

DRA B POL[®] **NEWS**

www.drabpol.pl

Kwartalnik firmowy nr 1(78) styczeń - luty - marzec 2018 r.

35 LAT

**W TROSCE
O BEZPIECZEŃSTWO
W TRANSPORCIE**

W NUMERZE:

3 WYDARZENIA

- 3 To już 35 lat
- 6 Kierunek na elektromobilność
- 7 Żegnamy karnawał w lotniczym gronie
- 7 Przegląd aktualności
- 8 Silniki elektryczne bez tajemnic
- 10 Nasze rozwiązania w ciągnikach rolniczych
- 11 W oczekiwaniu na DTCO 4.0
- 12 Debata o transporcie niskoemisyjnym
- 13 Warszawskie autobusy z USB
- 14 15 lat współpracy z Toll Collect

16 DZIAŁ ŁĄDOWY

- 16 Zalety silników i falowników multifazowych
- 18 Jak dobrać silnik elektryczny?
- 20 Świat serwisów. Opony do każdego pojazdu

23 DZIAŁ LOTNICZY

- 16 Universal Avionics w grupie Elbit Systems
- 23 Konferencja firmy Honeywell
- 24 Po raz 10. na AEA
- 26 Bezpieczne loty z systemem TAS
- 27 Wyświetlacze parametrów lotu G500H TXi
- 29 Funkcje Fast/Slow G600 TXi dla Pilatusa PC-12
- 29 Odbiorniki ADS-B GDL 50 i GDL 50R
- 30 Urządzenie GMC 507 dostępne dla samolotów klasy „experimental”
- 31 Autopilot GFC 600™ i lotniczy wskaźnik elektroniczny G5 HSI z adapterem GAD™29B
- 32 Universal Avionics - ostatnie newsy

- 33 KĄCIK TECHNICZNO - SERWISOWY
- 35 NAPISALI O NAS



8 | Szkolenie
w siedzibie TM4



17 | 15 lat współpracy
z Toll Collect



16 | Silniki i falowniki
multifazowe



26 | System TAS
w Cessnie 172S

OD REDAKCJI

Szanowni Państwo! Drodzy Czytelnicy!

Wkroczyliśmy w nowy 2018 r. Dla naszej firmy rok ten jest znaczący, gdyż obchodzimy okrągły, jubileusz 35-lecia naszej działalności na rynku. Tak znacząca rocznica skłania nas do podsumowań, refleksji i wspomnień, ale i pytań o przyszłość.

Przez te lata bardzo dużo wydarzyło się w życiu firmy. Odnieśliśmy wiele spektakularnych sukcesów i jak w każdej firmie nie brakowało porażek, ale one motywowały nas do dalszej pracy.

Mamy nadzieję, że minione lata pozwoliły nam zdobyć zaufanie Klientów, a my sami wielokrotnie potwierdziliśmy, że nasze firmowe motto „Z doświadczenia pewni” nie jest pustym sloganem.

To nie jedyny nasz jubileusz, który przypada na ten rok. Również 15 lat temu nawiązaliśmy współpracę z firmą Toll Collect, dla której powołaliśmy w Polsce autoryzowane stacje serwisowe.

Także w branży lotniczej przyszedł już czas na okrągłe rocznice. W tym roku po raz 10. jako członek AEA uczestniczyliśmy w Konwencji AEA w USA, o czym możemy przeczytać w tym numerze.

Zapraszamy do lektury!

Alicja Drabczyńska



DRABPOL
NEWS

Wydawnictwo firmy DRABPOL
Wydawca:
Drabpol sp. jawna P. Drabczyński i Wspólnik
42-233 Mykanów, ul. Akacjowa 24/26
tel. 0-34 366 00 22, fax 0-34 366 01 02
centrala@drabpol.pl, www.drabpol.pl



Obchodzimy jubileusz 35-lecia naszej firmy

To już 35 lat



Rok 2018 to jubileuszowy rok w życiu naszej firmy. W styczniu tego roku, minęło bowiem 35 lat od jej powstania. W pierwszych latach założona przez Pawła Drabczyńskiego firma funkcjonowała jako Zakład Naprawy Sprzętu Elektroniki Samochodowej przy WSI Uniwersum w Częstochowie.

Po trzech latach działalności do oferty firmy trafiły tachografy, które znacząco odmieniły jej losy. Zmieniono przy tym nazwę firmy na Zakład Naprawy Sprzętu Elektroniki Samochodowej i Tachografów. Dla potrzeb rozbudowy działu tachografów stworzono osobne stanowiska wyposażone w komputery „Spectrum”.

Ilość naprawianych rocznie tachografów sięgała wtedy nawet 6000 szt. rocznie. „To było Eldorado” – wspomina dziś tamte czasy Prezes Paweł Drabczyński.



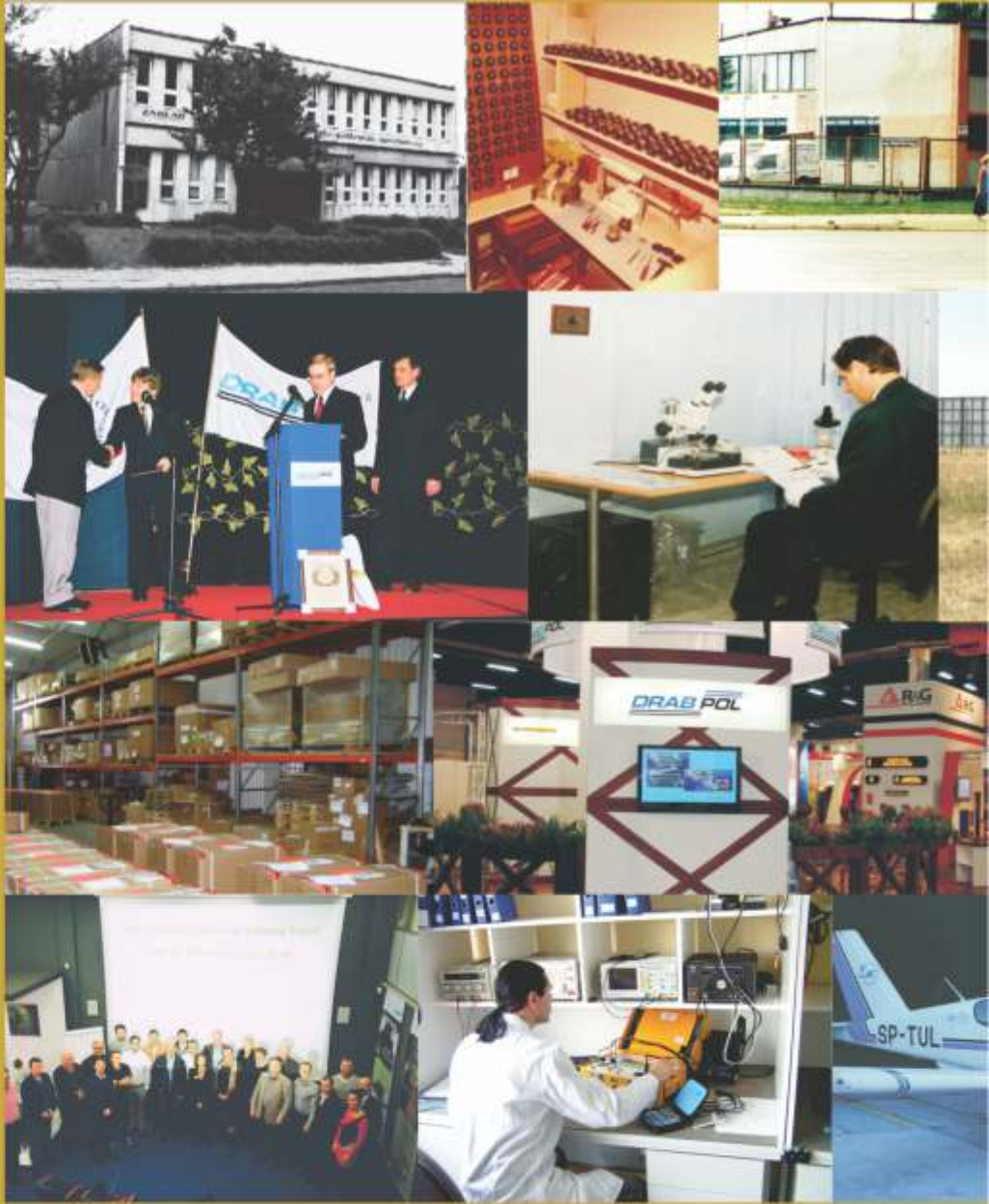
Pierwsze stanowisko do kontroli i napraw tachografów (1986).

