



# Katalóg výrobkov VDO pre rok 2016

# Obsah

<b>Tachografy</b>	<b>Str. č.</b>
• Digitálny DTCO® 1381	5
• Analógové tachografy	6
<b>Sťahovanie a archivácia dát z tachografov</b>	
• DLK Pro Downloadkey II	7
• Downloadterminál II	8
• DLD Short Range WiFi	9
• DLD Wide Range GSM	10
• DTCO® SmartLink	11
<b>Vyhodnocovanie dát z tachografov</b>	
• TIS WEB®	12
• DLK Pro Downloadkey II	13
<b>Monitoring a spravovanie vozového parku</b>	
• TIS WEB® Fleet	14-17
• TIS Web Map	
• TIS Web Com	
<b>Monitoring tlaku v pneumatikách</b>	
• TPMS snímače	18-19
<b>Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky</b>	
• Cockpit International	20
• Cockpit Vision	20
• CanCockpit	21

# Obsah

<b>Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky</b>	<b>Str. č.</b>
• ViewLine	22-23
• OceanLink	24
• AcquaLink	25
• Sumlog / Echolot / .....	26
• Snímače teploty / Spínače teploty	27
• Snímače tlaku / Spínače tlaku	27
• Plaváky	27
• Snímače rýchlosti / Snímače otáčok	28
• Snímače otáčok	28
• Ampérmeter	28
• Pyrometer	28
• Snímače teploty vzduchu	28
• Výstražné kontrolky	29
• FAP Kompletná prístrojová doska	30
• Centrobase 500 Kombi prístrojový panel	31
• MultiViu® Flex 7 Kombi prístrojový panel	31
<b>Plynové pedále</b>	
• Podlahový a závesný pedál	32
• Ručný plyn	32
• Snímač plynu	32
<b>Regulátory a obmedzovače</b>	
• Obmedzovač rýchlosti AGB III	33
• Pedal Interface II	33

# Obsah

## Kamerový systém

**Str. č.**

- ProViu®360

34

## Autorádia

- Autorádia 12 / 24 V

35

## Diagnostika

- ContiSys Check
- ContiSys Check TPMS
- TPMS Pro
- ContiSys Scan

36

37

37

38

# Tachografy

## Digitálny DTCO® 1381



Digitálny tachograf typu DTCO® 1381 patrí do skupiny záznamových zariadení, ktoré v súlade s európskou legislatívou zaznamenáva vo svojej dátovej pamäti a na karte vodiča pracovné aktivity vodiča (jazda, prestávka, pohotovosť, práca), prejdenu dráhu a informácie o rýchlosti vozidla. Poháňaný je špeciálnym snímačom typu KITAS II umiestneným na prevodovke vozidla. Digitálny tachograf je povinnou výbavou motorových vozidiel prvýkrát evidovaných po 30.04.2006 kategórie N1, N2 a N3 s prívesným vozíkom nad 3,5 t a kategórie M2, M3 s počtom miest na sedenie 9 a viac vrátane miesta vodiča.

### Najpodstatnejšie užívateľské funkcie verzie 2.0

- Sťahovania dát z karty vodiča bez potreby podnikovej karty.
- Aktuálne informácie pre vodiča o prekročeníach doby času jazd, prestávok, denných a týždenných odpočinkov v súlade s legislatívou (funkcia nemusí byť aktivovaná / dodatočná aktivácia je možná) v rámci počítačla VDO Counter.
- Komunikácia s mobilnými telefónmi typu Smartfón s OS Android a iOS prostredníctvom špeciálneho Bluetooth kľúča typu SmartLink (pri verzii nižšej ako 2.0 sú funkcie obmedzené / funkcia nemusí byť aktivovaná / dodatočná aktivácia je možná).
- Záznam aktivít vodiča podľa pravidla minútovej regulácie, ktorej prínosom je nezanedbateľné predĺženie času jazdy.

### Najpodstatnejšie užívateľské funkcie verzie 2.1

- Podpora záznamu GPS dát prostredníctvom špeciálneho prijímača GeoLoc (funkcia nemusí byť aktivovaná / dodatočná aktivácia je možná).
- Zjednodušené spätné manuálne zadávanie pracovných činností v prípade nezasunutej karty vodiča.

### Najpodstatnejšie užívateľské funkcie verzie 2.2

- Komplexný záznam prevádzkových dát z CAN zbernice vozidla (spotreba, zaťaženie, stav diagnostiky a motora).
- Rýchlejšie sťahovanie dát z pamäte tachografu.
- Ľahšie ovládanie a zjednodušené dodatočné zadávanie aktivít za obdobie nezasunutej karty vodiča prostredníctvom mobilného telefónu typu Smartfón.

### Servis a montáž

V súlade s legislatívou SR servis a montáž tachografov ako určených meradiel môžu vykonávať iba držiteľia registrácie na opravu a montáž záznamových zariadení. V súlade s európskou legislatívou sa digitálne tachografy v prípade poškodenia iba vymieňajú.

# Tachografy

## Analógové



Analógové tachografy ako záznamové zariadenia sa členia na mechanické a elektronické. V súlade s európskou legislatívou boli počnúc dňom 01.05.2006 nahradené digitálnymi tachografmi. Analógové tachografy zaznamenávajú pracovné aktivity vodiča (jazda, prestávka, pohotovosť, práca), prejdenú dráhu a rýchlosť vozidla na špeciálnom papierovom krúžku, tzv. záznamovom liste. Elektronické tachografy sú poháňané špeciálnym snímačom umiestneným na prevodovke vozidla a mechanické mechanickým náhonom. Analógové tachografy sú povinnou výbavou motorových vozidiel kategórie N1, N2 a N3 s prívesným vozíkom nad 3,5 t a kategórie M2, M3 s počtom miest na sedenie 9 a viac vrátane miesta vodiča. Základnými typmi analógových tachografov sú TCO 1311 (mechanický), KTCO 1318, FTCO 1319 a MTCO 1324 (elektronické).

### Záznamové listy

Najčastejšie používaným záznamovým listom pri analógových tachografoch je typ KIENZLE 125-24EC 4K, ktorý je určený do mechanických aj elektronických tachografov a typ KIENZLE 125-24EC 4B, ktorý je určený len do elektronických tachografov.



### Servis a montáž

V súlade s legislatívou SR servis a montáž tachografov ako určených meradiel môžu vykonávať iba držiteľia registrácie na opravu a montáž záznamových zariadení.

# Sťahovanie a archivácia dát z tachografov

## DLK Pro Downloadkey II

DLK PRO Downloadkey II je poslednou generáciou dátového kľúča na sťahovanie, prenos a archiváciu dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov integrovanou čítačkou kariet. Ide o kompaktný a ľahko prenosný nástroj, ktorý svojou konštrukciou splní požiadavky aj tých najnáročnejších prevádzkovateľov digitálnych tachografov v rámci rýchlosti sťahovania, archivácie dát a komfortu obsluhy.



Z jednej strany dátového kľúča sa nachádza sériové rozhranie typu RS232 na načítanie dát z digitálnych tachografov a z druhej strany USB rozhranie na ich prenos do PC. Na bočnej strane dátového kľúča sa nachádza štrbina integrovanej čítačky kariet, do ktorej sa zasúva karta vodiča. Kapacita dátového kľúča je 1500 MB, čo postačuje na viac ako 6.000 stiahnutí z digitálnych tachografov a kariet vodičov. Dátový kľúč je možné rozšíriť aj o štandardnú SD kartu. Tým pádom sa dáta pri každom sťahovaní ukladajú aj na kartu, ktorú je možné použiť na ich prenos do PC. Použitie SD karty je garanciou zálohovania stiahnutých dát na nezávislom dátovom úložisku.

Napájanie dátového kľúča je buď cez RS232 rozhranie digitálneho tachografu, alebo cez USB rozhranie počítača. V prípade sťahovania karty vodiča cez integrovanú čítačku kariet je napájanie zabezpečené vnútornou dobíjateľnou batériou. Súčasťou dodávky dátového kľúča je konfiguračný PC program na nastavenie parametrov, na zobrazovanie dní za ktoré boli dáta stiahnuté a na základné zobrazenie informácií o karte vodiča.

Niektoré dáta, vrátane informácií o priebehu sťahovania a o termíne nasledujúceho sťahovania je možné priamo zobraziť na integrovanom, 2,2" farebnom dotykovom displeji dátového kľúča.

Dátový kľúč DLK PRO Downloadkey II podporuje cca dvojnásobne rýchlejšie sťahovanie dát z digitálnych tachografov typu DTCO® 1381 od verzie 1.4.





# Sťahovanie a archivácia dát z tachografov

## Downloadterminál II

Downloadterminál II je poslednou generáciou dátového terminálu na sťahovanie, prenos a archiváciu dát stiahnutých z kariet vodičov integrovanou čítačkou kariet a z digitálnych tachografov stiahnutých dátovým kľúčom DLK PRO Downloadkey II. Prenos dát do PC je možný buď USB kľúčom, lokálnou LAN, alebo vzdialenou WLAN (WIFI) sieťou. Integrovaný 3,5" TFT displej terminálu poskytuje rýchle, jednoduché, nenáročné a intuitívne prezeranie stiahnutých dát.



Vďaka intuitívnemu menu terminálu je možné zobrazovať kalendár aktivít vodičov a používaných vozidiel, celkový prehľad činností a zostávajúci čas jazdy za každého vodiča v súlade so sociálnou legislatívou. Terminál automaticky upozorňuje aj na potrebu nasledujúceho sťahovania dát. Konceptia terminálu umožňuje jeho aktualizáciu cez internet a samotná správa dát je možná na diaľku priamo z kancelárie. Umiestnenie terminálu je možné iba v interiéri vodorovne na stôl, alebo zvisle na stenu.



