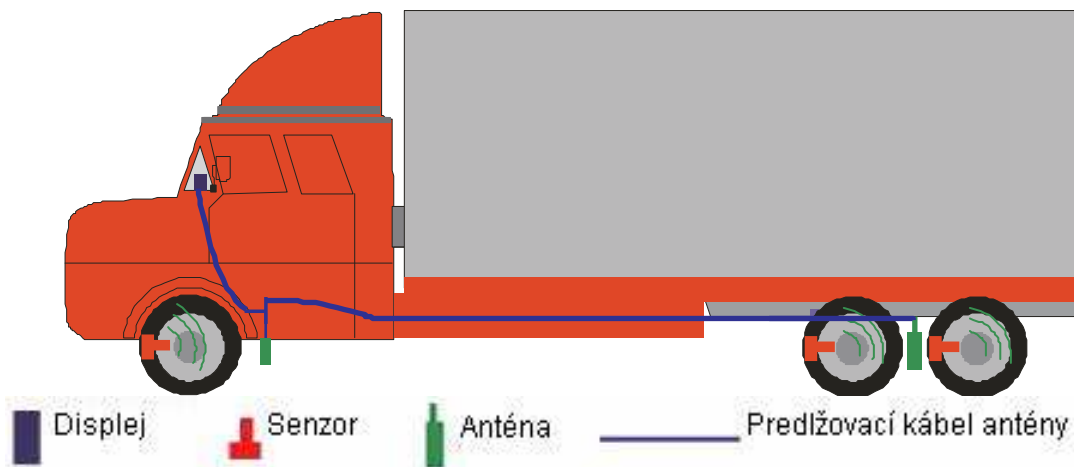
Pred samotnou inštaláciou je nevyhnutné určiť celý proces a konfiguráciu inštalácie. Umiestnenie jednotlivých komponentov závisí od konfigurácie konkrétneho vozidla. Pred samotnou inštaláciou sa odporúča obhliadka vozidla s určením umiestnenia jednotlivých komponentov.

Najbežnejšie zostavy vozidiel:

Kamióny, nákladné vozidlá s návěsom



Kompaktné nákladné vozidlá, autobusy



2.1 Montáž displeja

2.1.1 Držiak upevnite na zadnú stranu displeja (obr. 2.1).

2.1.2 Predné okno očistite od všetkých nečistôt.

2.1.3 Pripevnite držiak na predné okno a uistite sa, že displej necloní vo výhľade na cestu (obr.2.2).



Obrázok 2.1



Obrázok 2.2

2.2 Montáž napájacieho kábla



Pred montážou sa uistite, že tlačidlo REŠTART je vypnuté!

2.2.1 Kábel vložte pod lemovaciu lištu po okraji predného okna smerom k poistkovej skrini (obr. 2.3).

2.2.2 Zložte kryt poistkovej skrine. Červený kábel zapojte na + pól a modrý na - pól.

Všetky káble utiahnite sťahovacou páskou a skriňu zatvorte (obr. 2.4).



Obrázok 2.3



Obrázok 2.4

2.2.3 Pripojte napájací kábel k displeju (obr. 2.5). Zapnite displej tlačidlom reštart na zadnej strane.

2.2.4 Pri správnom zapojení sa displej rozsvieti na zeleno a zobrazia sa "000". Ak sa displej nerozsvieti skontrolujte zapújenie (obr. 2.6).



Obrázok 2.5



Obrázok 2.6

UPOZORNENIE:

Ak je vozidlo odstavené niekoľko dní, vypnite displej, aby sa nevybila batéria vozidla.

2.3 Montáž antén a predlžovacieho kábla

UPOZORNENIA

- Káble chráňte pred ostrými a horúcimi časťami vozidla.
- Káble vedúce pozdĺž existujúcej kabeláže vozidla utiahnite sťahovacími páskami.
- Kabeláž musí byť dostatočne dlhá!
- Aplikujte pásku každých 50 cm pre zaistenie bezpečnosti kabeláže.
- Skontrolujte všetky zapojenia a zaistite ich izolačnou páskou.
- Počet antén je závislý od konfigurácie vozidla (obr. 2.5).
- Pre zaručenie dobrého signálu je nutné, aby medzi anténou a kolesami neboli prekážky.
- Anténu pripevnite na podvozok vertikálne smerom dole. Minimálna vzdialenosť antény od vozovky by mala byť 30 cm.
- Antény nemontujte na miestach kde je veľa železa, ktoré ruší signál.
- Anténa sa nesmie dotýkať vozidla. Jedine na mieste, kde je pripevnená na vozidlo.
- Nemontujte anténu v blízkosti pohyblivých častí.
- Nezaťahujte pásky príliš silno, aby sa nepoškodili.

Poznámka: Dátový a predlžovací kábel antény ved'te a inštalujte spolu (obr. 2.4).

2.3.1 Prepojte predlžovací kábel antény s displejom (obr. 2.7).

2.3.2 Predlžovací kábel antény ved'te pod tesnením na prednom okne a vyved'te ho pod karosériou (obr. 2.8).

Obrázok 2.7



Obrázok 2.8



2.3.3 Predlžovací kábel antény ved'te pozdĺž existujúceho vedenia až za tahač k návesu (obr. 2.9).

V prípade, že kábel nie je dostatočne dlhý, pridajte ďalší.

2.3.4 Káble prichy'te pod ťahačom magnetom a potom prepojte antény a káble 3-smerovým konektorom (obr. 2.10).



Obrázky 2.9

Obrázok 2.10

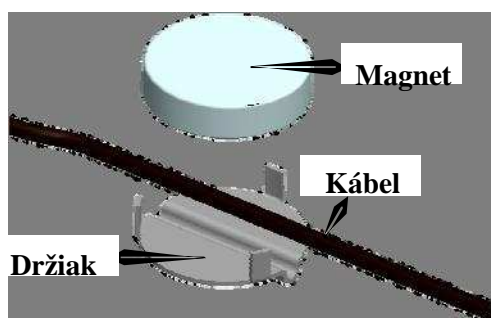
2.3.5 Rozved'te antény ku kolesám podľa zostavy konkrétneho vozidla a prichy'te magnetom

(obr. 2.11). Keďže signál sa môže odrážať od kovových častí, je potrebné umiestniť anténu tak, aby nebola tienená. Je potrebné ju umiestniť pod vozidlo na miesto s otvoreným a netieneným výhľadom.