– Prezes Paweł Drabczyński.

Z roku na rok zakres współpracy rozszerzał się. W późniejszych latach w niemieckim koncernie dochodziło do kolejnych fuzji i powstawania nowych grup, co nie pozostawało bez znaczenia na zakres wzajemnej współpracy – i tak w 2000 r. powstała grupa Siemens VDO Automotive, która po siedmiu latach połączyła się z koncernem technologii motoryzacyjnych – Continental.

Współpraca z marką VDO dominowała w działalności firmy, jednak cały czas szukaliśmy możliwości dalszego rozwoju. W 1993 r. zostaliśmy wyłącznym reprezentantem w Polsce firmy Konvekta – producenta klimatyzacji i agregatów chłodniczych do pojazdów.

Kolejne lata to kolejni partnerzy firmy, tacy jak: Mix Telematics, Molpir, ASC, czy w 2017 r. producent przegubów ATG. Ostatni rok przyniósł także nowy, znaczący rozdział w działalności firmy – otwarcie na rynek elektromobilności – dzięki nawiązaniu współpracy z firmą TM4 Electrodynamic Systems. Dzięki temu nasza oferta wzbogaciła się o silniki elektryczne i systemy wysokoprądowe do autobusów i pojazdów od 3,5 tony.



Dzisiaj firma nasza specjalizuje się w dostarczaniu nowoczesnych rozwiązań podnoszących poziom bezpieczeństwa w transporcie. Proponujemy nowatorskie rozwiązania systemowe w zakresie prac konstrukcyjnych i produkcyjnych na rzecz producentów autobusów, pojazdów ciężarowych, szynowych i specjalnych.

W 2007 roku Zarząd firmy podjął strategiczną decyzję o rozszerzeniu działalności o zupełnie nowy sektor, związany z rynkiem lotniczym – awionikę samolotową.

Decyzja ta niejako była związana z pasją samego Prezesa, który jako pilot śmigłowca od dawna interesował się lotnictwem. Niemal od podstaw zbudowaliśmy całe zaplecze usługowe, uzyskaliśmy stosowne certyfikaty 145 A i C oraz jako pierwsi w Polsce otworzyliśmy Biuro Projektowe PART 21. Kompetencje nasze doceniły sprawdzone i uznane w świecie lotniczym koncerny, powierzając nam sprzedaż, serwis i naprawę swoich urządzeń awionicznych. Dziś reprezentujemy już 25 marek lotniczych z sektora Bussines i General Aviation, m.in. takich jak Honeywell (BA), Garmin (GA), Universal Avionics (BA), Rockwell Collins (BA), BendixKing (GA).



Paweł Drabczyński – Prezes

// Marka nasza opiera się przede wszystkim na zaufaniu, a to można bardzo szybko stracić, jeśli pozwolimy sobie na uchybienia w jakości. Dlatego od początku założyliśmy,

że nie będziemy konkurować ceną, ale właśnie jakością. Wysoka jakość produktów, ogromna wiedza naszych inżynierów i gotowość, by służyć klientowi pomocą, radą i wsparciem technicznym na każdym etapie współpracy – na tym się skupiamy.

Ze względu na profil naszej oferty, obejmującej skomplikowane urządzenia i systemy dla bezpieczeństwa biernego w transporcie, edukacja jest w naszej działalności ważnym dopełnieniem sprzedaży. Nie oszczędzam na szkoleniach i mocno inwestuję w ludzi, bo wyszkolony pracownik to klucz do sukcesu firmy. **//**

Naszą misję realizujemy między innymi poprzez stałe podnoszenie standardów etycznego postępowania, dlatego w 2012 r. wprowadziliśmy w firmie własny Kodeks Etyki, a rok później uzyskaliśmy certyfikat TRACE, potwierdzający wdrożenie u nas należytych praktyk antykorupcyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i przejrzystość w relacjach biznesowych.

Firma zaczynała swoją działalność z trzema pracownikami, obecnie zatrudnia blisko 80 osób, posiada trzy własne siedziby – Centralę w Mykanowie, Salon Prezentacyjno-Wystawienniczy w Warszawie oraz Lotnicze Centrum Serwisowe z własnym hangarem na lotnisku w Modlinie.

35 lat temu zaczynaliśmy od drobnej elektroniki samochodowej – dziś potrafimy skonfigurować pojazd od miejsca pracy kierowcy po cały napęd elektryczny.

Na kolejne lata nie brak nam nowych planów i zamierzeń, których nie obawiamy się wprowadzić w życie. Mamy bowiem nadzieję, że cały nasz zespół wraz ze swoimi kompetencjami, wiedzą oraz pasjami podoła niejednemu wyzwaniu. Podsumowuje Prezes Paweł Drabczyński.

Firma od blisko 20. lat działa również na rzecz obronności kraju. Powołany w firmie departament obsługi sprzętu militarnego dostarcza rozwiązania oraz wyposażenie dla wojsk lądowych oraz sprzęt dla lotnictwa wojskowego, policji i straży granicznej. Umożliwiły to zdobyte przez nas koncesje na obrót towarami i technologiami wojskowymi i policyjnymi.

Firma nasza działa dziś jako firma VAR (Value Added Reseller). To co ją wyróżnia to kompletne wdrożenia systemów od strony technicznej i technologicznej. Zapewniamy kompleksową realizację projektów: doradztwo, projekty zabudowy, sprzedaż urządzeń, montaż, serwis oraz obsługę posprzedażową. Ponadto służymy wsparciem dla biur projektowych, technologicznych, konstrukcyjnych oraz Działów IT.

Posiadając własne centra szkoleniowe firma nasza organizuje szkolenia dla

szerokiej grupy odbiorców – m.in. pracowników serwisów partnerskich, służb kontrolnych, producentów pojazdów, osób odpowiedzialnych w firmach za archiwizację i analizę danych z tachografów, fleet managerów, przewoźników oraz kierowców.

Na terenie całego kraju zorganizowaliśmy i nadal organizujemy sieć autoryzowanych stacji serwisowych w zakresie pełnej obsługi tachografów, systemów kontroli ciśnienia i temperatury opon oraz klimatyzatorów i agregatów chłodniczych.

Aktywnie działając na rzecz bezpieczeństwa biernego w transporcie drogowym i lotniczym, przykładamy szczególną wagę do przestrzegania zasad etyki w biznesie.

Reprezentujemy bowiem branżę, które często podlegają ocenie kontrahentów zarówno od strony potencjalnego dostawcy, jak i odbiorcy towarów i usług.



Przegląd aktualności:

▶ W I kwartale tego roku firma EMTECH – producent naczep, przyczep i zabudów specjalistycznych zamontowała kolejne 9 sztuk systemów kontroli ciśnienia i temperatury opon (CPC) w swoich naczepach. Naczepy wyposażone zostały w autonomiczny system, składający się z lampki ostrzegawczej, zintegrowanej z elektronicznym wyświetlaczem, znajdującym się w hermetycznej skrzynce, montowanej na naczepie.

▶ Z początkiem roku, 200 autobusów MZA w Warszawie wyposażonych zostało w nasze ładowarki USB.

▶ Do 4. autobusów Solaris, przeznaczonych dla MKK w Grudziądzu dostarczyliśmy 4 szt. systemu CPC oraz 12 szt. ładowarek USB. Dostawa autobusów do przewoźnika zrealizowana została w styczniu.

▶ 10 autobusów Mercedes C dla MKK w Bydgoszczy wyposażonych zostało w 30 szt. ładowarek USB. To już kolejne porty USB, które zamówił bydgoski przewoźnik.

▶ 4 Solarisy z 12. ładowarkami USB oraz 4. systemami CPC dostarczone zostały z końcem stycznia do MKK Łowicz.

▶ W lutym na ulice Ławy wyjechał Autosan, należący do ZKM Ława, wyposażony w miejsce pracy kierowcy FAP+ z deską MOKI.

▶ 10 Autosanów z naszym miejscem pracy kierowcy FAP+ i deską MOKI oraz systemami CPC zasililo w lutym flotę ZTM Rzeszów.