Info o vodičovi	
Nagy, Karol 05.10.10(15:30)	
Zost. denný čas jazdy:	10h 0min
Zost. čas týždennej doby jazdy:	56h 0min
Dalšia prestávka:	4h 30min
Posledná činnosť:	19.08.10(00:00)
Zost. čas skrát. denn. odpoinku:	3dni
Dalšie sťahovanie:	02.nov.2010

Udalosti a poruchy	
Nagy, Karol	
25.10.2008(20:57)	26.10.2008( 8:34)
26.10.2008( 8:34)	26.10.2008( 8:34)
Prenúšenie napájania	
ECV:	BA000AA
Od:	25.10.2008(20:57)
Do:	26.10.2008( 8:34)

dec. 2009	
Nagy, Karol 05.10.10(15:30)	
Sumár	
03.dec.09	
8h 02min	
4h 03min	
0h 00min	
4h 04min	
0h 06min	

Použité vozidlá	
Nagy, Karol	
BA493UT	19.08.10(08:56) 19.08.10(09:11)
od 163005km do 163010km	
TT-7588C	04.06.10(09:08) 04.06.10(09:54)
od 35272km do 35273km	
TT 7588C	03.06.10(05:37) 03.06.10(10:13)



# Sťahovanie a archivácia dát z tachografov

## DLD® Short Range WiFi

DLD Short Range je zariadenie určené na bezdrôtové sťahovanie a prenos dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov cez lokálnu WiFi sieť jednou podnikovou kartou na strane počítača zo vzdialenosti cca 300 m vo voľnom priestranstve (napr. v rámci firemného parkoviska). Ide o nadstavbové zariadenia ku digitálnym tachografom bez rozdielu značky a typu. V prípade typu DTCO® 1381 je sťahovanie dát možné od verzie 1.4. Systém DLD Short Range je bez mesačných poplatkov.



Zariadenie DLD Short Range môže byť vo vozidle pevne inštalované, alebo prenosné (mobilné). Mobilné prevedenie je základnou výbavou zostavy DLD Short Range. Dáta prenesené na lokálny server je možné spravovať s ľubovoľným programom na spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov.

## DLD® Short Range II WiFi

DLD Short Range II je zariadenie druhej generácie na bezdrôtové sťahovanie a prenos dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov cez lokálnu WiFi sieť jednou podnikovou kartou na strane počítača. Sťahovania dát sa spúšťa automaticky, akonáhle sa vozidlo dostane do dosahu WiFi siete a vytvorí sa spojenie medzi zariadením DLD Short Range II a programom Remote TCO Manager. Voči predchádzajúcej generácii dokáže DLD II spravovať aj prevádzkové dáta vrátane spotreby paliva.



Program Remote TCO Manager sa dodáva bezplatne so zariadením DLD. Pri nadviazaní spojenia program automaticky detekuje, či sťahovanie dát prebehne bezobslužne, alebo na príkaz vodiča. Pri bezobslužnom sťahovaní sú termíny sťahovania generované automaticky na základe nastavenia programu. Stiahnuté súbory sú v rámci vyhodnotenia a archivácie kompatibilné nie len s programom TIS WEB, ale so všetkými programovými nástrojmi na spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov. V prípade programu TIS WEB je možné navyše analyzovať a optimalizovať trasy jászd, kontrolovať spotrebu paliva a prevádzku vozidla. Zariadenie DLD Short Range II je kompatibilné s digitálnym tachografom DTCO® 1381 už od verzie 1.3 v prípade sťahovania dát cez aktivované čelné rozhranie. Jeho pripojenie ku digitálnym tachografom v rámci automatizovaného sťahovania je možné pri vyšších verziách aj cez zadné CAN rozhranie.

# Sťahovanie a archivácia dát z tachografov

## DLD® Wide Range GSM

DLD Wide Range je zariadenie určené na bezdrôtové sťahovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov cez mobilnú dátovú GSM/GPRS sieť jednou podnikovou kartou na strane počítača bez rozdielu na to, kde sa vozidlo nachádza. Ide o nadstavbové zariadenia ku digitálnym tachografom bez rozdielu značky a typu. V prípade typu DTCO® 1381 je sťahovanie dát možné od verzie 1.4. Systém DLD Wide Range je mesačne spoplatnený podľa cenníku mobilného operátora, ktorého SIM karta je použitá na prenos dát.



Zariadenie DLD Wide Range môže byť vo vozidle pevne inštalované, alebo prenosné (mobilné). Mobilné prevedenie je základnou výbavou zostavy DLD Wide Range. Dáta prenesené na lokálny server je možné spravovať s ľubovoľným programom na spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov.

Sťahovania dát sa spúšťa automaticky podľa nastaveného plánu sťahovania v programe Remote TCO Manager. Stiahnuté súbory sú v rámci vyhodnotenia a archivácie kompatibilné nie len s programom TIS WEB, ale so všetkými programovými nástrojmi na spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov. V prípade programu TIS WEB je možné navyše analyzovať a optimalizovať trasy jazd, kontrolovať spotrebu paliva a prevádzku vozidla. Zariadenie DLD Short Range II je kompatibilné s digitálnym tachografom DTCO® 1381 už od verzie 1.3 v prípade sťahovania dát cez aktivované čelné rozhranie. Jeho pripojenie ku digitálnym tachografom v rámci automatizovaného sťahovania je možné pri vyšších verziách aj cez zadné CAN rozhranie.



# Sťahovanie a archivácia dát z tachografov

## DTCO® SmartLink

DTCO® SmartLink je nová generácia zariadení s Bluetooth komunikáciou, ktorá umožňuje vzdialené sťahovanie a prenos dát z digitálnych tachografov typu DTCO® 1381 a kariet vodičov mobilnými telefónmi (smartfónmi) a tabletmi s OS Android, s iOS (Apple) a jednou podnikovou kartou na strane PC. Pre smartfóny a tablety je v internetovom obchode spoločnosti Google a Apple voľne dostupná mobilná aplikácia TIS-WEB® Fleet, ktorá je plne kompatibilná s programovým nástrojom TIS-WEB®.



V rámci programu TIS-WEB® je spoplatnené len vyhodnocovanie a archivácia dát, sťahovanie a prenos dát je bezplatné. DTCO® SmartLink sa dodáva v prevedení Lite, ktoré je určené pre OS Android a v prevedení Pro, ktoré je určené aj pre iOS (Apple).

### \* Základný prehľad bezplatných funkcií mobilnej aplikácie TIS-WEB® Fleet

- Vzdialené sťahovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov
- Detailné grafické zobrazenie činností vodiča v reálnom čase (jazda, prestávka, pohotovosť, práca) a spätne za každý deň z dát na karte vodiča
- Kontrola a signalizácia prestávok, času vedenia počas dňa a týždňa a čerpania denných a týždenných odpočinkov
- Vzdialené ovládanie digitálneho tachografu typu DTCO® 1381
- Spätne zadávanie činností vodiča za obdobie nezasunutej karty vodiča

### \* Základný prehľad spoplatnených funkcií mobilnej aplikácie TIS-WEB® Fleet

- Písaná komunikácia medzi vodičom a centrárou
- Lokalizácia motorového vozidla v reálnom čase a prenos GPS jász
- Prenos prevádzkových dát z CAN zbernice vozidla (spotreba, stav diagnostiky a motora, atď.)

\* Predmetné funkcie sú závislé od typu a verzie tachografu, od ich dostupnosti (aktivácie) v tachografe a od hardware príslušenstva.





# Vyhodnocovanie dát z tachografov

## TIS-Web®

TIS-Web® je novou generáciou programového nástroja na komplexné spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov (archiváciu a vyhodnocovanie). Dáta do programu TIS-Web® sa načítavajú buď manuálne čítačkou kariet alebo dátovým kľúčom cez USB rozhranie počítača, automatizovane vzdialeným GSM prenosom mobilnými telefónmi alebo tabletmi, alebo plne automatizovaným prenosom zo servera, kde sa ukladajú na to určenými zariadeniami v rámci ich bezdrôtového prenosu cez lokálnu WIFI, alebo mobilnú dátovú GSM sieť. Dáta je možné načítať aj ich kopírovaním, alebo importom z iného dátového úložiska.

The image displays the TIS-Web software interface. The top part shows a calendar view for a driver (PP-123PP) with a grid of green cells representing data points. A pop-up window titled 'Archivované' (Archived) shows details for a specific date (23. 2. 2009). The bottom part of the interface shows a detailed view of a driver's data, including a table with columns for date, time, and status. A person is shown sitting at a desk with two monitors, interacting with the software.

TIS-Web® je štandardne určený pre prevádzkovateľov digitálnych tachografov a kariet vodičov už od 1 vozidla. Dodáva sa ako služba formou licencovania podľa počtu vozidiel na obdobie 24 mesiacov a po uplynutí opakovane na 12 mesiacov. Na 1 vozidlo štandardne prislúcha 5 vodičov. Keď že ide o web aplikáciu, tak zo strany užívateľa je potrebné len pripojenie počítača do internetovej siete, hardvérové vybavenie na sťahovanie a prenos dát z tachografov a kariet vodičov a prístupové heslo. Užívateľ je zbavený akejkoľvek požiadavky a zodpovednosti za aktualizáciu a údržbu programu a spravovanie archivovaných dát. Obsluha programu je užívateľsky nenáročná, maximálne jednoduchá, komfortná a intuitívna. V rámci slovenskej lokalizácie sa TIS-Web® dodáva štandardne vo verzii LEGAL, START a SILVER. Posledné dve verzie je možné ich licencovaním rozšíriť aj o nadstavbový modul s funkciou GPS lokalizácie (modul MAP), písanej dátovej komunikácie (modul COM) a o nadstavbový modul (modul VDS) pre spravovanie prevádzkových CAN (FMS) dát.