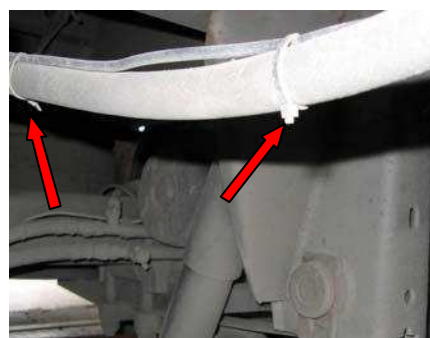


Obrázok 2.11

2.3.6 Pre uchytenie káblov na podvozok vozidla je možné použiť magnet alebo sťahovaciu pásku (obr. 2.13). Pri manipulácii s magnetom buďte opatrný, aby ste sa vyhli zraneniam či poškodeniu hodínok alebo kreditných kariet.



Obrázok 2.12



Obrázok 2.13

2.4 Montáž ID Boxu

Pri vozidlách s menej ako 12 kolesami alebo ak sa nemenia návesy, nie je potrebné montovať ID Box a dátový kábel. ID Box je určený pre vozidlá s viac ako 12 kolesami alebo ak sa menia návesy. Pred inštaláciou ID Boxu si prečítajte nasledujúcu časť.

2.4.1 ID Box umiestnite v blízkosti 3-smerového konektora (obr. 2.14) tak, aby bol chránený pred dažďom a vodou. Umiestnenie prispôbte konkrétnemu vozidlu.



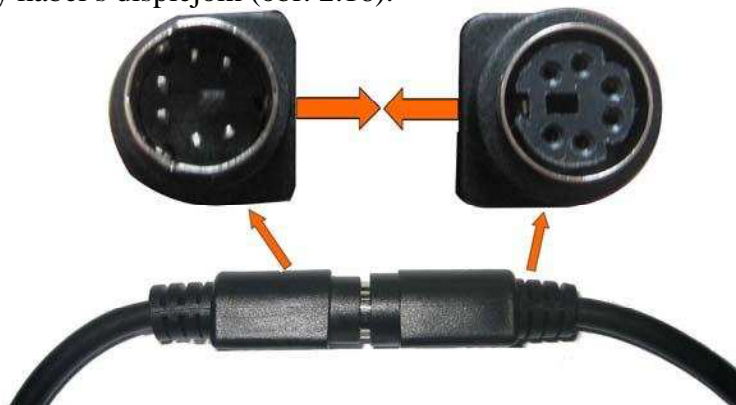
Obrázok 2.14

2.4.2 Prepojte ID Box a dátový kábel s 9-pinovým konektorom (obr. 2.15). Dátový kábel ved'te okolo predlžovacieho kábla antény cez podvozok dopredu do kabíny vozidla.



Obrázok 2.15

2.4.3 Prepojte dátový kábel s displejom (obr. 2.16).

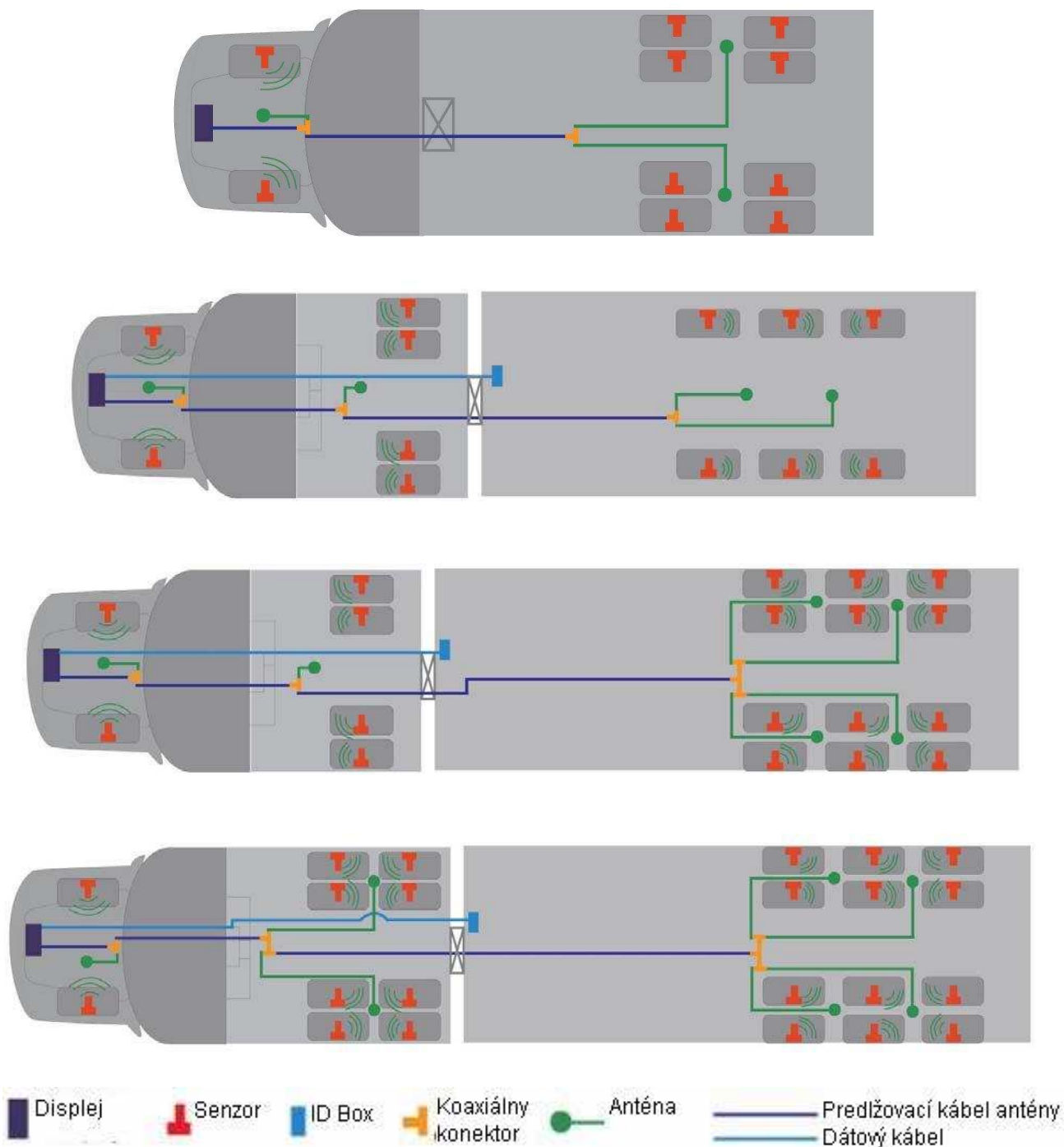


Obrázok 2.16

2.5 Schéma montáže

Počet senzorov, antén, predlžovacích káblov antén a koaxiálnych konektorov je závislý od počtu kolies a konfigurácie konkrétneho vozidla, takisto aj umiestnenie jednotlivých komponentov.