▶ W lutym zrealizowana została dostawa 60. autobusów Mercedes dla MPK Wrocław. We wszystkich autobusach zamontowano systemy CPC oraz 160 ładowarek USB.

▶ 45 szt. ładowarek USB znalazło się na wyposażeniu 15 Solarisów dostarczonych w lutym do MPK Lublin.

▶ 3 elektryczne Solarisy, jakie zakupił PKM Sosnowiec wyposażonych zostało w 12 szt. ładowarek USB.



Konferencja „Technologie Przyszłości – Elektromobilność” 17 stycznia

Kierunek na elektromobilność

Na zaproszenie Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z wielkim zainteresowaniem wzięliśmy udział w konferencji poświęconej elektromobilności w Polsce.

Spotkanie otworzył Prezydent Andrzej Duda, który wygłosił prelekcję na temat znaczenia i rozwoju elektromobilności w naszym kraju.

Nasi władarze zdają sobie sprawę, że technologia jutra, jaką jest elektromobilność niesie za sobą wiele korzyści i to zarówno gospodarczych, jak i społecznych. Mowa tu o rozwoju przemysłu i technologii, nowych usług, zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego, czy znacznej poprawie jakości powietrza. Prezydent podkreślił, że samochody elektryczne to nie tylko moda, ale przede wszystkim brak emisji spalin, a co za tym idzie czyste powietrze.

Zwrócił uwagę, że Polska ma tradycję i sukcesy w produkcji autobusów elektrycznych. Czołowi polscy producenci, jak Solaris czy Ursus coraz bardziej stawiają na produkcję pojazdów z napędem elektrycznym.

Elektromobilność to technologia jutra, a Polska ma dużą szansę dołączyć do grona liderów w tym obszarze. Konferencji towarzyszył panel dyskusyjny „Elektromobilność – jakie korzyści dla Polski?”

Uczestnicy spotkania mieli także okazję zapoznać się z prezentowanymi na dziedzińcu Pałacu Prezydenckiego pojazdami elektrycznymi, takimi jak: Solaris Urbino 18 electric, Ursus City Smile, Melex N-city 341 i model N.Car 391, Zasada Bikes, BMW i3 oraz Melex 343 pasażerski.

Firma nasza, wprowadzając pod koniec roku do swego portfolio silniki elektryczne i systemy wysokoprądowe do autobusów i pojazdów powyżej 3,5 t (dzięki nawiązanej współpracy z kanadyjską firmą TM4) otworzyła się na nowy segment rynku, jakim jest elektromobilność. Tym samym nie mogło nas zabraknąć na styczniowej konferencji.



23. Bal Lotników i Polskiej Obronności

10 lutego

Żegnamy karnawał w lotniczym gronie

Na zaproszenie Agencji Lotniczej Altair sp. z o.o. z wielką przyjemnością po raz kolejny uczestniczyliśmy w organizowanym tradycyjnie w ostatnią sobotę karnawału Balu Lotników i Polskiej Obronności.

Tegoroczny bal odbył się w Krakowie w Muzeum Lotnictwa Polskiego i nie był to przypadek. Lokalizacja ta związana była z przypadającymi na ten rok obchodami 100-lecia Polskiego Lotnictwa. Do Krakowa przybyło więc wielu przedstawicieli lotnictwa wojskowego, cywilnego, a także sportowego.

Krakowski bal poprowadził pan Krzysztof Mroczkowski z Muzeum Lotnictwa Polskiego. Tradycją każdego Balu Lotnika jest nagradzanie najlepszych polskich pilotów wojskowych i cywilnych oraz tzw. Złotej Dziesiątki, czyli najlepszych sportowców lotniczych. W tym roku najlepszym w tej ostatniej kategorii okazał się pilot szybowcowy, zdobywca wielu medali mistrzostw Świata i Europy – Sebastian Kawa. Wszystkim wyróżnionym serdecznie gratulujemy.

Najważniejszym punktem corocznej imprezy, wyczekiwany przez wszystkich uczestników jest bez wątpienia aukcja charytatywna na rzecz żołnierzy i ich rodzin, dotkniętych przez trudne sytuacje życiowe.

W efekcie tegorocznej aukcji, prowadzonej z charyzmą przez pana Wojciecha Łuczaka, wiceprezesa Agencji Lotniczej Altair udało się zebrać aż 66 tys zł.

Tegoroczny bal z racji swojej lokalizacji w MLP miał niezwyklej oprawę. Goście bawili się wśród kilku samolotów w narodowych barwach. Wspaniała, lotnicza, atmosfera udzieliła się wszystkim zebranym, którzy bawili się doskonale aż do białego rana.

Przegląd aktualności :

▶ Solaris elektryk z systemem CPC oraz 4. szt. ładowarek USB zasilili flotę MPK Chodzież.

▶ Z końcem marca do Zarządu Transportu Lublin trafiło 8 autobusów Ursus oraz 15 autobusów Solaris. W dostarczonych Ursusach zastosowano nasze miejsce pracy kierowcy FAP + wraz z deską MOKI oraz 54 szt. ładowarek USB. Z kolei oba Solarisy wyposażone zostały łącznie w 45 szt. ładowarek USB.

▶ PKG Suwałki zasililo swoją flotę w bogato wyposażonego Solarisa. Z naszych rozwiązań zastosowano w nim miejsce pracy kierowcy FAP + wraz z deską MOKI, system zarządzania transportem z trenażerem jazdy FM Ribas, system ContiPressureCheck, ładowarkę USB (dla kierowcy) oraz blokadę alko-holową Alcolock.

▶ 10 autobusów elektrycznych Ursus z miejscem pracy kierowcy FAP + i deską MOKI trafiło do MZA w Warszawie.

▶ W marcu do MPK w Sieradzu pojechały 2 Solarisy z miejscem pracy kierowcy FAP + i deską MOKI.

▶ 6 Solarisów z systemami CPC i 18. ładowarkami USB znalazło się na wyposażeniu floty MZK Piła.

▶ Kolejnych 15 Solarisów z 30. ładowarkami USB pojechało do spółki Transgór Mysłowice.

▶ 85 szt. ładowarek USB zainstalowano w 17. Mercedesach, które trafiły do MZK w Zielonej Górze.

▶ 9 Solarisów z 75. ładowarkami USB dostarczonych zostało w marcu do ZTM w Lublinie.

▶ 45 ładowarek USB znalazło zastosowanie w 15. autobusach MAN, które w marcu zasilily flotę PKM Katowice.

▶ Na 2. autobusach przegubowych MAN A23 CNG serwis nasz zamontował klimatyzatory elektryczne 2 x KL 20 E ze sterowaniem KS 52. Autobusy znajdują się na wyposażeniu PKM w Gdyni.



Szkolenie w siedzibie producenta TM 4 w Boucherville w Kanadzie

19-23 lutego



Silniki elektryczne bez tajemnic

Pod koniec ubiegłego roku nawiązaliśmy współpracę z kanadyjską firmą TM 4 – producentem silników i systemów wysokoprądowych wykorzystywanych w elektromobilności. Tym samym oferta nasza rozbudowana została o silniki elektryczne do autobusów i pojazdów powyżej 3,5 tony. Kolejnym etapem zawartego porozumienia, a zarazem krokiem w budowie długofalowej współpracy było szkolenie naszych pracowników w siedzibie firmy TM 4, znajdującej się w miejscowości Boucherville w prowincji Quebec w Kanadzie.

W związku z podjętymi ustaleniami, w lutym tego roku nasz czteroosobowy zespół udał się więc do Kanady, by zgłębić swoją wiedzę bezpośrednio u producenta.

Kilkudniowe szkolenie zorganizowane wyłącznie dla naszych inżynierów obejmowało tak istotne zagadnienia, jak:

- dobór silników elektrycznych do pojazdów według oczekiwanych przez klienta funkcjonalności pojazdu,
- dobór komponentów systemu wysokoprądowego pojazdu,
- weryfikacja mechanicznej instalacji systemów w pojeździe elektrycznym,
- zapoznanie się różnymi koncepcjami topologii systemowych pojazdów elektrycznych i hybrydowych,
- tworzenie kompleksowych rozwiązań systemowych,
- analiza usterek technicznych i rozwiązywanie napotkanych problemów w systemie,
- diagnostyka systemowa,
- integracja systemowa pojazdów elektrycznych,
- oprogramowanie wykorzystywane w procesie integracji systemowej,
- modyfikacja i parametryzacja oprogramowania systemowego.