Program TIS-Web® sa štandardne dodáva v rozsahu od 1 do 50 vozidiel. Nad 50 vozidiel sa cena stanovuje na základe osobitnej kalkulácie.

# Vyhodnocovanie dát z tachografov

## DLK Pro Downloadkey II

DLK PRO Downloadkey II je poslednou generáciou dátového kľúča na sťahovanie, prenos a archiváciu dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov integrovanou čítačkou kariet. Ide o kompaktný a ľahko prenosný nástroj, ktorý svojou konštrukciou splní požiadavky aj tých najnáročnejších prevádzkovateľov digitálnych tachografov v rámci rýchlosti sťahovania, archivácie dát a komfortu obsluhy.



Pri licencovaní modulu „Priestupky“ je možné dátovým kľúčom DLK PRO Downloadkey II vyhodnocovať aj dodržiavanie sociálnej legislatívy bez limitu počtu vodičov a vozidiel.

Z jednej strany dátového kľúča sa nachádza sériové rozhranie typu RS232 na načítanie dát z digitálnych tachografov a z druhej strany USB rozhranie na ich prenos do PC. Na bočnej strane dátového kľúča sa nachádza štrbina integrovanej čítačky kariet, do ktorej sa zasúva karta vodiča. Kapacita dátového kľúča je 1500 MB, čo postačuje na viac ako 6.000 stiahnutí z digitálnych tachografov a kariet vodičov. Dátový kľúč je možné rozšíriť aj o štandardnú SD kartu. Tým pádom sa dáta pri každom sťahovaní ukladajú aj na kartu, ktorú je možné použiť na ich prenos do PC. Použitie SD karty je garanciou zálohovania stiahnutých dát na nezávislom dátovom úložisku.

Napájanie dátového kľúča je buď cez RS232 rozhranie digitálneho tachografu, alebo cez USB rozhranie počítača. V prípade sťahovania karty vodiča cez integrovanú čítačku kariet je napájanie zabezpečené vnútornou dobíjateľnou batériou. Súčasťou dodávky dátového kľúča je konfiguračný PC program na nastavovanie parametrov, na zobrazovanie dní, za ktoré boli dáta stiahnuté, na zobrazovanie informácií o karte vodiča a na základné vyhodnocovanie priestupkov. Predmetné dáta sa neukladajú v databáze, ale sa vyhodnocujú v rámci každého, samostatne stiahnutého bloku dát.

Niektoré dáta vrátane priestupkov, vrátane informácii o priebehu sťahovania a o termíne nasledujúceho sťahovania je možné priamo zobrazovať na integrovanom, 2,2" farebnom dotykovom displeji dátového kľúča.

Dátový kľúč DLK PRO Downloadkey II podporuje cca dvojnásobne rýchlejšie sťahovanie dát z digitálnych tachografov typu DTCO® 1381 od verzie 1.4.



# Monitoring a spravovanie vozového parku

## TIS-Web® MAP / COM / VDS

TIS-Web® MAP / COM / VDA je nadstavbou programového nástroja TIS-Web® na komplexné spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov a pri splnení hardvérových požiadaviek aj na vzdialené sťahovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov, GPS lokalizáciu a záznam jász (modul MAP), písanú komunikáciu medzi vodičom a centrálou (modul COM), vzdialené diagnostikovanie motora, vzdialené sťahovanie a vyhodnotenie CAN (FMS) prevádzkových dát vrátane spotreby paliva a vzdialené sťahovanie a vyhodnotenie tlaku a teploty v pneumatikách. Keď že ide o web aplikáciu, tak zo strany užívateľa je potrebné len pripojenie počítača do internetovej siete, prístupové heslo a hardvérové vybavenie. Pod hardvérovým vybavením sa rozumie zariadenie typu DTCO® SmartLink, ktoré po zasunutí do čelného rozhrania digitálneho tachografu typu DTCO® 1381 prostredníctvom Bluetooth komunikácie a jednej podnikovej karty na strane počítača zabezpečuje vzdialené sťahovanie a prenos dát mobilnými telefónmi (smartfónmi) a tabletmi s OS Android a iOS (Apple). Pre smartfóny a tablety je na tieto účely v internetovom obchode spoločnosti Google a Apple voľne dostupná mobilná aplikácia TIS-WEB® Fleet App, ktorá je plne kompatibilná s PC programovým nástrojom TIS-Web®.

Programový nástroj TIS-Web® Fleet je modulárnej koncepcie a preto moduly MAP a COM môžu byť nasadené aj samostatne bez funkcií vzdialeného sťahovania a spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov. Pri splnení hardvérových požiadaviek je súčasťou modulu MAP aj vzdialené sťahovanie a vyhodnotenie CAN (FMS) prevádzkových dát vrátane spotreby paliva a vzdialené sťahovanie a vyhodnotenie tlaku a teploty v pneumatikách.





# Monitoring a spravovanie vozového parku

## TIS-Web® MAP / COM / VDS

Základným hardvérom programového nástroja TIS-Web® MAP / COM / VDA je DTCO® SmartLink, ktorý sa dodáva v prevedení Lite pre OS Android a v prevedení Pro aj pre iOS (Apple). Vzdialené sťahovanie a vyhodnotenie tlaku a teploty v pneumatikách je možné len pri nasadení špeciálneho hardvéru v motorovom vozidle v kombinácii s programovým nástrojom TIS-WEB® MAP, alebo len so samostatným modulom MAP.

TIS-WEB® je štandardne určený pre prevádzkovateľov digitálnych tachografov a kariet vodičov od 1 do 50 vozidla ako služba formou licencovania na obdobie 12 mesiacov podľa počtu vozidiel. Na 1 vozidlo štandardne prislúcha 5 vodičov. Počet užívateľov je štandardne v rozsahu od 1 do 3. Ich počet je možné neobmedzene rozširovať za adekvátny poplatok. Pri TIS-WEB® je užívateľ zbavený akejkoľvek požiadavky a zodpovednosti za aktualizáciu a údržbu programu a spravovanie archivovaných dát. Obsluha systému aj na úrovni vozidla je užívateľsky nenáročná, maximálne jednoduchá, komfortná a intuitívna.

The screenshot displays the TIS-Web Mapping web interface. At the top, it shows 'Firma: RSD' and 'Benutzer: RSD'. The main area features a map with a blue route and a bar chart above it. On the left, there is a calendar for October 2013 and a search bar. Below the map, there are icons for 'Ortung', 'Kleine Flotten', 'Mittlere Flotten', and 'Große Flotten'. A 'Nachrichtendownload' icon is also present. In the bottom right corner, a data panel shows details for 'Test, Fahrer 1' and 'VS TI 478', including dates, times, speed, and fuel consumption.

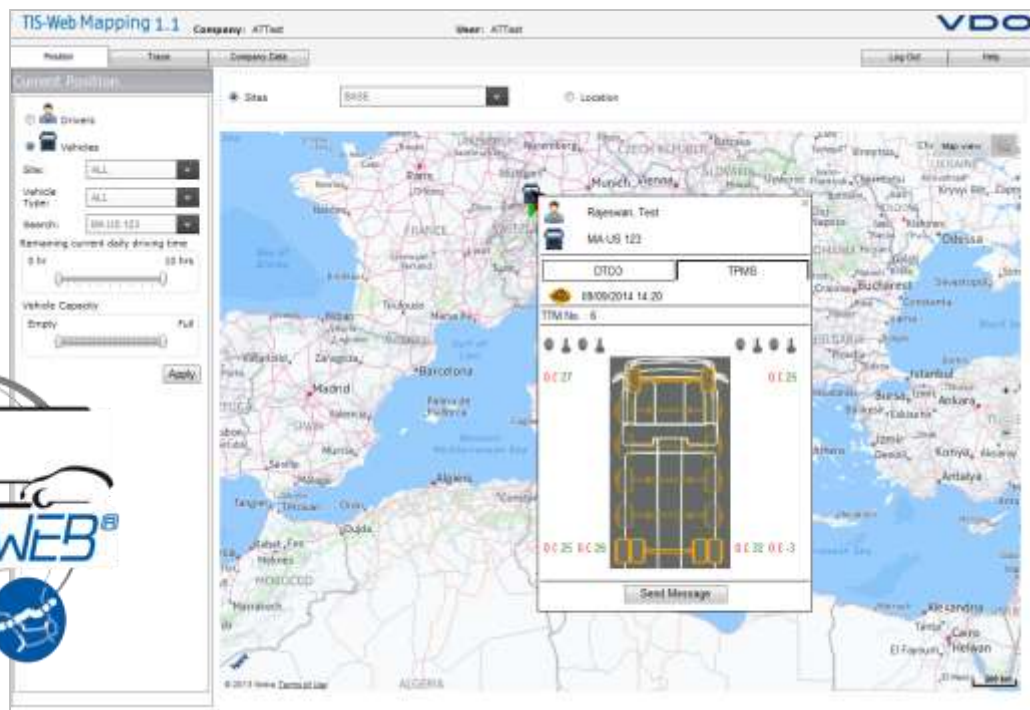
# Monitoring a spravovanie vozového parku

## TIS-Web® MAP / COM / VDS

Programový nástroj TIS-Web® v prípade vybavenia nákladných motorových vozidiel nad 3,5 t a autobusov s TPMS systémom Conti Pressure Check a so špeciálnym hardvérom od VDO podporuje aj vzdialené monitorovanie tlaku a teploty v pneumatikách v nadväznosti na dátum, čas a polohu vozidla. Na strane TIS-Web® je možné signalizovať nárast alebo pokles tlaku a teploty nad povolenú medznú hodnotu a spätne vyhodnotiť ich priebeh v časovej osi. Prínosom systému je úspora pohonných hmôt, predĺženie životnosti pneumatík, bezpečnosť prevozu tovaru a cestujúcich a maximálna eliminácia prestojov z dôvodu poškodenia pneumatík pri preprave osôb alebo tovaru.