Uvádzame príklady najčastjších konfigurácií vozidiel s umiestnením jednotlivých komponentov:



Časť 3 Montáž ID modulov a senzorov

- Pred inštaláciou je potrebné identifikovať jednotlivé senzory a ich pozíciu.
- Každý senzor má svoj ID modul s rovnakým ID kódom a musia byť použité spolu!
- Pri inštalácii je nutné zložiť pneumatiku z disku a potom nasadiť späť. Pred samotnou inštaláciou si pozorne pozrite nasledujúcu časť – montáž senzorov, vyhnite sa tak poškodeniu senzorov počas montáže alebo demontáže. Tesnenie pneumatík alebo vyvažovacie závažia používajte tak, aby nedošlo k poškodeniu senzorov. Pri uvoľňovaní alebo strihaní ocelevej pásky buďte opatrný, vyhnite sa tak zraneniu.

3.1 Identifikácia senzorov a ID modulov

Pred inštaláciou senzorov vytvorte páry senzorov a ID modulov, ktoré majú rovnaký ID kód, napríklad: 01EB327F (obr. 3.1). Ak niektorý z nich nefunguje, je potrebné vymeniť obidve jednotky!



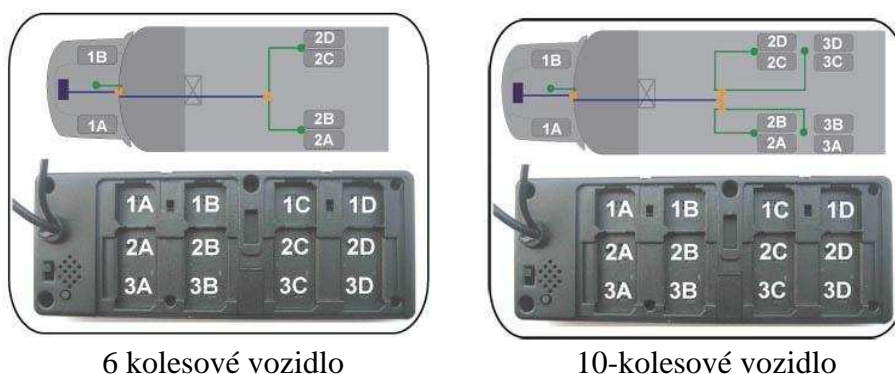
Obrázok 3.1

3.2 Identifikácia pozície kolies

ID moduly sa vkladajú do jednotky displeja, prípadne do ID Boxu. Vďaka ID technológii displej rozozná pozíciu kolies a senzorov, ich tlak a teplotu.

3.2.1 Pozícia ID modulov a kolies vozidla

Nasledujúce diagramy zobrazujú vzťahy medzi pozíciou ID modulov a kolesami. ID moduly a senzory inštalujte na príslušajúcu pozíciu. Pri kompaktných vozidlách a autobusoch s menej ako 12 kolesami inštalujte ID moduly do jednotky displeja.

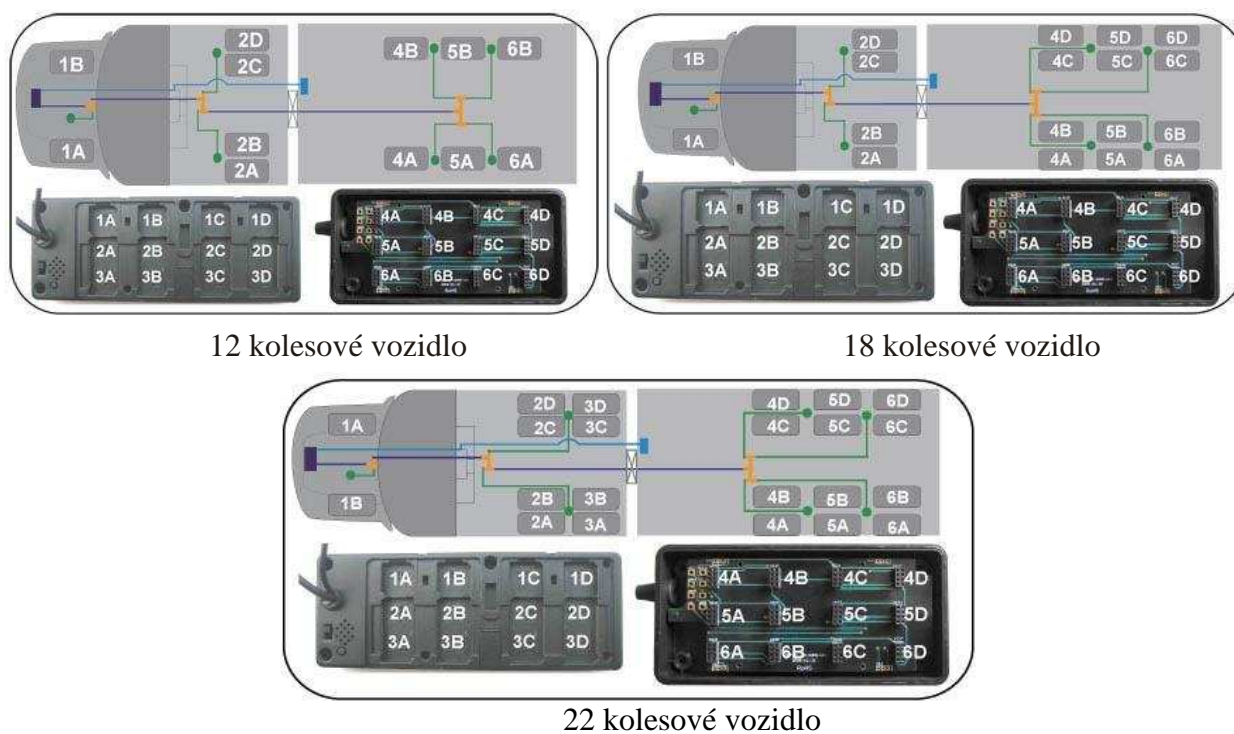


6 kolesové vozidlo

10-kolesové vozidlo

Obrázok 3.2

Pri nákladných vozidlách s návesom inštalujte ID moduly do jednotky displeja aj do ID Boxu.