Oprócz przedstawienia podstaw teoretycznych budowy systemów TM4, na naszych pracowników czekały również zadania praktyczne oraz warsztaty mające na celu zweryfikowanie nabytej wiedzy.

Przedstawiciele producenta podkreślili, że tylko nieliczne grupy, a wśród nich nasz zespół tak szybko przyswoiły sobie nowe, zdobyte umiejętności.

Po odbytym szkoleniu pracownicy nasi otrzymali od firmy TM4 certyfikaty, potwierdzające nabyte umiejętności. Również nasza firma posiada certyfikat TM4 jako ich firma VAR na terenie Polski i nie tylko.

Klientów naszych możemy teraz zapewnić, że jesteśmy już w 100% przygotowani na czekające nas wyzwania i spełnienie ich oczekiwań w zakresie dopasowania systemów pod ich ścisłe wymagania. Zapewniamy bowiem kompleksowe rozwiązania – doradztwo, konfiguracje całych systemów oraz wsparcie techniczne.

Szkolenie to miało na celu głównie weryfikację posiadanych przez nas umiejętności w zakresie elektroniki pojazdowej, integracji systemowej oraz znajomości technologii silników elektrycznych. Przebiegło ono, ku zaskoczeniu samych prowadzących na tyle sprawnie i szybko, że zostało zakończone przed czasem.



Pokaz walidacji silnika elektrycznego w fabryce TM4.



Wgrywanie programu kontrolnego i parametryzacja systemu w pojeździe testowym TM4.

Nasze rozwiązania w ciągnikach rolniczych

Już po raz kolejny odwiedziliśmy największe w Polsce i Europie Środkowo-Wschodniej targi, poświęcone najnowszym rozwiązaniom z zakresu techniki rolniczej- AGROTECH.

Swoją targową ofertę prezentowali w Kielcach liderzy branży rolniczej. Wystawa była dla nas okazją do wizyt na stoiskach naszych Klientów.

Tradycyjnie już gościliśmy na stoisku firmy Farmtrac Tractors Europe Sp. z o.o. – jednego z największych polskich producentów ciągników rolniczych.

W prezentowanym na kieleckiej wystawie ciągniku rolniczym Farmtrac 9120 DTn, zastosowano promowane przez nas, sprawdzone rozwiązanie – deskę wskaźników FlexCluster – ściśle dopasowaną do potrzeb i wymogów klienta. Kontroler FlexCluster od wielu już lat montowany jest w ciągnikach rolniczych firmy Farmtrac.

Nasi konstruktorzy z Działu Rozwoju i Wsparcia stworzyli na desce FlexCluster grafikę ściśle wedle życzeń firmy Farmtrac – spersonalizowane ikony, logo firmowe, barografy oraz różne warstwy masek. Co ważne, klient dzięki przejrzystemu oprogramowaniu samodzielnie może dokonywać różnych, istotnych dla niego zmian.

Pierwsze wzorcowe wdrożenie kontrolera FlexCluster z szyną CAN w ciągniku firmy Ursus.

Farmtrac to nie jedyna firma, która postawiła na to rozwiązanie.

Zdecydował się na nie również największy polski producent maszyn i ciągników rolniczych- Ursus SA.

W prezentowanym na stoisku ciągniku C-359 Power także zastosowano kontroler FlexCluster. To pierwsze wzorcowe wdrożenie deski z szyną CAN w ciągniku Ursusa.

Mamy nadzieję, że rozwiązanie to sprostą oczekiwaniom zarówno producenta, jak i użytkowników i znajdzie szerokie zastosowanie w pozostałych ciągnikach firmy Ursus.



Kontroler FlexCluster od wielu już lat montowany jest w ciągnikach rolniczych firmy Farmtrac.





Doroczne spotkanie dealerów tachografów firmy Continental w Europie

27 - 29 marca

W oczekiwaniu na DTCO 4.0

Continental 

Z końcem marca udaliśmy się do Brukseli, by wziąć udział w corocznym spotkaniu dealerów tachografów firmy Continental w Europie.

Stolica Unii Europejskiej nie przypadkowo została wybrana na miejsce spotkania. Nieprzypadkowo, gdyż spotkanie to było preludium do tego, co nadchodzi już dużymi krokami, mianowicie

zmian prawnych i idących za nimi nowości w postaci tachografu cyfrowego DTCO 4.0, który obowiązywać będzie od 1 lipca 2019 r.

Na spotkaniu wyraźnie podkreślono, że nie jest to po prostu kolejna wersja tachografu, gdyż zmiany, jakie idą za nim stawiają je na równi z rokiem 2006, czyli przejściem z tachografu analogowego na tachograf cyfrowy.

Kolejną nowością, która ma na celu podwyższenie jakości świadczonych usług przez serwisy tachografów cyfrowych w Europie, będzie konieczność posiadania przez każdy serwis tachografów, który chce obsługiwać DTCO 4.0, urządzenia serwisowego VDO o nazwie WorkshopTab (już dziś dostępne w najlepszych autoryzowanych serwisach Continental Drabpol w Polsce).

Od tego się zaczęło – Pierwsze, założycielskie spotkanie europejskiej sieci dealerów tachografów Kienzle. W środku inicjatorzy i gospodarze spotkania – Państwo Kienzle-założyciele i właściciele firmy Kienzle Apparate.



Zmiany prawne jak i technologiczne to kolejny krok w dążeniu Unii Europejskiej do zwiększenia bezpieczeństwa na drogach oraz podniesienia jakości usług świadczonych przez serwisy tachografów.

Co prawda, produkty Continental już od 10. lat były przygotowywane do nadchodzącej technologii, czego wyrazem było brandowanie ich logiem ITS Ready. Jednak, tak naprawdę dopiero DTCO 4.0 to pierwszy w pełni inteligentny

tachograf cyfrowy.

Więcej o samym DTCO 4.0 oraz zmianach wyposażenia w serwisach tachografów w Polsce już w kolejnych numerach Drabpol Newsa!

Polski Kongres Paliw Alternatywnych w Warszawie

20 marca



Debata

o transporcie niskoemisyjnym

Na zaproszenie Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej oraz Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych uczestniczyliśmy w Polskim Kongresie Paliw Alternatywnych.

Kongres poświęcony był debacie na temat założeń polityki krajowej oraz europejskiej w zakresie wdrażania niskoemisyjnej komunikacji zbiorowej.

Zastanawiano się, jak dostosować tabor w transporcie komunalnym do nowych wymagań i w jakim tempie wprowadzane będą zmiany polegające na rozwoju nowego rodzaju napędów w pojazdach z sektora komunalnego. Mowa tu zarówno o elektromobilności, jak i o gazomobilności.

Wdrożenie różnych rodzajów napędów w komunikacji zbiorowej to bez wątpienia jedno z największych wyzwań branży transportowej.

Prezentacje, jakie wygłoszono podczas Kongresu dały odpowiedzi na wiele stawianych pytań.

Dla nas, jako przedstawicieli producenta systemu elektrycznych napędów do różnego rodzaju pojazdów elektrycznych (TM4), zagadnienia poruszane podczas Kongresu były bardzo istotne. Wszak przyszłość to pojazdy elektryczne i już teraz coraz więcej producentów pojazdów stawia na E-mobilność.

Co ważne dla naszych Klientów, zarówno producentów pojazdów, jak i zakłady komunikacji miejskiej, proponowane przez nas rozwiązania TM4 są rozwiązaniami kompletnymi.

Oznacza to, że nie tylko dostarczamy na rynek autobusowy kompletne systemy, obejmujące silniki, przetwornice, sterowniki i oprogramowanie, ale także je konfigurujemy – od hardware po

software, od dostaw podzespołów do pisania oprogramowania w CAN-Bus po oprogramowanie sterujące silnikami lub całymi pojazdami i wizualizację na desce rozdzielczej.

Tym samym dopasowuje systemy do konkretnych wymagań klienta.