Programový nástroj TIS-Web® je modulárnej koncepcie a preto ku vzdialenému monitorovaniu tlaku a teploty v pneumatikách postačuje len licencia na modul MAP bez funkcie vzdialeného sťahovania a spravovanie dát z digitálnych tachografov a kariet vodičov.



# Monitoring a spravovanie vozového parku

## TIS-Web® MAP / COM / VDS

V súvislosti s programovým nástrojom TIS-Web® s novou verziou 2.2 digitálneho tachografu DTCO® 1381 sú spustené nové funkcie mobilnej aplikácie TIS-Web® Fleet App od verzia 2.0.9 a nové funkcie mobilnej aplikácie VDO Driver App od verzia 2.0.10, ktoré už v maximálnej miere profilujú komfort obsluhy a rozsah prevádzkových dát.

Najpodstatnejšie funkcie:

- tlač z tachografu
- výstražná signalizácia
- vysunutie karty vodiča 1 a 2
- zadávania krajiny začiatku a konca jazdy (zmeny)
- vytváranie DTCO dát za obdobie nezasunutej karty vodiča v off-line režime
- nastavovanie funkcií ako OUT / Trajekt / UTC alebo miestny čas
- vylepšené počítadlá VDO Counter (prestávky, časy jazd, odpočinky, .....
- prehľadnejší spätný prehľad činností (jazda, prestávka, pohotovosť, práca)
- podpora nižších verzií DTCO® 1381 ako 2.2 (bez podpory niektorých funkcií)
- široký prehľad CAN (FMS) informácií
- podpora OS Android a iOS



Funkcie	Driver App Android	Driver App iOS	Fleet App Android	Fleet App iOS	Podporované od verzie DTCO
Prihlásenie sa do aplikácie (login)			x	x	
Diaľkové ovládanie DTCO	x	x	x	x	DTCO 2.2 / 2.1
Počítadlo VDO Counter	x	x	x	x	DTCO 2.0a
História jazd (VDO Counter II)	x	x	x	x	DTCO 2.2
Prevádzkové CAN (FMS) dáta	x	x	x	x	DTCO 2.2
Vzdialené sťahovanie M a C dát			x	x	DTCO 1.3
Kalendár	x	x	x	x	DTCO 1.4
Písaná textová komunikácia			x	x	
Kontrola vozidla (Check funkcia)			x	x	
Naloženie / Poloha vozidla			x	x	Manuálne / GPS telefónu
Snímanie tlaku pneumatík (TPMS)			x		
OTA firmware upgrade	x	x	x	x	SmartLink
Typ aplikácie / OS	Verzia OS				Typ smartfónu
Driver / Fleet App Android	2.3.3 až 5.1				Takmer všetky modely
Driver / Fleet iOS	6.1 až 8.3				iPhoe 5S / 5c / 6 / 6 Plus

# Monitoring tlaku v pneumatikách

## TPMS Snímače

Základom TPMS systému sú snímače umiestnené v pneumatikách motorových vozidiel za účelom snímania a vysielania hodnoty tlaku vzduchu. Namerané hodnoty sa potom vyhodnocujú elektronikou motorového vozidla a pokiaľ sú mimo toleranciu, tak sa vo vozidle okamžite aktivuje výstražná signalizácia. Prínos kontroly tlaku v pneumatikách v oblasti bezpečnosti, úspory pohonných hmôt a predĺženia životnosti pneumatík je potvrdený viacročným nasadením TPMS snímačov v prevádzke motorových vozidiel.

Na základe týchto argumentov bola prijatá v EÚ legislatíva, ktorá počnúc 1.novembrom 2014 predpisuje povinné používanie systému kontroly tlaku v pneumatikách vo všetkých novo vyrobených motorových vozidlách vrátane zimných pneumatík (Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č 661/2009 z 13. júla 2009). Medzi značky TPMS snímačov patrí značka VDO spoločnosti Continental.

V európskej legislatíve sú je stanovené pravidlá týkajúce TPMS snímačov. Celý systém v motorovom vozidle musí spoľahlivo fungovať a signalizovať stratu tlaku v pneumatikách pri náhlej strate tlaku o viac ako 20 % počas 10 minút, alebo pri postupnej strate tlaku počas 60 minút a pri rýchlosti 40 km/h a viac, až po maximálnu konštrukčnú rýchlosť vozidla.

Systém monitorovania tlaku v pneumatikách okrem TPMS snímačov je možný aj kontrolou zmeny obvodu kolies a z toho vyplývajúcej rýchlosti kolies na základe informácií z ABS snímačov. Výhodou TPMS snímačov je ich presnosť, rýchla reakcia na pokles tlaku, priama kontrola každej pneumatiky osobitne aj s možnosťou merania teploty. Nie je potrebná ani prípadná kalibrácia, čo nie je prípad nepriameho merania cez ABS snímače.

## VDO REDI Sensor

TPMS snímač pod označením VDO REDI Sensor patrí do kategórie univerzálnych snímačov, ktorý pojem univerzálny snímač posunul ešte ďalej. Jeho jednoznačnou výhodou je skutočnosť, že si nevyžadujú časovo náročné programovanie a ani programovacie zariadenie. Jeho inštalácia je jednoduchá a v prípade výmeny pneumatík je možné jeho opätovné použitie.





# Monitoring tlaku v pneumatikách

## TPMS Snímače

### VDO REDI Sensor

Vzhľadom na pretrvávajúcu nekompatibilitu TPMS snímačov v rámci jednotlivých značiek a typov motorových vozidiel, univerzálny VDO REDI Sensor je tou najoptimálnejšou voľbou, keď že v maximálnej miere znižuje nároky na sklad a v maximálnej miere skracaje čas práce. Stačí mať skladom len tri varianty a VDO REDI Sensor je použiteľných vo viacerých značkách a typoch motorových vozidiel.

Odpoveďou na skrátenie času práce o viac ako 30 minút je skutočnosť, že snímače sú predprogramované a ihneď použiteľné. Ďalšou výhodou snímača VDO REDI Sensor je jeho nové technické riešenie. Na rozdiel od konvenčných TPMS snímačov, ktoré sa pripájajú ku ventilu, VDO REDI Sensor sa lepí na vnútorný povrch pneumatík, kde je lepšie chránený voči mechanickému poškodeniu. Inštalácia je podstatne jednoduchšia a servisný čas kratší.

Vychádzajúc z technického riešenia VDO REDI Sensor nie je závislý od použitého disku kolesa, čo nie je pravidlom pri konvenčných TPMS snímačoch. Okrem toho pri výmene pneumatík je ďalej použiteľný. Koncept riešenia VDO REDI Sensor je dlhodobo osvedčený v Severnej Amerike a rokom 2014 získava svoju stabilnú pozíciu na Európskom trhu.

### Konvenčné TPMS snímače

Konvenčné TPMS snímače tlaku sa umiestňujú pri pneumatikách miesto vzduchového ventilu. Vzhľadom na ich konštrukčné riešenie, pre každú značku a typ motorového vozidla a druh použitého disku je osobitne určený typ TPMS snímača. Vzhľadom na ich konštrukčné riešenie sa pri ich inštalácii vyžaduje aj osobitné náradie, ktoré je garanciou spoľahlivej funkčnosti celého systému snímania tlaku v pneumatikách.



Bez použitia osobitného náradia nadmerná sila pri utiahnutí matice môže nenapraviteľne poškodiť driek ventilu a tým pádom aj celý snímač. Nedostatočné utiahnutie matice môže zasa spôsobiť únik vzduchu z pneumatiky. V prípade konvenčných TPMS snímačov pri každom servisnom zásahu do pneumatík je potrebné vymeniť šesťhrannú maticu, všetky tesniace prvky, jadro čiapočku ventilu. Po inštalácii je potrebné aj spárovanie snímačov s vozidlom podľa pokynov výrobcu vozidla.

# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Budíky do vozidiel, mechanizmov a stacionárnych strojov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do motorových vozidiel, mechanizačných prostriedkov a stacionárnych strojov.

### Cockpit International

- Panelová zástavba
- Bočné nasvietenie ciferníka
- Viaceré možnosti uchytenia
- Minerálna sklenená šošovka
- Pevná kovová konštrukcia
- LCD displej prejdenej vzdialenosti
- Prevádzkové napätie 12 alebo 24V
- Prevádzková teplota –30 až +85 °C
- Trieda ochrany IP64 (čelná časť / sklo)
- Analógová platforma rozmerov 52 / 80 / 100 mm



### Cockpit Vision

- Panelová zástavba
- Zadné nasvietenie ciferníka
- Viaceré možnosti uchytenia
- Minerálna sklenená šošovka
- Pevná kovová konštrukcia
- LCD displej prejdenej vzdialenosti
- Prevádzkové napätie 12 alebo 24V
- Prevádzková teplota –30 až +85 °C
- Trieda ochrany IP64 (čelná časť / sklo)
- Analógová platforma rozmerov 52 / 80 / 100 mm





# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Budíky do vozidiel, mechanizmov a stacionárnych strojov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do motorových vozidiel, mechanizačných prostriedkov a stacionárnych strojov.