Obrázok 3.3

3.2.2 Montážna pozícia senzorov

Podľa obrázkov 3.2 a 3.3 určite na ktorú konfiguráciu budete TPMS inštalovať.

Navrhnete rozmiestnenie a namontujte senzory do kolies (časť 3.4 inštalácia senzorov). Polohu senzorov si zapíšete a hneď po montáži vložte prislúchajúci ID modul do jednotky displeja či ID Boxu.

Kompaktné nákladné vozidlá a autobusy				Návesv/orivesv			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Axle 1	Axle 4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Axle 2	Axle 5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Axle 3	Axle 6	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Obrázok 3.4

3.2.3 Uloženie ID modulu

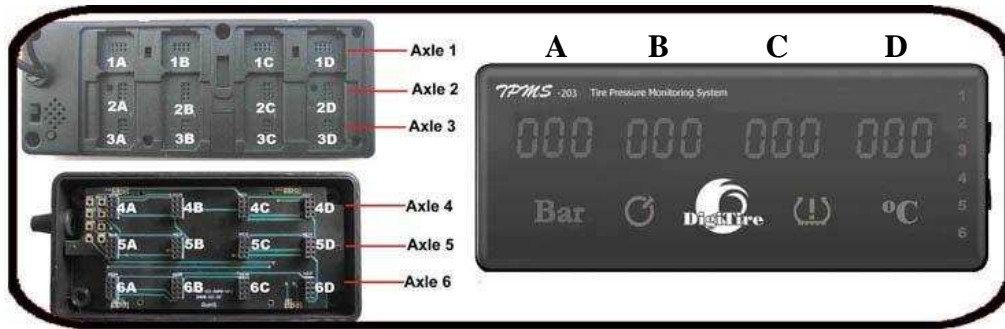
Moduly umiestnite do jednotky displeja (ID Boxu) podľa znázornenia na obr. 3.4

Pri manipulácii s ID modulmi dajte pozor, aby sa nepoškodili ihličkové konektory. Ak máte problém s umiestnením ID modulov alebo nevíete určiť presnú konfiguráciu vozidla, kontaktujte predajcu.

3.2.4 Pozícia ID modulov a zobrazenie na obrazovke

V jednotke displeja a ID boxe sú 3 rady/nápravy pre umiestnenie ID modulov.

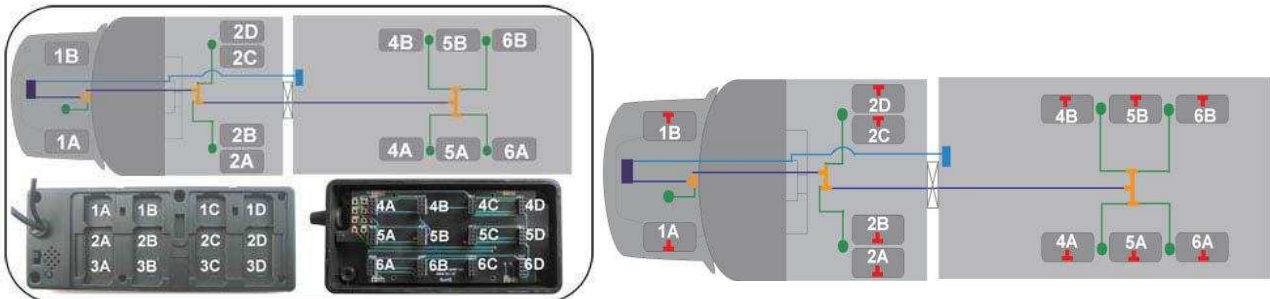
Číslice 1.2.3.4.5 a 6 na displeji zobrazujú 6 náprav vozidla (obr. 3.5). Napr.: ak sú 4 ID moduly v druhom rade, údaje na displeji sa zobrazia pri čísle 2 zľava doprava.



Obrázok 3.5

POZNÁMKA: v prípade, že ID moduly nie sú založené, na displeji sa nezobrazí nič v príslušnom rade. Napr.: ak v rade 3 sa nenachádzajú žiadne ID moduly rad nebude svietiť a nezobrazí žiadne údaje (hodnoty).

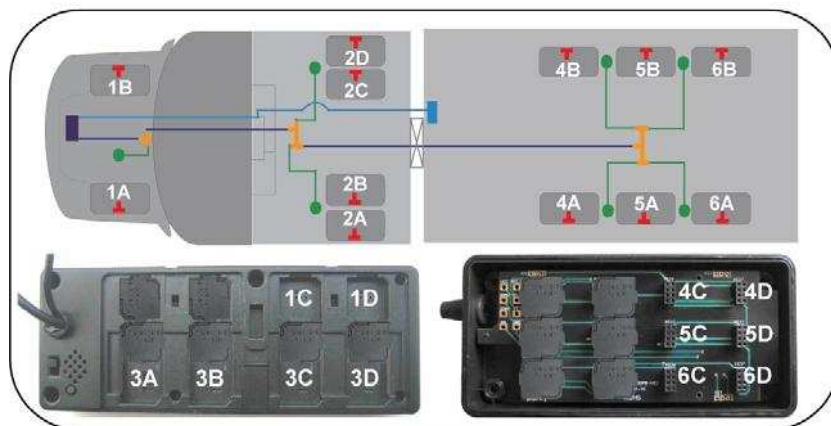
3.3 Vzorové 12 kolesové vozidlo



Zvoľte príslušnú konfiguráciu

Nainštalujte senzory do všetkých kolies

Kompaktné nákladné vozidlá a autobusy				Návesy/privesy			
01EB327F	01DCA23H			Axle 1	Axle 4	FE49016K	0158R921
0124B1A5	01D82E3C	FE248348	FE986H3C	Axle 2	Axle 5	015832K6	FE34G789
				Axle 3	Axle 6	FE69786L	FEVB4355



Vložte všetky ID moduly

TPMS-203



Zobrazenie tlaku v pneumatikách (po nápravách)

3.4 Montáž senzora

3.4.1 Zložte koleso z vozidla a demontujte pneumatiku.

3.4.2 Očistite miesto inštalácie od nečistôt a prípadnej mastnoty.

3.4.3 Pásku oviňte okolo disku v najkratšom obvode a nechajte prečnievať asi 5 cm (obr. 3.6).
Odstrihnite a koniec pásky zabrúste pilníkom (obr. 3.7).