W Polsce systemy TM4 zastosował już Ursus Bus – polska firma specjalizująca się w produkcji autobusów elektrycznych, trolejbusów oraz tradycyjnych autobusów spalinowych. Rozwiązania TM4, na które składają się silniki, falowniki oraz sterowniki Neuro spotkać można w autobusach Ursus Bus City Smile 12 LFE, jeżdżących po ulicach Warszawy oraz w autobusach Ekovolt E70110.



Ładowarki USB w autobusach Miejskich Zakładów Autobusowych w Warszawie

Warszawskie autobusy z USB

Z początkiem roku 200 autobusów należących do Miejskich Zakładów Autobusowych w Warszawie wyposażonych zostało w nasze ładowarki USB. Dzięki temu rozwiązaniu pasażerowie mogą w końcu podładować podczas jazdy swoje telefony, tablety czy inne urządzenia mobilne.

Ładowarki USB zamontowane zostały na razie w 200 warszawskich autobusach MZA z zajezdni „Ostrobramska”.

Każda zamontowana w nich ładowarka posiada dwa porty, tak więc z sumie korzystać z nich może 400 osób. Wg zapewnień ze strony MZA jeszcze w tym roku kolejne 160 portów USB pojawi się w autobusach warszawskiej komunikacji miejskiej.

W tym miejscu warto wspomnieć, że pierwszym przewoźnikiem w stolicy, który wprowadził to udogodnienie dla swoich pasażerów była Szybka Kolej Miejska. SKM-ka już ponad dwa lata temu wyposażała swoje pociągi w ładowarki USB, umożliwiając pasażerom naładowanie ich urządzeń mobilnych podczas jazdy.

Warszawa nie jest jednak pierwszym polskim miastem, w którym pojazdy komunikacji miejskiej wyposażono w porty USB.

Jako pierwsi swoje urządzenia mobilne podładować mogli pasażerowie komunikacji miejskiej we Wrocławiu i Tarnowie Podgórnym. Obecnie porty USB są na wyposażeniu wszystkich autobusów

wrocławskiego przewoźnika. Zaraz potem dołączyły do nich wrocławskie oraz krakowskie tramwaje. W kolejnych miesiącach z ładowarek USB korzystać mogli pasażerowie Miejskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych w Toruniu, Bydgoszczy, Kołobrzegu oraz Lublinie, a także Przedsiębiorstwa Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni. Dziś rozwiązanie to spotyka się na wyposażeniu autobusów wielu polskich przewoźników i to zarówno z tych dużych, jak i mniejszych miejscowości.

Przewoźnicy, którzy postawili na porty USB cenią sobie prosty montaż urządzeń – do standardowych poręczy są już bowiem gotowe zestawy montażowe. Ponadto dzięki mnogości, opracowanych przez producenta zestawów instalacyjnych, ładowarki mogą być dostosowane do niemal każdej powierzchni – fotela, ściany, poręczy czy innych uchwytów.

Dzięki temu śmiało możemy powiedzieć, że ekspansja ładowarek USB trwa w najlepsze.

Łatwy dostęp do tych urządzeń jest bowiem jednym z najbardziej docenianych przez pasażerów udogodnień w autobusach miejskich, międzymiastowych, tramwajach, a także w pociągach czy trolejbusach.



Montaż urządzeń do automatycznego poboru opłat autostradowych w Niemczech – nowe regulacje!

15 lat współpracy



Bieżący rok przynosi kolejny jubileusz. Dokładnie 15 lat temu nawiązaliśmy współpracę z niemiecką firmą – Toll Collect, obsługującą dla rządu federalnego pierwszy na świecie satelitalny system poboru opłat drogowych od samochodów ciężarowych.

Z racji posiadanego przez nas doświadczenia i pozycji rynkowej, a także z uwagi fakt, że byliśmy wówczas przedstawicielem niemieckiego koncernu Siemens VDO (producenta urządzeń OBU do poboru myta), w 2003.r firma Toll Collect zwróciła się do nas z prośbą o organizację na terenie Polski autoryzowanych stacji serwisowych, zajmujących się montażem nowych urządzeń do automatycznego poboru opłat autostradowych w Niemczech, jak również demontażem oraz serwisowaniem urządzeń pokładowych (On-Board unit, OBU). Przez rok zajmowaliśmy się powoływaniem, a następnie szkoleniem stacji serwisowych w tym zakresie. Do sieci Toll Collect udało nam się powołać 80 % naszych autoryzowanych stacji serwisowych, obsługujących tachografy. Również nasze placówki firmowe zostały certyfikowanymi partnerami TC.

Obecnie obowiązek uiszczenia opłaty spoczywa na właścicielach pojazdów ciężarowych o masie powyżej 7,5 tony, przeznaczonych do transportu ładunków. Opłaty pobiera się na 15 000 km niemieckich autostrad i dróg federalnych.

Przypomnijmy pokrótce zasadę działania całego systemu. Aby zacząć z niego korzystać należy najpierw zarejestrować w Toll Collect zarówno swoją firmę, jak i pojazdy podlegające obowiązkowi uiszczenia opłaty drogowej. Rejestracja odbywa się przez Internet, a cały proces jest bardzo prosty i szybki. Po otrzymaniu potwierdzenia należy zgłosić się do autoryzowanego serwisu (np. w naszej centrali w Mykanowie), aby profesjonalnie zamontować urządzenie w samochodzie. Podkreślić chcemy, że urządzenie pokładowe udostępniane jest przedsiębiorstwu bezpłatnie (pozostaje własnością Toll Collect), a klient płaci jedynie za jego montaż.



Toll Collect wprowadził właśnie na rynek nową generację urządzeń pokładowych Bosch, a także zmienił oprogramowanie w dotychczasowych urządzeniach.

Szacuje się, że około 140 000 dodatkowych pojazdów mechanicznych z Niemiec i innych krajów oraz zestawów pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej od 7,5 t należących do około 30 000 przedsiębiorstw podlegać będzie obowiązkowi uiszczania opłat drogowych. Dotyczy to, nie tylko przedsiębiorstw z branży transportowej i logistycznej, lecz również wielu innych branż, prowadzących przewozy regionalne.

Zapowiadane zwiększenie sieci płatnych dróg spowodowało również odpowiednie przygotowanie się firmy Toll Collect do nowej sytuacji. Firma wprowadziła na rynek nową generację urządzeń pokładowych Bosch, a także zmieniła oprogramowanie w urządzeniach, które już same nie będą przeliczać opłaty, a jedynie przekazywać do centrali dane dotyczące trasy oraz istotne do poboru opłaty dane pojazdu.

Urządzenie zamontowane w samochodzie ciężarowym zastępuje wykup opłaty w ręcznym terminalu lub przez internet. Pozwala to zaoszczędzić kierowcy bardzo dużo czasu, co przekłada się na spore oszczędności.

Przed pierwszym wyjazdem nasi serwisanci udzielają kierowcy wszystkich, niezbędnych informacji. Resztą już, urządzenie zajmuje się automatycznie – za pomocą sygnału GPS i innych czujników nawigacyjnych rozpoznaje przejechane odcinki drogi, przelicza opłaty i przekazuje te dane do centrali w celu wystawienia faktury.

Już od pierwszego lipca 2018 roku wraz z wprowadzeniem nowej ustawy, sieć płatnych odcinków dróg zwiększy się do 40 000 km i obejmie wszystkie drogi federalne.

Również nasz firmowy serwis został odpowiednio przeszkolony i przygotowany na nadchodzące zmiany. Z naszej strony zapewniamy fachowy, spełniający wszystkie, niemieckie wymogi, montaż nowych urządzeń pokładowych. Na tę chwilę naszym klientom oferujemy również dogodne terminy montażu. Apelujemy przy tym, by nie czekać do ostatniej chwili, aż nowa ustawa wejdzie w życie. Już teraz warto zadbać, by od 1 lipca jazda po niemieckich drogach nie przysparzała nam dodatkowego stresu.



Już od pierwszego lipca 2018 roku, wraz z wprowadzeniem nowej ustawy, sieć płatnych odcinków niemieckich dróg zwiększy się do 40 000 km i obejmie wszystkie drogi federalne.

6. i 9. fazowe układy napędowe a systemy 3 – fazowe ?