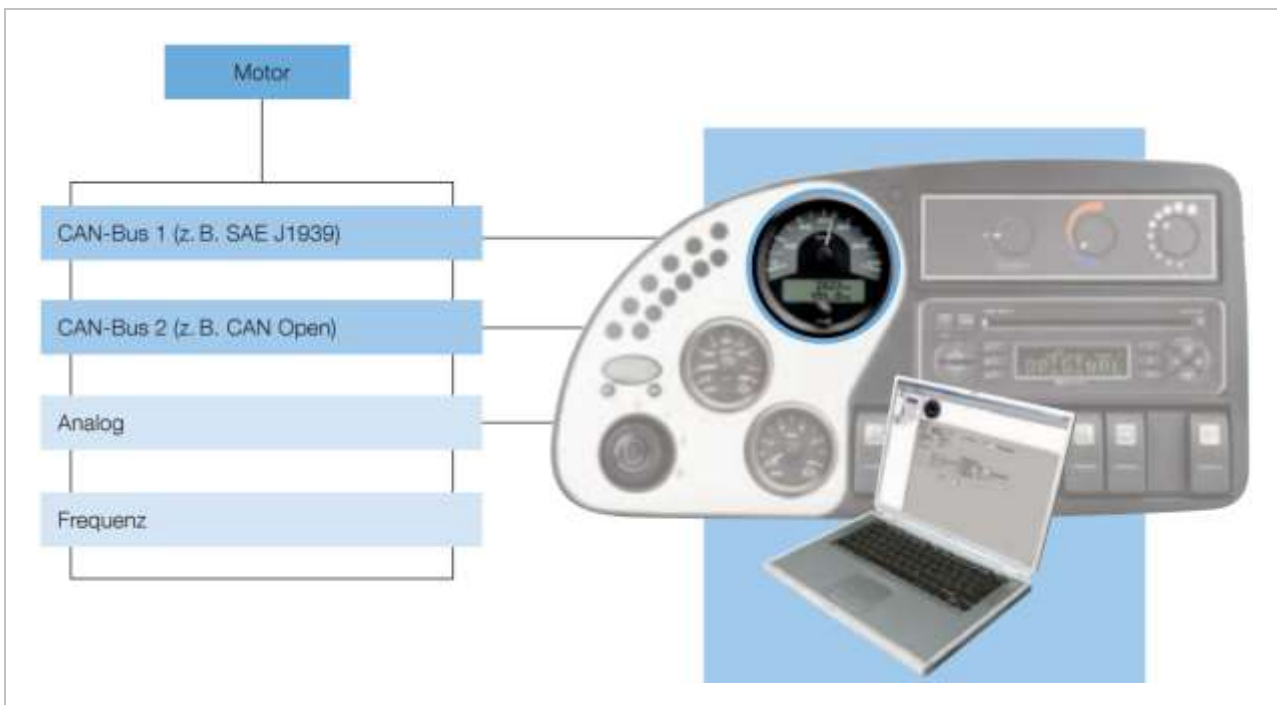
### CanCockpit

CanCockpit je flexibilné systémové riešenie na zobrazovanie hodnôt z rôznych analógových a digitálnych snímačov motorových vozidiel, mechanizmov a stacionárnych strojov cez centrálny prístrojový modul (rýchlomer alebo otáčkomer), ktorý plne podporuje CAN-Bus komunikáciu (samostatne aj súčasne SAE J1939 a CAN Open protokol).



Jeho prednosťou je možnosť individuálnej konfigurácie celého systému na zobrazovania snímaných hodnôt a možnosť flexibilného rozšírenia o jednotlivé moduly (celkovo 16 budíkov). Konfigurácia je pomocou počítača a programu WINgauge.

**Hlavné znaky:** Flexibilita / DTC diagnostikovanie / CAN kompatibilita / Modulárna koncepcia / Panelová integrácia / Programovania / Čitateľné zobrazovanie / Analógové a LCD zobrazovanie / Prevádzkové napätie 12 až 24V / Rozmery 52; 80; 85; 100 mm / Prevádzková teplota -40 až +85 °C / Možnosť zapojenia až 16 budíkov



# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Budíky do jacht a motorových člnov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do jacht a motorových člnov.

### ViewLine

ViewLine je novou platformou budíkov do jacht a motorových člnov. V rámci svojej modulárnej koncepcie, t.j. troch variant ponúka širokú funkcionálnu, flexibilnú zástavbu a možnosť voľby dizajnu. Panelová zástavba je možná jak s prstencom, tak aj bez neho. Samotný prstenec v klips prevedení sa dodáva v čiernej, bielej alebo chrómovej farbe. Prstenec sa dodáva aj v plochom, polkruhovitom alebo trojhrannom prevedení. Vzhľadom na svoje určenie má z čelnej strany garantovanú ochranu IP67 s vysokou odolnosťou voči korózii a rozbitiu (nárazu vzdorný dvojvrstvový plast). Signalizačné prvky sú zabezpečené vysoko svietiacimi LED diódami. Samotné osvetlenie ciferníka je zabezpečené prostredníctvom plne podsvecovanej technológie. Tachometer a otáčkomer okrem analógového ukazovateľa má aj LCD displej na zobrazovanie viacerých údajov.



**Hlavné znaky:** Panelová zástavba / Čitateľné zobrazovanie / Analógové a LCD zobrazovanie / Prevádzkové napätie 12 a 24V / Rozmery 52; 80; 85; 100 mm / Prevádzková teplota -30 až +80 °C / Trieda ochrany IP67 (čelná časť) / Vysoko svietiaci LED signalizácia / Plne podsvecovanie ciferníka

**Prehľad budíkov:** Tachometer / Tachometer s LCD / Ampérmetr / Voltmetr / Tlakomer oleja 5 a 10 bar / Transmisia tlaku oleja 25 bar, 400 psi, 435 psi / Tlak turba / Teplota vody / Teplota oleja / Teplota výfukových plynov (Pyrometer)

# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Budíky do jacht a motorových člnov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do jacht a motorových člnov.

### ViewLine GPS ukazovateľ rýchlosti

ViewLine GPS ukazovateľ rýchlosti poskytuje množstvo relevantných informácií vrátane rýchlosti bez potreby inštalácie prídavných snímačov. Všetko potrebné vrátane GPS prijímača je integrované v zariadení, ktoré stačí len pripojiť na napájanie a už je kompletne funkčné. Stupnica ukazovateľa je v rozsahu od 0 do 35, alebo až do 70 kn, mph alebo kmh podľa nastavenia.

### Charakteristika

- Vstavaná GPS anténa
- Robustná a flexibilná konštrukcia pre univerzálne aplikácie
- Možnosť pripojenia CAN (NMEA 2000)
- Analógový ukazovateľ rýchlosti (SOG)
- Integrovaná kontrolka programovateľného alarmu rýchlosti
- Indikácia rýchlosti v kn, mph, km/h
- Segmentový LC displej
- Možnosť zapustenej montáže
- Tri typy rámkov (trojhranný, zaoblený, rovný)
- Dvojité čelné sklo
- Montážny priemer / hĺbka je 110 / 50 mm
- Napájanie 12V (8-16V)
- Odber prúdu 500  $\mu$ A / 150 mA
- Pracovná teplota -20 až 85 °C
- Trieda ochrany čela IP67



# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Budíky do jacht a motorových člnov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do jacht a motorových člnov.

### OceanLink

OceanLink je flexibilné systémové riešenie na zobrazovanie hodnôt z rôznych analógových a digitálnych snímačov jacht a motorových člnov cez centrálny prístrojový modul (tachometer), ktorý plne podporuje CAN-Bus komunikáciu SAE J1939. Jeho prednosťou je možnosť individuálnej konfigurácie vrátane rozšírenia až o 20 modulov (budíkov). Keďže ide o Plug & Play koncepciu, tak nie je potrebné programovanie systému. OceanLink je k dispozícii v niekoľkých farebných a konštrukčných prevedeniach.

Systémom OceanLink v prevedení s LCD displejom je možné sledovať viacero štandardných hodnôt od tlaku oleja, teploty chladiacej kvapaliny až po počítadlo prevádzkových hodín..





# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Budíky do jacht a motorových člnov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do jacht a motorových člnov.

### AcquaLink

AcquaLink je moderné riešenie na prehľadné zobrazovanie informácií v rámci riadenia jacht a motorových člnov. Použité sú iba materiály zaručujúce najvyššiu úroveň spoľahlivosti a čitateľnosti pri maximálne nízkej spotrebe elektrickej energie. Nadčasovo elegantné a moderné riešenie zobrazovacích modulov systému AcquaLink vytvorí príjemnú atmosféru pri každej plavbe.



Multifunkčný TFT displej systému AcquaLink sa dodáva v rozmeroch 4,3 a 7 palca. Je vybavený technológiou transreflektívnej vrstvy s neprekonateľnou čitateľnosťou aj za priameho slnečného svetla. Ku displeju sa dodáva aj diaľkový ovládač s multifunkčným otočným gombíkom a šiestimi tlačidlami na prepínanie a zobrazovanie hodnôt, pokiaľ je jeho umiestnenie mimo dosah obsluhy.

Navi prístroje systému AcquaLink dokáže presne udávať hodnoty rýchlosti a polohy plavby, smeru a rýchlosť vetra, hĺbky vody, polohy a uhla natočenia kormidla. Engine Control prístroje zasa dokážu presne a spoľahlivo informovať o stave nabitia batérie vrátane napätia, o stave chladiacej kvapaliny, teploty oleja, tlaku oleja a turba, ako aj o tlaku oleja v prevodovke. Level prístroje zasa poskytujú presné informácie o stave pohonných hmôt, pitnej a odpadovej vody.