Upozornenie: páska je napnutá, pre je potrebné pri montáži či demontáži používať ochranné okuliare a ochranný kryt tváre.



Obrázok 3.6



Obrázok 3.7



3.4.4 Sťahovaciu pásku prevlečte cez senzor (obr. 3.8).

3.4.5 Zo spodnej časti senzora stiahnite lepiacu pásku. Páska a senzor musia byť rovnobežne s diskom a umiestnené v jeho najužšej časti, aby sa nemali kam zošmyknúť.

Upozornenie: senzor musí byť umiestnený v najnižšom bode disku a v úrovni ventilu, aby bolo možné určiť približnú polohu senzora po založení pneumatiky.



Obrázok 3.8



Obrázok 3.9

3.4.6 Senzor umiestnite cca 10 cm od konca pásky. Pásku utiahnite tak, aby sa nehýbala (obr. 3.10).

Upozornenie: nepretočte pásku. Uťahnite ju silou: 3-4 Nm.

3.4.7 Samolepku s ID kódom nalepte z vonkajšej strany disku.

Pred nalepením miesto očistite (obr. 3.11).



Obrázok 3.10

3.4.8 Strojom upevnite veniec disku (obr. 3.12). Ak je motážna hlava na 12 hodine, senzor by mal byť na 7 hodine. Na obe strany pneumatiky naneste lubrikant a spodnú stranu pripevnite na disk.

Upozornenie: zaistite, aby stena pneumatiky nepoškodila senzor počas montáže.



Obrázok 3.11

3.4.9 Rovnako postupujte aj pri druhej strane pneumatiky (obr. 3.13).

Ak je montážna hlava na 12 hodine, ventil spolu so senzorom by mali byť na 5 hodine.

3.4.10 Pneumatiky nahustite na štandardný tlak za studena.

Upozornenie: nikdy nehustíte pneumatiky na vyšší ako je predpísaný tlak!!!



Obrázok 3.12



Obrázok 3.13

Obrázok 3.14

3.4.11 Pred založením kolesa na vozidlo ho nezapodiate vyvážiť (obr. 3.14).



Upozornenie: nový senzor je v úspornom režime a preto je potrebné ho aktivovať pred prvým použitím (pozri časť 4).

3.4.12 Rovnako postupujte pri aktivácii ostatných senzorov.

3.5 Demontáž senzorov

3.5.1 Pneumatiku vypustite a odstráňte vyvažovacie závažia z ráfika. Montážna hlava musí byť minimálne 90° od ventilu, aby sa prešlo poškodeniu senzora (obr. 3.15).

3.5.2 Pevne zaistite koleso na otočnom stole (ak sa montážna hlava nachádza na 12 hodinách ventil by mal byť na 11 hodinách). Na obidve strany pneumatiky a okraje disku naneste lubrikant a dajte dole hornú stranu pneumatiky (obr. 3.16).



Obrázok 3.15



Obrázok 3.16



Obrázok 3.17

3.5.3 Rovnako postupujte aj pri odstraňovaní druhej strany pneumatiky (ak je montážna hlava na 12 hodinách aj ventil by mal byť na 12 hodinách).



3.5.4 Skontrolujte ráfik, ventil aj senzor vizuálne a usitite sa, že nedošlo k poškodeniu.

Časť 4 Aktivácia a nastavenie

4.1 Aktivácia senzorov

Senzory je možné aktivovať 2 spôsobmi: pomocu diagnostického zariadenia alebo uvedením vozidla do pohybu (min. 25km/h).

Aktivácia diagnostickým zariadením (viď návod na použitie diagnostického nástroja)

- zapnite zariadenie a stlačte funkciu 0 (stlačte tlačidlo )
- stlačte tlačidlo  vyšle LF signál (125K) pre aktiváciu senzoru a načítanie jeho ID, napätia a typu
- senzor začne detekovať koleso a vysielat' dáta

Aktivácia uvedením vozidla do pohybu:

- uveďte vozidlo do pohybu pri rýchlosti minimálne 25 km/h. Odstredivá sila aktivuje senzor.
- senzor začne detekovať koleso a vysielat' údaje.

4.2 Nastavenie optimálneho tlaku jednotlivých náprav

Základný tlak je pri výrobe stanovený na 4Bar pre všetky kolesá. Pred použitím je potrebné nastaviť optimálny tlak na hodnotu štandardného hustenia za studena, odporúčaného výrobcom.

Pri zmene prednastaveného tlaku postupujte nasledovne:

4.2.1 Nahustite všetky pneumatiky na optimálny tlak za studena.

4.2.2 Na zadnej strane displeja nájdite tlačidlo Set (obr. 4.1).

Krátko stlačte tlačidlo a skontrolujte tlak nastavený pri výrobe (4Bar).

4.2.3 Ak podržíte tlačidlo Set stlačené 5 sekúnd, začujete pípnutie, displej sa rozsvieti a všade sa zobrazí 0.00 (obr. 4.2), čo znamená, že ste vymazali nastavenie tlaku.

4.2.4 Ak ste zatiaľ senzory neaktivovali, vykonajte tak podľa časti 4.1. Ak sú senzory už aktívne, budú merať tlak a teplotu pneumatík. Prvá prijatá hodnota tlaku bude uložená ako optimálny prednastavený tlak.

4.2.5 Po prijatí a uložení hodnôt všetkých senzorov, môžete krátko zatlačiť tlačidlo Set a overiť uložené tlaky.



Tlačidlo nastavenia

Obrázok 4.1



Obrázok 4.2

Varovné upozornenia: pri poklese tlaku o 20% alebo zvýšení o 30% oproti prednastavenej optimálnej hodnote systém okamžite vydá varovné upozornenie!