Zalety silników i falowników multifazowych

Rozszerzenie naszej oferty o silniki elektryczne do autobusów i pojazdów od 3,5 ton postawiło przed nami szereg wyzwań i nowych zagadnień, z którymi na co dzień spotykają się nasi przedstawiciele, zajmujący się nową grupą produktów. Pytania, jakie często otrzymują od klientów, związane są z podejściem multifazowym TM4 – jakie przewagi mają 6. i 9. fazowe układy napędowe w stosunku do systemów trójfazowych?

Przypomnijmy, że nasza oferta w zakresie silników TM4 obejmuje wyskalowane serie falowników i silników multifazowych, takich jak:



3 fazowe
Seria MOTIVE



6 fazowe
seria SUMO MD

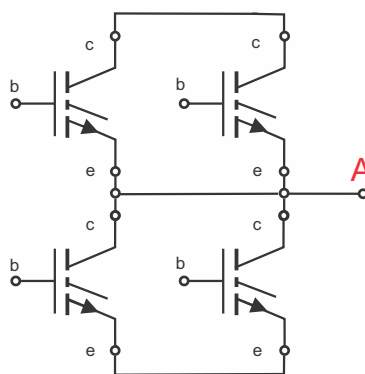


9 fazowe
seria SUMO HD

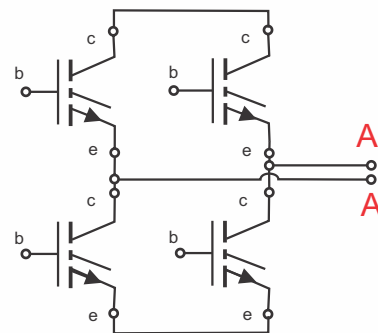
5 zalet silników i falowników multifazowych

1. Zwiększona moc

Najbardziej znanym podejściem do zwiększenia mocy jest równoległość tranzystorów o mocy wielozakresowej (IGBT). Pojawia się jednak problem, że tranzystory te nigdy nie są do siebie doskonale dopasowane i prąd nie jest równo dystrybuowany pomiędzy nimi; to powoduje stratę w wydajności na poziomie 10% do zakładanej wydajności, jaką byśmy oczekiwali od sumy niezależnych tranzystorów wielozakresowej mocy.



Równoległość w podejściu TM4



Multifazowa topologia falowników i silników TM4 wykorzystuje niezależne tranzystory o wielozakresowej mocy do napędzania niezależnych elektromagnetycznych zestawów i to pozwala na wykorzystanie w pełni potencjału każdego z tych tranzystorów.

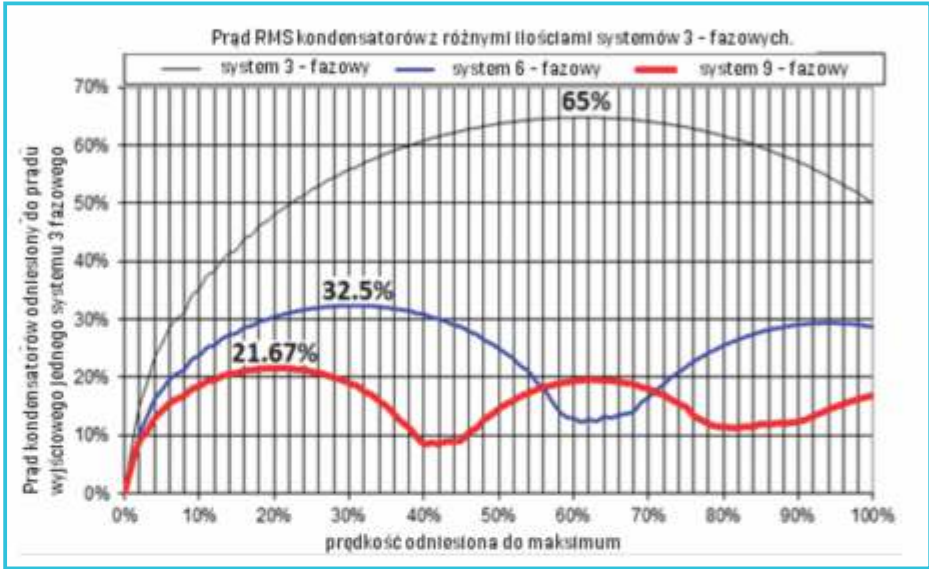


2. Redukcja kosztów komponentów i falowania prądu DC

Przemysł nieustannie poszukuje sposobu na redukcję kosztów i nasza topologia multifazowa właśnie na to pozwala. Jako, że tranzystory IGBT w naszym systemie są w pełni niezależne od siebie, jesteśmy w stanie korzystać ze splecionych przełączy pomiedzy IGBT.

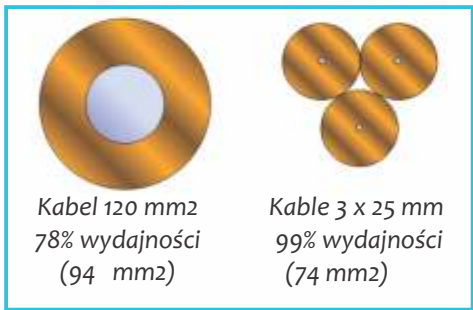
To rozdzielanie żądania prądu falowego od kondensatora filtrującego DC pomiędzy IGBT pozwala na zastosowanie mniejszych kondensatorów przy zachowaniu odpowiedniego falowania prądu DC.

Poniższe liczby pokazują wartości prądu DC filtrowanego przez kondensatory w jedno, dwu oraz trójfazowych systemach, wykorzystujących te same kondensatory i ich prąd wyjściowy.



Rezultat końcowy jest taki, że dla zdefiniowanych wymagań falowań prądu DC, ilość kondensatorów filtrujących DC może być znacznie ograniczona, a przez to ograniczamy koszty, jak również rozmiary i wagę produktu finalnego.

3. Bardziej wydajne wykorzystanie przekrojów kabli



W pierwszym spojrzeniu na to zagadnienie, 3 kable z dużym przekrojem mogą przenieść więcej prądu niż 6 lub 9 mniejszych kabli. Jednakże, konstruktorzy z TM4 udowodnili, że w rzeczywistości tak nie jest, z uwagi na fakt, że częstotliwości prądu wzrastają i zbiegają do płynięcia po zewnętrznej krawędzi kabli, unikając sekcji centralnej. Im większy kabel i większa częstotliwość, tym bardziej efekt ten jest widoczny. To tzw. efekt skórny. Typowe systemy elektryczne mają maksymalne fundamentalne częstotliwości w zakresie od 1 do 1.5 kHz, które są wystarczające do wytworzenia odpowiedniego efektu skórny w dużych kablach; to może być wystarczające nawet przy mniejszych częstotliwościach, jak przedstawiono dla systemu przy 10% maksymalnej prędkości.

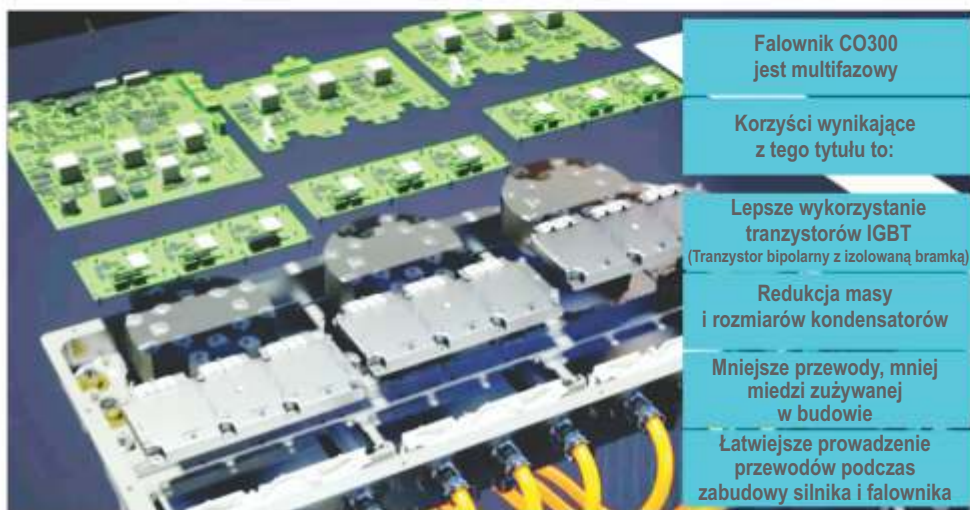
Tabela obok przedstawia porównanie systemu trójfazowego z dziewięciofazowym SUMO™HD (3 x trójfazowy) przy odpowiadających sobie prądach wyjściowym. To pokazuje całkowitą redukcję powierzchni miedzi o 38% i wagi o 33%.