Funkčnosť celého systému je zabezpečená riadiacou jednotkou NavBox a EngineBox. Riadiaca jednotka NavBox je mozgom celého systému a má viacero analógových a digitálnych vstupov. Podporuje CAN J1939 a NMEA 2000 komunikáciu, ako aj komunikáciu s VDO Wind a SUMLOG snímačom. Riadiaca jednotka EngineBox zabezpečuje komunikáciu s analógovými a digitálnymi snímačmi a ich zobrazovanie. Do systému je možné zapojiť aj jednotku MediaBox s HiFi kvalitou, AM/FM a RDS tunerom, podporou USB komunikácie, CD prehrávača s možnosťou prehrávania aj MP3 formátov. Riadiace jednotka systému AcquaLink môže bezproblémovo prevziať kontrolu aj nad ďalšími modulmi zapojenými do systému s podporou VDO Bus komunikácie

# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Špeciálne snímače do jacht a motorových člnov

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov snímačov do jacht a motorových člnov.

### Špeciálne snímače kategórie MARINE

Súčasťou systémov ViewLine, OceanLink a AcquaLink sú aj špeciálne snímače. Do tejto skupiny patrí:

- **NAV senzor:** ide o multifunkčný snímač s podporou všetkých súčasne nasadených satelitných prijímačov (GPS, Bei Dou, Glonass, Galileo), ktorý poskytuje presné údaje o rýchlosti, pohybe lode smerom hore / dole a do boku. Súčasťou zostavy je aj feromagnetický kompas, barometer a teplomer vzduchu na detekciu aj nastávajúcich poveternostných podmienok.
- **WIND senzor:** ide o snímač na detekciu smeru a rýchlosti vetra.
- **SUMLOG senzor:** ide o snímač v kombinácii s prevodníkom, ktorý meria rýchlosť lode. Dodáva sa v prevedení pre rýchlosť od 0 do 12 alebo do 50 uzlov.
- **DEPTH snímač:** ide o snímač low-profilu umiestnený v trupe lode na presné meranie hĺbky a teploty. Pracuje na frekvencii 235 kHz. Hĺbku meria do 183 m (600 ") a rovnako presne aj v plytkých vodách pri 500 mm (1,6").
- **ANGLE snímač:** ide o snímač na merania uhla kormidla.
- **FRESH water snímač:** ide o kapacitný snímač na meranie hladiny pitnej vody v na to určenej nádrži.
- **WASTE water snímač:** ide o snímač na meranie hladiny odpadovej vody v na to určenej nádrži.





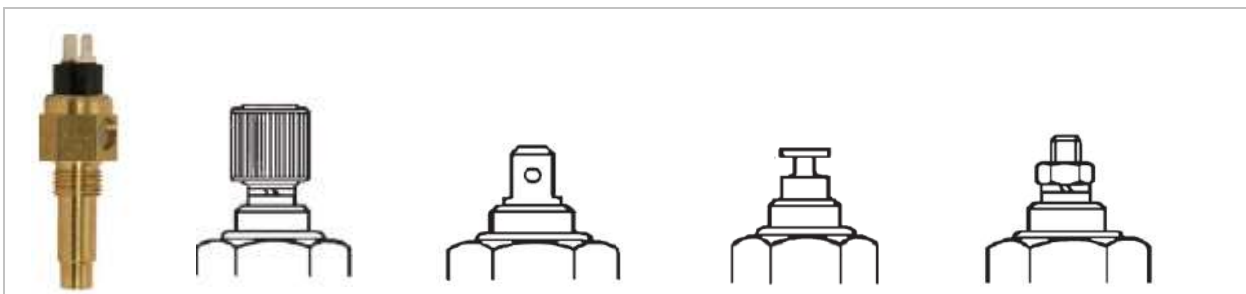
# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Snímače, spínače, plaváky a ostatné príslušenstvo

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov snímačov, spínačov a plavákov do motorových vozidiel, mechanizačných prostriedkov, stacionárnych strojov, jacht a motorových člnov.

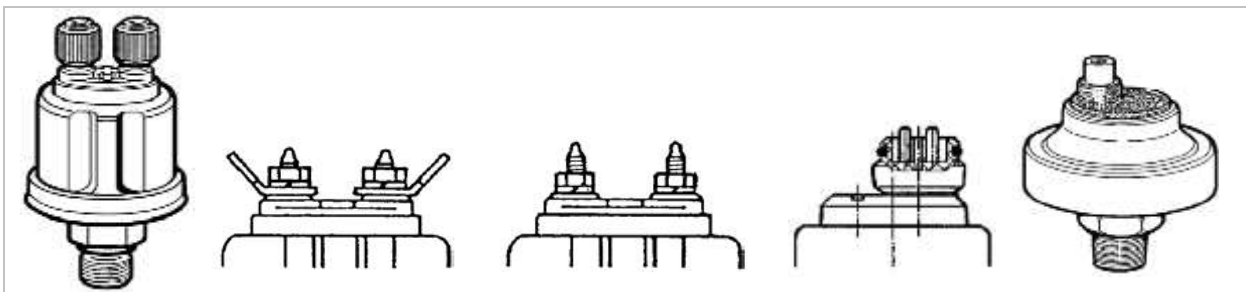
### Snímače teploty / Tepelné spínače

Snímače teploty a tepelné spínače sa dodávajú vo všetkých, bežne zaužívaných prevedeniach. V prípade záujmu si vyžiadajte katalóg.



### Snímače tlaku / Tlakové spínače

Snímače tlaku a tlakové spínače sa dodávajú vo všetkých, bežne zaužívaných prevedeniach. V prípade záujmu si vyžiadajte katalóg.



### Plaváky

Plaváky sa dodávajú vo všetkých, bežne zaužívaných prevedeniach. V prípade záujmu si vyžiadajte katalóg.



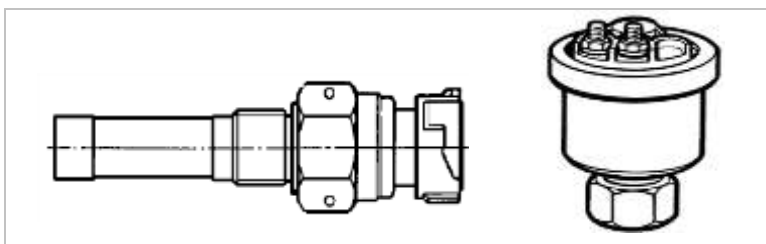
# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Snímače, spínače, plaváky a ostatné príslušenstvo

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov snímačov, spínačov a plavákov do motorových vozidiel, mechanizačných prostriedkov, stacionárnych strojov, jacht a motorových člnov.

### Snímače rýchlosti / Snímače otáčok

Snímače rýchlosti a otáčok sa dodávajú vo všetkých, bežne zaužívaných prevedeniach. V prípade záujmu si vyžiadajte katalóg.



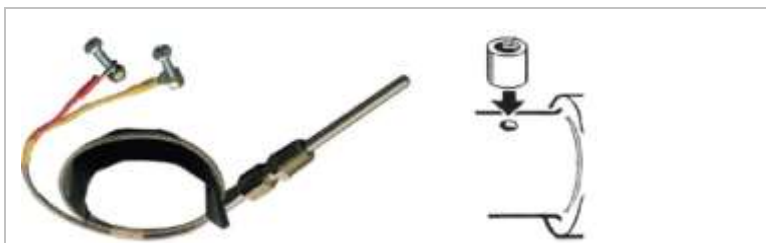
### Ampérmeter

V prípade záujmu si vyžiadajte katalóg.



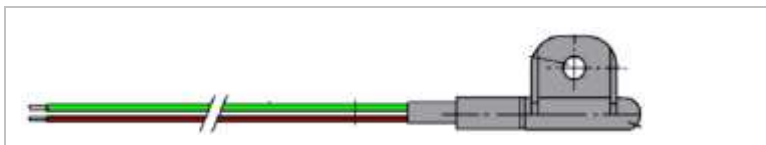
### Pyrometer

V prípade záujmu o snímač teploty výfukových plynov si vyžiadajte katalóg.



### Snímač teploty vzduchu

V prípade záujmu o snímač teploty vzduchu si vyžiadajte katalóg.



# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Snímače, spínače, plaváky a ostatné príslušenstvo

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov budíkov do motorových vozidiel, mechanizačných prostriedkov a stacionárnych strojov.

### Výstražné kontrolky

V prípade záujmu si vyžiadajte katalóg.



# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Prístrojové dosky

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov prístrojových dosiek do motorových vozidiel a mechanizačných prostriedkov.

### Prístrojová doska FAP

Fahrerarbeitsplatz, v skratke FAP je komplexné riešenie pracoviska vodičov v autobusoch mestskej, medzimestskej a diaľkovej doprave, ako aj pracoviska vodičov v špeciálnych vozidlách. Zostava FAP je určená len pre prvovýrobu. Výrobca si môže vybrať buď jedno z osvedčených riešení, alebo si alternatívne nakonfigurovať vlastné (individuálne) riešenie zo sady komponentov zostavy FPA. Pri tomto riešení výrobca FAP preberá na seba vývoj, nákup subdodávateľských komponentov a samotnú výrobu.

Súčasťou zostavy FAP je centrálna riadiaca jednotka ZR32 a satelitné multiplex moduly MUX2-B, v ktorých sa digitalizujú vstupné informácie zo snímačov a spínačov v jednotlivých častiach autobusu a posielajú ako zdigitalizovaná správa do systému FAP.