Nastavenie optimálneho tlaku je potrebné vykonať:

- pri prvom použití
- pri výmene senzora / ID modulu

Časť 5 Funkcie

5.1 Monitorovanie

Displej monitoruje všetky pneumatiky 24 hodín denne a ukazuje tlak každej nápravy počas 5 sekúnd, potom automaticky prepne na ďalšiu nápravu.

Ak chcete skontrolovať teplotu pneumatík, krátko zatlačte tlačidlo tlak/teplota, displej začne zobrazovať teplotu po nápravách.

Tlačidlom tlak/teplota prepínate medzi zobrazením tlaku a teploty.



5.2 Varovné upozornenia

Upozorňujú vodiča na abnormalitu v pneumatikách. V prípade upozornenia, je nevyhnutné čo najskôr bezpečne odstaviť vozidlo, skontrolovať pneumatiky a nahustiť ich na správny tlak.

Systém má 4 druhy varovných upozornení (v príkladoch je optimálny tlak nastavený na 5 Bar):

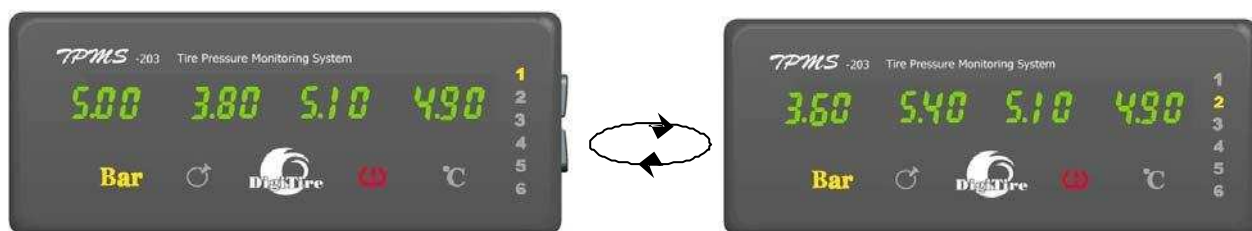
- Nízky tlak: pokles o 20%
- Vysoký tlak: zvýšenie tlaku o 30%
- Náhly únik tlaku: ak unikne 0,33Bar a viac počas 16 sekúnd
- Vysoká teplota: ak teplota pneumatiky presiahne 80°C

5.2.1 Nízky tlak

Keď tlak v pneumatike poklesne o 20% oproti optimálnemu tlaku, tak:

- displej zobrazí hodnoty tlaku nápravy s problémovu pneumatikou
- systém vydá zvukové upozornenie
- rozsvieti sa ikonka abnormality (!)
- hodnoty tlaku problémovej pneumatiky blikajú

TPMS-203



Obrázok 5.2

Obrázok 5.2 upozorňuje, že pneumatiky 1B a 2A sú podhustené. Displej bude stále dookola zobrazovať nápravy 1 a 2 s podhustenými pneumatikami (1B a 2A), až kým nebude porucha odstránená.

5.2.2 Vysoký tlak

Keď tlak v pneumatike poklesne o 30% oproti optimálnemu tlaku, tak:

- displej zobrazí nápravu s problémovou pneumatikou
- systém vydá zvukové upozornenie
- rozsvieti sa ikonka abnormality ⚠
- hodnoty tlaku problémovej pneumatiky blikajú



Obrázok 5.3

Obrázok 5.3 upozorňuje, že pneumatika 3B je prehustená a 3A je podhustená. Displej bude stále zobrazovať nápravu č. 3 s abnormálnymi pneumatikami 3A a 3B, až kým nebude porucha odstránená.

5.2.3 Náhly únik tlaku

Pri poklese tlaku o 0,33 Bar v priebehu 16 sekúnd:

- displej zobrazí nápravu s problémovou pneumatikou
- systém vydá zvukové upozornenie
- rozsvieti sa ikonka abnormality ⚠
- hodnoty tlaku problémovej pneumatiky blikajú



Obrázok 5.4

Obrázok 5.4 upozorňuje na náhly únik vzduchu z kola 2C a prehriatie kola 1A. Displej bude striedavo zobrazovať nápravu 1 a 2 s abnormálnymi kolesami 2C a 1A, až kým sa porucha neodstráni.

5.2.4 Vysoká teplota

Ak teplota pneumatiky presiahne 80°C, tak:

- displej zobrazí teplotu nápravu s prehriatou pneumatikou
- systém vydá zvukové upozornenie
- rozsvieti sa ikonka abnormality (!)
- hodnoty teploty problémovej pneumatiky blikajú



Obrázok 5.5

Obrázok 5.5 upozorňuje na prehriatie pneumatiky 1A. Displej bude zobrazovať nápravu 1 s prehriatou pneumatikou 1A, až kým sa porucha neodstráni.

Upozorenenia:

- ❖ ak sú všetky kolesá v poriadku displej bude dookola zobrazovať jednotlivé nápravy postupne jednu po druhej, každú po dobu 5 sekúnd
- ❖ v prípade abnormality bude displej zobrazovať len nápravu s abnormálnou pneumatikou dovtedy, kým nebude porucha odstránená
- ❖ ak sú problémové kolesá na viacerých nápravách, budú sa striedavo zobrazovať len tieto nápravy
- ❖ ak je na jednej náprave výkyv tlaku aj teploty, displej bude upozorňovať len na výkyv tlaku.

5.3 Reštartovanie systému

Systém je potrebné reštartovať kvôli opätovnej identifikácii ID modulov v týchto prípadoch:

- 1) pri zámene kolies
- 2) pri výmene návesu (prívesu)
- 3) pri výmene senzoru a ID modulu

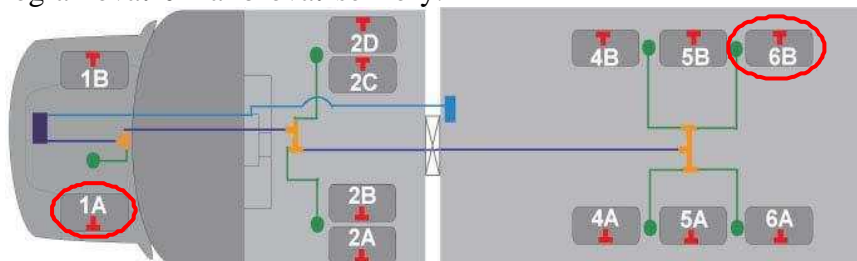
Pre reštart stačí jednoducho vypnúť a znova zapnúť systém.