	3 – fazy	9 - faz
Prąd fazowy ¹	555 A	185 A
Rozmiar przewodnika	120 mm ²	25 mm ²
Straty na okablowaniu ²	353 W	572 W
Wzrost temperatury kabla ^{3 i 4}	60 °C	55°C
Srednica kabla ⁴	22.6 mm	11.2 mm
Całkowita waga okablowania ⁴	10.97 kg	7.31 kg
Minimalny promień zgięcia kabla ⁴ (4 x O.D.)	90.4 mm	44.8 mm

1.Silnik przy 1730Nm / 300 obr/min
2.Długość okablowania 2.5 m
3.Temperatura otoczenia 50°C
4.Bazując na kablach HUBER+SUHNER Radox 155

4. Łatwiejsza integracja

Jak pokazano w poprzedniej tabeli, promień zgięcia mniejszych zastawów kabli jest zredukowany o 50%, co pozwala na ciaśniejszą i czystsza integrację wokół peryferii pojazdu i mocowań. Mniejsze i lżejsze kable umożliwiają również łatwiejszy montaż i obsługę oraz łatwiejsze przygotowanie bez wysoce specjalistycznych narzędzi oraz umożliwiają zastosowania mniejszych mocowań.



5. Co z kosztami?

Im więcej części użyjemy w procesie integracji, tym większe będą nasze koszty. Poprzez zwiększenie ilości faz można jednak zredukować wartości przekroju kabli, a co za tym idzie łatwiejszy jest ich montaż oraz łatwiej je ułożyć w trasach kablowych. Powoduje to redukcję kosztów roboczo-godzin podczas montażu.

Reasumując, pomimo niekonwencjonalnego podejścia, multifazowa topologia TM4 oferuje wiele korzyści technicznych i ekonomicznych z dodatkowym bonusem, jakim jest łatwiejsza integracja pojazdu poprzez redukcję rozmiarów elementów systemu oraz osprzętu z nim powiązanego.

Źródło: Materiały TM4 - przedruk i tłumaczenie własne.

10 aspektów do rozpatrzenia przy wyborze silnika elektrycznego

JAK DOBRAĆ SILNIK ELEKTRYCZNY ?

Wybranie właściwego silnika elektrycznego dla określonego pojazdu nie jest zawsze takie proste. Jest wiele aspektów, które trzeba rozważyć i czasem nie bardzo wiemy, od czego mamy zacząć.

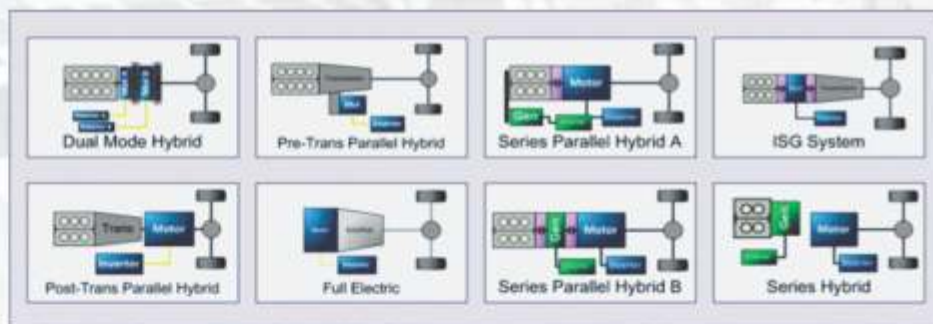


1. Charakterystyka pojazdu

Właściwości pojazdu, takie jak rozmiar, waga, przeciążenia i aerodynamika są krytycznymi charakterystykami, które ostatecznie określą prędkość, moment obrotowy i wymogi prądowe dla silnika elektrycznego. Te aspekty pomogą zrozumieć, jak warunki zewnętrzne, w których pracuje pojazd, wpływają na jego funkcjonowanie i dobór silnika.

2. Cykl jazdy

Bardzo ważnym aspektem jest to, jak pojazd będzie wykorzystywany? Jaki będzie typowy cykl jazdy pojazdu? Czy będzie jeździł w mieście z wieloma przystankami po drodze? Czy będzie pokonywał długie odcinki z niewielką ilością postojów? To wszystko pozwoli określić konfigurację pojazdu (szere-



TM4 może zaoferować większość z tych rozwiązań.

gowa hybryda, równoległa hybryda, czysto elektryczny pojazd) i rozmiar baterii trakcyjnych oraz ostatecznie dobór układu napędowego.

3. Konfiguracja pojazdu (elektryczny, hybrydowy)

Czy pojazd jest hybrydowy czy elektryczny? Jeśli hybryda, to czy równoległa, czy szeregową? Jako zasadę można przyjąć, że w sytuacjach, gdzie trasa przejazdu pojazdu nie jest przewidywalna, preferowanym rozwiązaniem jest rozwiązanie hybrydowe. Rozwiązanie czysto elektryczne pasuje dobrze do zastosowań miejskich, gdzie dystanse pomiędzy punktami ładowania nie są zbyt długie, prędkość przejazdu jest niska, a ilość przystanków jest dość duża.

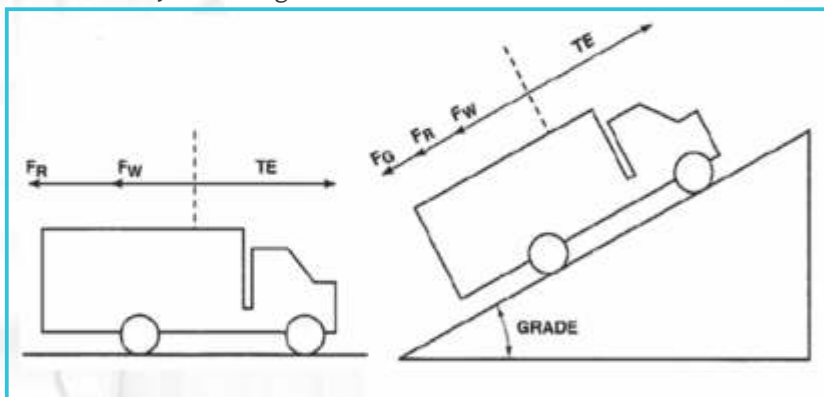
4. Prędkość maksymalna

Tu nasuwają się pytania. Jaka jest docelowa prędkość maksymalna pojazdu? Jak długo musi być utrzymywana, czy może być wykorzystywana tylko do wyprzedzania? Jakie są dostępne przełożenia skrzyni biegów (jeśli wykorzystujemy skrzynię biegów) i wartość przełożenia? Jaki jest obwód toczenia koła?

Na wszystkie te pytania musimy znać odpowiedzi, których możemy użyć w kalkulacji, aby określić maksymalną prędkość, jaką silnik elektryczny musi osiągnąć w naszym zastosowaniu.

5. Maksymalny moment obrotowy

Maksymalny moment obrotowy umożliwia rozruch pojazdu przy danym nachyleniu. Musimy tu określić najwyższy punkt, który pojazd będzie musiał pokonać. Korzystając z tego punktu, możliwe jest obliczenie najwyższego momentu obrotowego wymaganego przez silnik elektryczny, biorąc pod uwagę mechanizm różnicowy i skrzynię biegów (przy jej używaniu!). Pod uwagę brana jest również maksymalna waga.



6. Maksymalna moc

Niektóre stopnie wzniesienia muszą być pokonane z minimalną prędkością, inne zaś nie. Czasami maksymalna moc znajduje się po prostu przy maksymalnej prędkości (tak jest w przypadku, gdy pojazd ma dużej powierzchni ścianę przednią lub jedzie z bardzo dużą prędkością). Przekłada się to na posiadanie silnika wystarczająco mocnego, aby pokonać wszystkie, zróżnicowane warunki, którym pojazd może być poddany. Maksymalna moc umożliwia pojazdowi osiągnięcie i utrzymanie stałej prędkości w ostrych warunkach nachylenia i prędkości. Aby obliczyć maksymalną moc, musimy mieć symulator, który uwzględni współczynniki oporu i tarcia pojaz-

du, oprócz sił potrzebnych do pokonania wzniesienia. Czas trwania stanu ma również znaczenie; w przeciwieństwie do silników spalinowych, szczytowa moc silnika elektrycznego nie może być utrzymywana w sposób ciągły.