FAP je flexibilné programovateľné riešenie s programovacím nástrojom KIBES podľa potrieb zákazníkov a s plnou podporou CAN-Bus komunikáciu.



# Budíky, snímače, spínače a prístrojové dosky

## Prístrojové dosky

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov prístrojových dosiek do motorových vozidiel a mechanizačných prostriedkov.

### Prístrojová doska Centrobase 500

Prístrojová doska Centrobase 500 je multifunkčná zostava so 4 analógovými ukazovateľmi, s LCD displejom a 15 kontrolkami. Vyvinuté je pre výrobu mechanizmov do oblasti poľnohospodárstva, stavebníctva a pre výrobu malých úžitkových vozidiel. Robustný a kompaktný dizajn umožňuje, aby väčší počet dôležitých informácií bol dostupných na jedno mieste.



Zapúzdrený koncept s čelným minerálnym sklom a modereným dizajnom ponúka ideálne riešenie pre docielenie potrebnej triedy ochrany IP65 s vysokou odolnosťou proti poškrabaniu. Prístrojová doska Centrobase 500 je užívateľsky programovateľná s na to určeným programovacím nástrojom CentroWin. Napájanie je 12V a prevádzková teplota  $-30$  až  $+70^{\circ}\text{C}$ . Prístrojová doska má 24 digitálnych, 6 analógových, 4 frekvenčné, 1 prúdový vstup a 2 CAN vstupy. Jeho rozmery sú cca 290 x 144 x 73 mm.

### Prístrojový displej MultiViu®Flex7

Prístrojový displej MultiViu®Flex7 je užívateľsky ľahko programovateľná multifunkčná zostava pre výrobu mechanizmov do oblasti poľnohospodárstva, stavebníctva a pre výrobu minibusov. Robustný a kompaktný dizajn umožňuje, aby väčší počet dôležitých informácií bol dostupných na jedno mieste.



Prístrojový displej ponúka ideálne riešenie pre docielenie potrebnej triedy ochrany IP67 a 65. Napájanie je 12 a 24 V, prevádzková teplota  $-30$  až  $+65^{\circ}\text{C}$ , rozlíšenie displeja 800x480 px, komunikácia RS232, CAN (SA J1939 a CAN open) a kompatibilita s analógovými kamerami. Zariadenie má aj analógové a digitálne vstupy, je programovateľné cez USB rozhranie a programovací nástroj WinView a je kompatibilné s ostatnými VDO zariadeniami. Pre rôzne signalizácie má vstavaný bzučiak, na pravej a ľavej strane má celkovo 6+6+3 tlačidlá. Prístrojový displej pracuje na báze OS Linux.



# Plynové pedále

## Plynové pedále

Moderné motory si vyžadujú pravidelnú informáciu o polohe plynového pedálu. Tá sa vysiela do riadiacej jednotky motora vo forme elektrického signálu. Vzhľadom k tomu, že doteraz neexistuje štandardizované rozhranie, tak značka VDO prispôbila signály svojich pedálov požiadavkám riadiacich jednotiek motora. Vďaka komplexnej rade pedálov a ich uchytenia značka VDO ponúka vhodné riešenia takmer pre všetkých výrobcov úžitkových motorových vozidiel a mechanizačných strojov.

### Všeobecná charakteristika

- Robustná konštrukcia a flexibilná prevádzka
- Vhodné pre rôzne rozhrania motorov
- Bezkontaktný Hall snímač
- Analógový alebo PWM signál

### Podlahový plynový pedál

- Dvojpružinový vratný systém
- Počiatočný uhol 25°, 30°, 35°, 40°, 45°, 50°
- Pracovný uhol 20°
- Mechanická hysterézie
- Dve verzie podľa dĺžky stúpadla (160 alebo 250 mm)
- 6 pólový konektor

- Dvojpružinový vratný systém
- Roller mechanizmus
- Počiatočný uhol 31°, 39° a 45°
- Pracovný uhol 20°
- Mechanická hysterézie
- Voliteľný Kick-Down prepínač
- Stúpadlo 200 mm (39°) alebo 250 mm (31°, 45°)

### Ručný plyn

- S automatickým spätným chodom, alebo bez neho

### Externý snímač plynu

- S automatickým spätným chodom, alebo bez neho

### Závesný plynový pedál

- Dvojpružinový vratný systém
- Pracovný uhol 20°





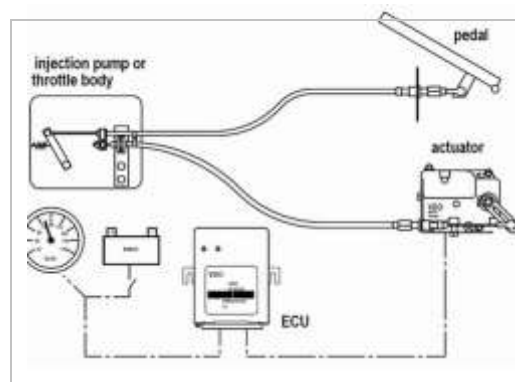
# Regulátory a obmedzovače

## Regulátory a obmedzovače rýchlosti a otáčok motora

Značka VDO patrí medzi popredných výrobcov a dodávateľov regulátorov a obmedzovačov rýchlosti a otáčok motora do motorových vozidiel a mechanizačných prostriedkov. Obmedzovač rýchlosti je zariadenie, ktoré limituje maximálnu rýchlosť motorového vozidla. Používanie obmedzovača rýchlosti motorového vozidla predpisuje Nariadenie vlády SR č. 154/2006 Z.z., ktoré vychádza zo Smernice 2002/85/ES. Obmedzovač rýchlosti vozidla môže byť samostatné zariadenie, alebo integrovaná funkcia v riadiacej jednotke motorového vozidla. Obmedzovač musí zabezpečovať, aby rýchlosť motorového vozidla neprekročila hodnotu 100 km/h, ak ide o vozidlo kategórie M2, M3 a 90 km/h, ak ide o vozidlo kategórie N2, N3 a ADR. Obmedzovač otáčok motora, regulátor rýchlosti a otáčok motora vychádza z komerčných požiadaviek užívateľov motorových vozidiel a mechanizačných prostriedkov.

### Obmedzovač rýchlosti AGB III

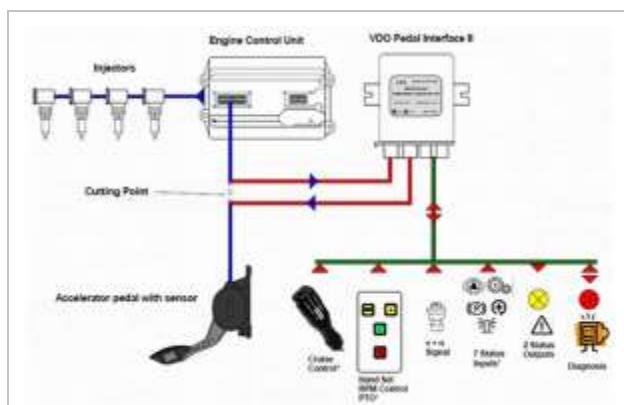
Obmedzovač rýchlosti AGB III je elektromechanický regulačný systém pozostávajúci z regulátora (servomotora), riadiacej elektroniky, flexi tiahla (bowdenu) a ostatných mechanických dielov. Tento typ je určený do vozidiel s mechanicky riadeným vstrekovaním paliva, v ktorých obmedzovanie rýchlosti nie je možné zabezpečiť riadiacou elektronikou, alebo dodatočne inštalovaným zariadením s elektronickou reguláciou.



### Pedal Interface II

Pedal Interface II je elektronický systém na obmedzovanie rýchlosti motorového vozidla v prevažnej miere určený pre vozidlá do hmotnostnej kategórie 7,5 t s elektronickým plynovým pedálom.

Pedal Interface II má tu výhodu, že je možného ho kombinovať s funkciou tempomatu, alebo ho používať iba ako tempomat. V každom prípade má obrovský prínos pre prevádzkovateľov motorových vozidiel nie len v danej hmotnostnej kategórie, ale aj všade tam, kde nie je predpísaná požiadavka na obmedzovanie rýchlosti motorového vozidla. Pedal Interface II môže slúžiť aj na reguláciu otáčok motora.



# Kamerový systém

## Kamerový systém ProViu® 360

ProViu 360 je pokročilý kamerový systém, ktorý z obrazového snímania zo štyroch bočných kamier vytvára jednoliaty obraz z vtáčej perspektívy. Týmto systémom vodič nepozná pojem mŕtvy (slepý) uhol a pri manévrovaní s vozidlom vidí všetky detaily okolo vozidla, čím je na 99% zminimalizované riziko nehody a úrazu osôb v okolí vozidla. Základom surround obrazu sú kamery so snímaním uhla 180°, ktorých obraz spája do jedného celku elektronická riadiaca jednotka systému ProViu.



# Autorádiá

## Autorádiá 12 a 24V

Značka VDO, ako popredný výrobca a dodávateľ budíkov a prístrojových dosiek do motorových vozidiel a mechanizačných prostriedkov je aj dodávateľom audio systémov (autorádií) s 24 a 12 V elektroinštaláciou.

VDO autorádiá sú vyvrcholením úspešnej kontinuity výrobkov značky VDO do vozidiel a mechanizačných prostriedkov. Ich robustná a spoľahlivá konštrukcia je ideálna pre každé nasadenie od cestnej až po terénnu dopravu. Jednoduché ovládanie a vysoká kvalita bola kľúčovou prioritou pri ich vývoji. Ich intuitívne rozhrania poskytujú jednoduchý prístup k sofistikovanej funkčnosti a potešia každého užívateľa.