Obrázok 5.6

5.4 Vzájomná zámena kolies

Vďaka pokrokovej technológii ID modulov je vzájomná zámena kolies veľmi jednoduchá, stačí iba medzi sebou vymeniť príslušné ID moduly a reštartovať systém. Nie je potrebné znova komplikovane programovať či kalibrovať senzory.



Obrázok 5.7 Zámena kolies 1A a 6B



Obrázok 5.8 Vzájomná zámena ID modulov a reštart systému

5.5 Výmena senzoru a ID modulu

Ak je nefunkčný senzor alebo ID modul, je vždy potrebné vymeniť obidva.

5.5.1 Vymeňte nefunkčný senzor za nový

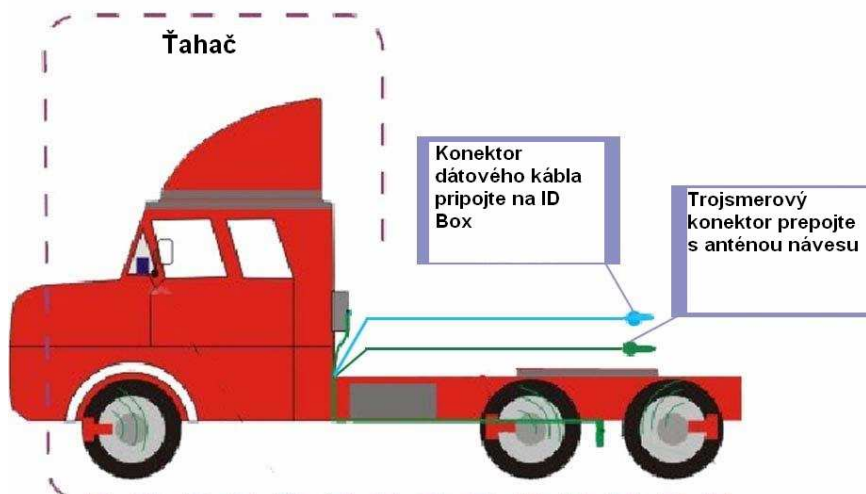
5.5.2 Vymeňte ID modul za nový (pár s novým senzorom)

5.5.3 Reštartujte systém (viď časť 5.3) a nastavte optimálny tlak (viď časť 4.2)

Poznámka: pred nastavením optimálneho tlaku sa uistite, že sú všetky pneumatiky správne nahustené za studena.

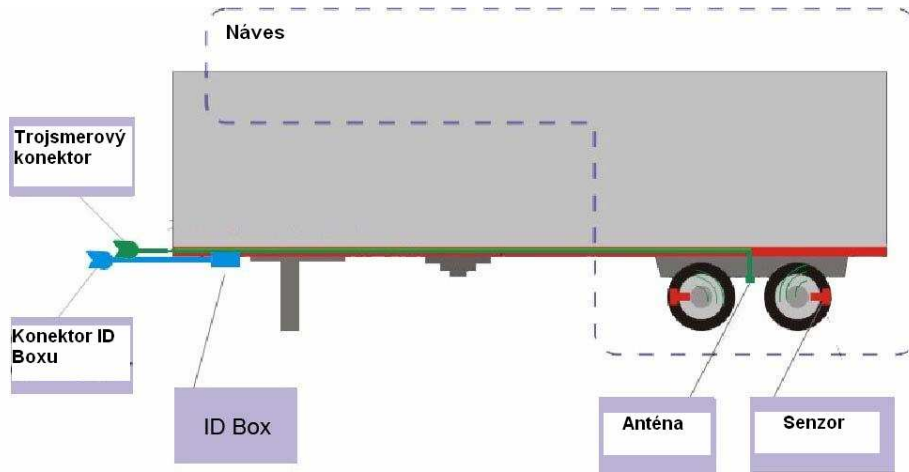
5.6 Výmena návesu (prívesu)