VDO autorádiá sú k dispozícii v piatich verziách pre 12 V a 24V elektroinštaláciu.

- **TR711U-BU (12V) a TR722U-BU (24V) / RDS / USB**

Príjemný funkčný dizajn / Matné čierne čelo / LCD displej / Modré podsvietenie / Max. výkon 4 x 41 Watt (12V) / Max. výkon 4 x 15 Watt (24V) / 4 Sound nastavenia (Classic, Pop, Rock, Jazz) / Mute funkcia / FM RDS tuner / Vlnové rozsahy LW, MW, FM / 6 Tlačidiel / RDS Hodiny / USB port (podpora MP3 a WMA)

- **TR712UB-BU (12V) a TR722UB-BU (24V) / RDS / USB / Bluetooth**

Voči predchádzajúcej verzii plus funkcie: podpora komunikácie s mobilným telefónom (HSP, HFP) / Prehrávanie hudby z mobilného telefónu (A2DP, AVRCP) / Interný a externý mikrofón

- **CD716U-BU (12V) a CD726U-BU (24V) / RDS / USB / Bluetooth / CD**

Voči predchádzajúcej verzii plus funkcie: CD prehrávač s ochranou voči otrasom / Štandardné ovládacie funkcie

- **CDD718UB-BU (12V) a CDD728UB-BU (24V) / RDS / USB / Bluetooth / CD / DAB+**

Voči predchádzajúcej verzii plus funkcie: DAB anténa a externý mikrofón v zostave.



# Diagnostika

## OBD a TPMS diagnostika

Značka VDO, ako popredný výrobca a dodávateľov TPMS snímačov, meracej, regulačnej a špeciálnej techniky do motorových vozidiel a mechanizačných prostriedkov (budíky, snímače teploty, tlaku rýchlosti, otáčok, plynové pedále, obedzovače rýchlosti, tachografy, ..... ) je aj dodávateľom špeciálnej diagnostiky pre oblasť OBD a TPMS. Značka VDO ponúka riešenia, ktoré sú navrhnuté podľa individuálnych potrieb užívateľov. Od kompaktných OBD (EOBD) a TPMS diagnostických zariadení, až po komplexné, počítačom podporované diagnostické zariadenia s dokonale vyladenou integráciou a prístupom ku technickým údajom a špecifickým postupom.

Dnes bez rozdielu na to, či sa vykonáva konvenčný servis vozidiel, alebo špecializovaný servis na brzdy, pneumatiky, atď., tak stále viac sa musí servisný personál spoliehať na podporu moderných diagnostických systémov. Všetky VDO diagnostické zariadenia sú pravidelne programovo aktualizované formou voliteľnej služby Update Plus. Táto up-to-date služba garantuje, že všetky VDO diagnostické zariadenia môžu byť aktualizované na najnovšiu verziu programu. Pravidelnou aktualizáciou je zaručená najvyššia možná úroveň flexibility a spoľahlivosti pri servisnej práci. Pokiaľ si užívateľ po uplynutí zakúpenej doby aktualizácie nevyžaduje novšiu verziu, tak mu nič nebráni v tom, aby ďalej pracoval s poslednou zakúpenou a nainštalovanou verziou. Aktualizácia VDO diagnostiky je cez internet.

Základné členenie služby Update Plus pri jednotlivých verziách diagnostiky:

- ContiSys Check: v cene je jedna aktualizácia
- ContiSys Scan: v cene je aktualizácia na rok od registrácie

Zakúpením aktualizácie má užívateľ k dispozícii aj službu ContiSys DATA Web, ktorej obsahom sú postupy, schémy, tipy, triky a mnoho ďalších užitočných informácií pre obsluhu VDO diagnostiky.



### ContiSys Check

ContiSys Check je jednoduché, rýchle a spoľahlivé diagnostické zariadenie od VDO, ktoré je nástupcom rozšíreného ContiSys OBD Professional diagnostického zariadenia. ContiSys Check je kompaktný, ľahko ovládateľný a pripravený ku aktualizácii jeho programu. S diagnostikou ContiSys Check je možné skontrolovať ľahšie a rýchlejšie ako kedykoľvek predtým ABS, ESP, SRS (airbagy a predpínače bezpečnostných pásov) a elektrickú parkovaciu brzdu (EPB).





# Diagnostika

## OBD a TPMS diagnostika

S diagnostikou ContiSys Check je možné skontrolovať aj TPMS systém kontroly tlaku v pneumatikách, klimatizačný systém, snímač uhla riadenie (LWS), servisné intervaly vrátane ich resetovania, kódovanie CR vstrekačov nafty, ako aj samotnú prevodovku (ASG & VAG DSG). Vďaka svojmu optimalizovanému hardvéru je veľmi dobre pripravený na budúcu funkčnosť, ktorá priebežne narastá vývojom motorových vozidiel.

### ContiSys Check TPMS

ContiSys Check TPMS je jednoduché, rýchle a spoľahlivé diagnostické zariadenie od VDO, ktoré je orientované hlavne na kontrolu systému sledovania tlaku v pneumatikách. ContiSys Check TPMS je schopné vďaka prídavnému hardvéru priamo diagnostikovať údaje zo snímačov tlaku v pneumatikách. Samotný systém TPMS zvyšuje bezpečnosť vo vozidle, prispieva ku zníženiu spotreby pohonných hmôt a ku zníženiu opotrebenia pneumatík.



Systém kontroly tlaku v pneumatikách sa stal povinnou výbavou vozidiel kategórie M1 typovo schválených po 01.novembri 2012 a novo vyrobených vozidiel po 01.novembri 2014. Na základe predmetnej smernice systém kontroly tlaku v pneumatikách musí upozorniť vodiča, pokiaľ tlak v pneumatikách klesne o viac ako 20% prevádzkovej hodnoty. Zariadenie ContiSys Check TPMS obsahuje frekvenčný modul na priame čítanie dát zo snímačov systému kontroly tlaku v pneumatikách, čo urýchľuje prácu v servise. Tým pádom je možné excelentne rýchlo a bezdrôtovo skontrolovať a prípadne aj uložiť údaje v rámci TPMS snímačov ako tlak, teplota a stav ich batérie. Zároveň túto kontrolu podporuje aj cez OBD rozhranie. V ContiSys Kontrola TPMS a základné ContiSys Súčasťou frekvenčného modulu je aj záložná batéria, ktorá umožňuje prácu so zariadením ContiSys Check TPMS po dobu 2 hodín bez potreby napájania z vonka.

### TPMS Pro

TPMS Pro je vysoko výkonné, kompaktné a univerzálne zariadenie na kontrolu a programovanie snímačov tlaku v prípade veľkého počtu výrobcov vozidiel. Je vybavený čítačkou čiarových kódov, najnovšou technológiou skenovania snímačov tlaku, ktoré sú extra rýchlo prečítané, skontrolované a prípadne aj re-kódované. Rozsiahla databáza snímačov je priamo integrovaná do zariadenia a dobre čitateľná na 4,3" displeji. Zariadenie TPMS Pro je možné použiť ku programovaniu TPMS snímačov aj od viacerých výrobcov. Jeho nadstavbou môže byť aj tlačiarenský modul.



# Diagnostika

## OBD a TPMS diagnostika

### ContiSys Scan

ContiSys Scan je vynikajúce diagnostické zariadenie pre veľký počet vozidiel s množstvom funkcií. Jeho diagnostická schopnosť pokrýva množstvo modelov od viac ako 40 výrobcov. Je ideálnym zariadením pre potreby každodennej práce v dielni. Pohodne padne do ruky práve pre každodenné použitie. ContiSys Scan má robustné puzdro, ergonomický tvar, veľký a vysoko kontrastný displej umožňujúci ľahké čítanie aj pri slabom osvetlení.



Vďaka integrovanému multiplexer a CAN radiču umožňuje diagnostikovanie širokej ponuky vozidiel vyrobených od roku 1996 a to jednoducho pomocou OBD kábla, ktoré je súčasťou zariadenia. Ďalšie prepojovacie káble sú k dispozícii aj pre nekompatibilné modely vozidiel. Aktualizácia programu je možné jednoducho a rýchlo prostredníctvom služby ContiSys Update Plus.

ContiSys Scan podporuje širokú škálu diagnostických funkcií na kontrolu vstrekovačov, systémov ako TPMS, ABS, SRS (airbagov a predpínačov bezpečnostných pásov), DSC, ESP, imobilizérov, riadiacej jednotky, prevodovky, zabezpečovacieho systému, klimatizácie, prístrojov vo vozidle, tempomatu, parkovacieho asistenčného systému, systému elektro-hydraulického posilňovača riadenia, filtra pevných častíc, svetelných lúčov svetlometov v rámci nastavenia výšky svietenia a uhla ich natočenia.



**Fakturačné údaje** (Invoice data)

**TAMEX, spol. s r.o.**

Maďarská 23A710

851 10 Bratislava

IČO: 17319871

IČ DPH: SK2020350035

DIČ: 2020350035

Banka: VUB, a.s. Bratislava

Číslo účtu: 2380380453/0200

IBAN: SK150200000002380380453

Spoločnosť zapísaná v OR OS Bratislava I, odd: Sro, vl.č.1222/B

**Prevádzka** (Workshop / Delivery address)

**TAMEX, spol. s r.o.**

Stará Vajnorská 3

831 04 Bratislava

Slovenská republika

Tel. +421 2 444 549 20 / 21 / 22

Fax: +421 2 444 549 35

E-mail: tamex@tamex.sk

http: www.tamex.sk