5.6.1 Po ukončení inštalácie pripravte ťahač na napojenie návesu.



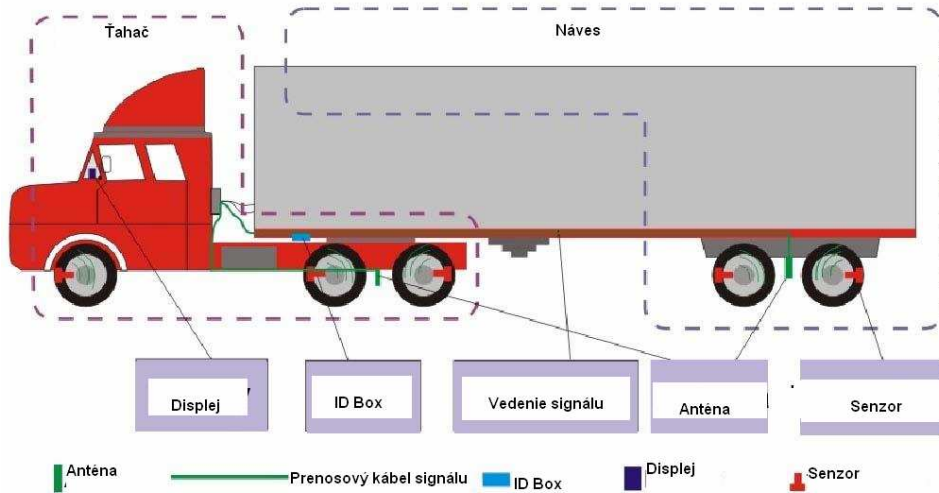
Obrázok 5.9

5.6.2 Príprava návesu na pripojenie na ťahač



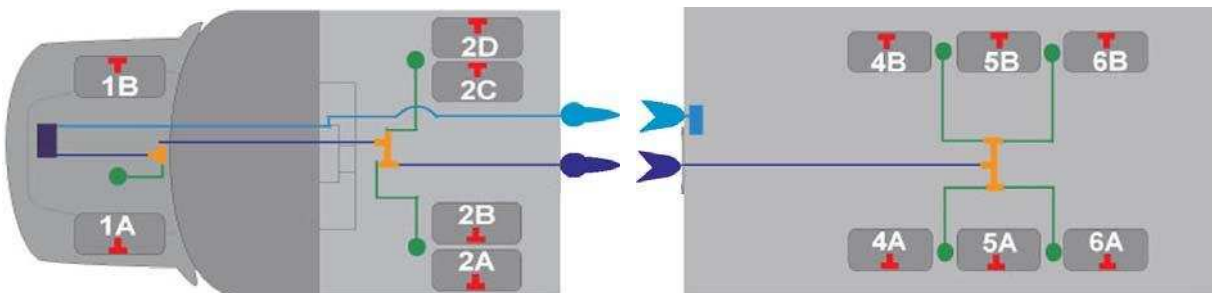
Obrázok 5.10

5.6.3 Pripojte ID box na ťahač pomocou dátového kábla a anténu pripojte k ťahaču trojsmerovým konektorom.



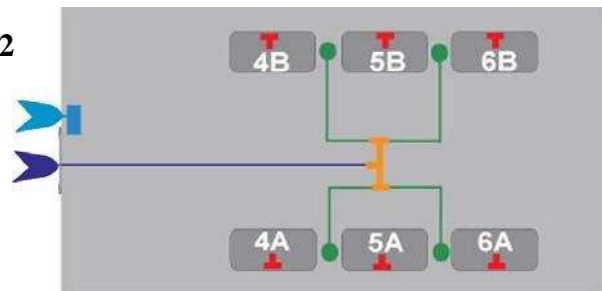
Obrázok 5.11

5.6.4 Zámena návesu: odpojte pôvodný a pripojte nový náves.



Obrázok 5.12

5.6.5 Nakoniec reštartujte systém (vid' časť 2.5)



5.7 Preverenie ID modulov

V prípade, že sa na displeji zobrazí “---” je potrebné skontrolovať ID moduly. Každý ID modul má 8 miestny kód, (napr. **01EB327F**).



5.7.1 Stlačte a podržte tlačidlo tlak/teplota na 8 sekúnd, začne proces kontroly ID modulov. Počas kontroly bude bzučiak vydávať zvuky.

5.7.2 Na displeji sa zobrazia prvé 2 číslice ID modulov na prvej náprave (1A, 1B). Zapíšte si ich.



5.7.3 Krátko zatlačte tlačidlo znova a na displeji sa zobrazia ďalšie 2 číslice ID modulov na prvej náprave (1A, 1B). Zapíšte si ich.



5.7.4 Stlačte tlačidlo znova a zobrazí sa tretia dvojica číslic ID modulov na prvej náprave (1A, 1B). Znova si ich zaznačte.



5.7.5 Po ďalšom zatlačení sa zobrazia posledné dve číslice ID modulov na prvej náprave (1A, 1B). Zapíšte si ich.



5.7.6 Ak uvedené kódy nesúhlasia s kódmi na ID moduloch, vytiahnite ich, vložte na správne miesto a vykonajte kontrolu znova. Ak problémy napriek tomu stále pretrvávajú, je potrebné ID modul spolu so senzorom vymeniť.

Poznámka: kódy si postupne vepisujte do tabuľky.

Kompaktné nákladné vozidlá a autobusy				Návesy/privesy			
01EB327F	01DCA23H			Axle 1	Axle 4		
				Axle 2	Axle 5		
				Axle 3	Axle 6		

7
01EB327F

7
01DCA23H

5.7.7 Krátko zatlačte tlačidlo tlak/teplota pre výber druhej nápravy a ID modulov. Potom postupujte rovnako ako pri prvej náprave.

5.7.8 Po skončení kontroly podržte tlačidlo tlak/teplota 8 sekúnd. Ukončí sa kontrola a systém sa prepne do normálneho režimu.

Časť 6 Odstraňovanie porúch

Porucha	Možná príčina	Riešenie
Na displeji svieti: "000"	Prvé použitie TPMS, je nutná aktivácia senzorov	Aktivácia senzorov, vid' časť 4.1
	Nie je signál	Skontrolujte inštaláciu senzorov a ID modulov, vid' časť 3.2
		Skontrolujte inštaláciu antén, vid' časť 2.3
Čistý displej	Displej je vypnutý	Zapnite displej, tlačidlom na zadnej strane
	Napájanie je nainštalované nesprávne	Skontrolujte napájanie displeja, vid' časť 2.2
Displej zobrazuje "--"	Systémová porucha	Reštartujte systém, vid' časť 5.3
	ID modul nie je správne zasunutý	Diagnostickým zariadením skontrolujte funkčnosť senzoru. Pokračujte nasledujúcim krokom
		Skontrolujte inštaláciu antény, vid' časť 2.3 . Vytiahnite ID modul a vložte ho naspäť, reštartujte systém.
Nefunkčný senzor alebo ID modul	Ak predošlé kroky neodstránili problém, vymeňte ID modul a senzor	
Údaje sa neobnovujú	Systémová porucha	Reštartujte systém, vid' časť 5.3
Podsvietenie nezhasína		
Displej zobrazuje nezmyselné znaky		

1. Ak do 20 minút displej nedostane žiadny signál zo senzorov, na príslušnej kolonke displeja zobrazí sa "---".
2. Aj počas parkovania sa môže na displeji taktiež zobrazit' „---“. Môže to byť spôsobené okolitým rušením signálu. Je to prirodzené a nie je to porucha. Pri uvedení vozidla do pohybu sa na displeji znova zobrazia správne údaje.
- 3 Snažte sa vyhnúť parkovaniu na priamom slnečnom svetle. Pri teplote vyššej ako 85°C je veľké riziko že sa displej poškodí.

Časť 7 Technická špecifikácia

Displej

Priemerná spotreba: 130 mW, 230mW (maximum)

Napájanie: 12/24 V DC

Hmotnosť: 231g

Rozmery: 155 x 62 x 23 mm

Prevádzková teplota: -40°C až 85°C

Tlak – rozlíšenie: $\pm 0,01$ Bar

Teplota - rozlíšenie: 1°C

Senzor

Hmotnosť: 70g

Rozmery: 83 x 31 x 25 mm

Prevádzková teplota: -40°C až 125°C

Presnosť merania tlaku: $\pm 0,25$ Bar (pri 0°C ~50°C)

Presnosť merania teploty: ± 3 °C

Životnosť batérie: cca 5 rokov pri jazdení 10 hodín denne

Maximálne optimálny tlak: 14Bar

Frekvencia vysielania: 433,92MHz