7. Pojemność baterii

Pojemność baterii jest zwykle obliczana za pomocą symulatora, aby przejść przez cykl odniesienia typowy dla użytkowania pojazdu. Symulator może wytworzyć zużycie paliwa w kWh/km. Od tej wartości, pojemność baterii można obliczyć, mnożąc ją z żądanym zasięgiem pojazdu.

8. Napięcie akumulatora

Napięcie akumulatora zależy od wielkości pojazdu. Gdy napięcie akumulatora wzrasta, prąd wyjściowy jest obniżany. Tak więc w przypadkach, w których moc ciągnąca pojazdu jest wysoka (jak w większych pojazdach), chcąc utrzymywać rozmiar przewodów na możliwym do opanowania poziomie, zwiększamy napięcie akumulatora.

Zwykle istnieją dwa zakresy napięć: 300-450 V DC i 500-750 V DC. Wynika to z ograniczenia napięcia tranzystorów IGBT, wykorzystywanych w sterowniku silnika i dwóch głównych standardowych napięć dostępnych dla nich: 600 V DC i 1200 V DC.

9. Skrzynia biegów lub napęd bezpośredni

Czy architektura układu przeniesienia napędu wymaga skrzyni biegów? Czy chcemy zaoszczędzić koszty związane z wdrożeniem transmisji lub / i uproszczyć swój system?

Elektryczny układ napędowy SUMO firmy TM4 oferuje bezpośredni napęd: wysoki moment obrotowy / niska prędkość silnika pozwala na bezpośrednie połączenie ze standardowymi mechanizmami różnicowymi osi bez pośredniej skrzyni biegów. Poprawiamy więc niezawodność systemu, obniżając całkowite koszty utrzymania.

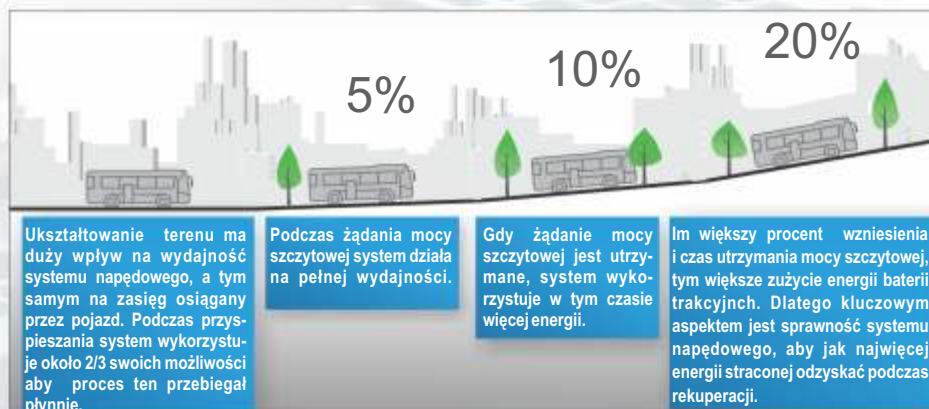
Usunięcie przekładni w pojeździe elektrycznym również znacząco zwiększa wydajność układu przeniesienia napędu, umożliwiając optymalne wykorzystanie energii zgromadzonej w akumulatorze.

10. Koszt

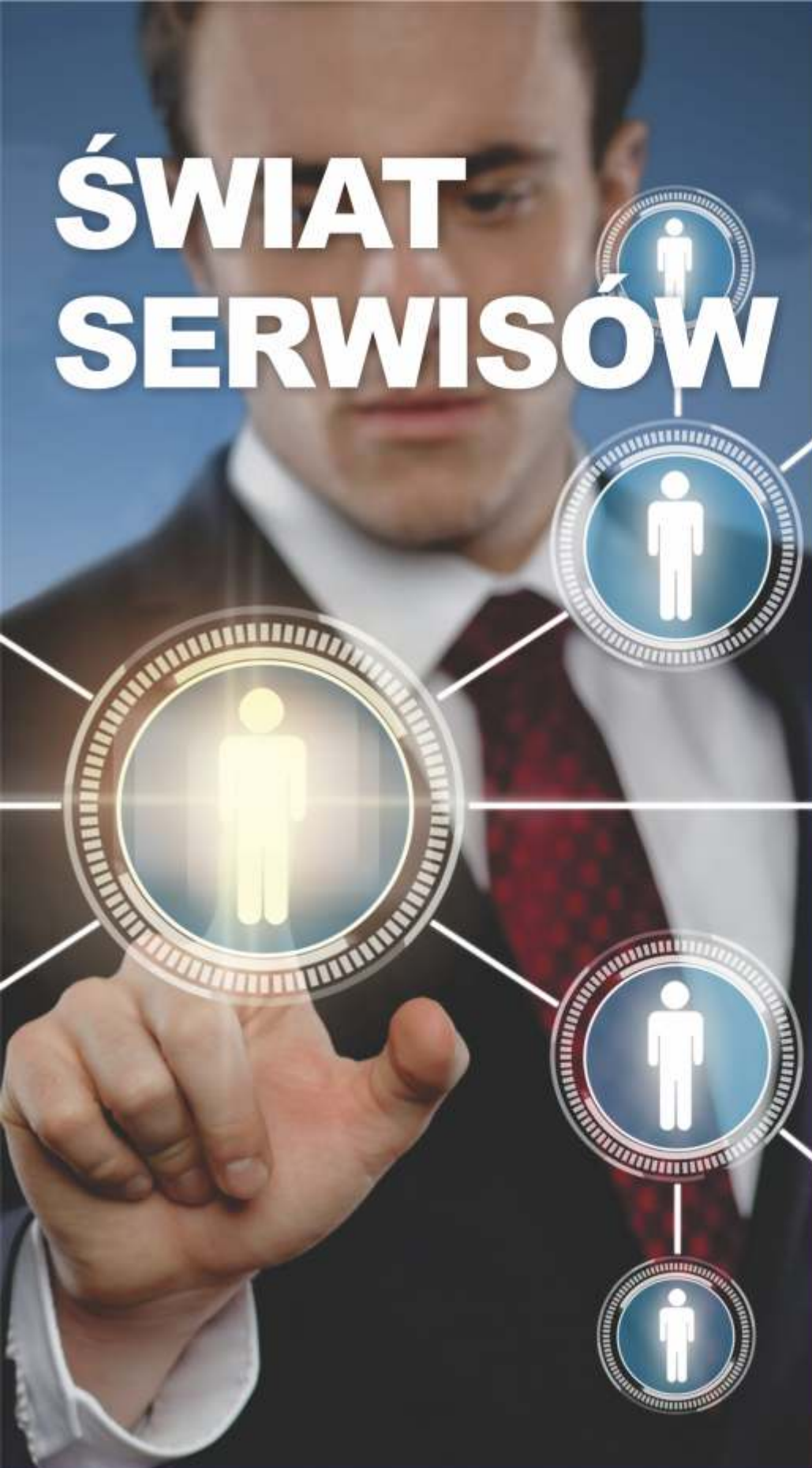
Ostatnie, ale nie mniej ważne pytanie dotyczy naszego budżetu. Sami możemy dokonać przeglądu różnych technologii silników elektrycznych dostępnych na rynku, ich zalet i wad oraz ich względnego wykorzystania w pojazdach elektrycznych.

Zagadnień, związanych z doбором odpowiedniego silnika jest więc sporo. Dlatego też nie zostawiamy naszych klientów samych z tymi rozważaniami. Ze swojej strony służymy wszelką pomocą w doborze odpowiedniego silnika elektrycznego do konkretnego pojazdu. Dopasowujemy nie tylko sam silnik, ale całe systemy i to zgodnie z konkretnymi wymaganiami Klienta.

Źródło: Materiały TM4 - przedruk i tłumaczenie własne.



ŚWIAT SERWISÓW



Na terenie Polski powołałiśmy już łącznie 244 autoryzowane stacje serwisowe, w tym 140 obsługujące tachografy, 68 – systemy pomiaru ciśnienia i temperatury opon, 30 – klimatyzatory i agregaty chłodnicze oraz 6 – blokady alkoholowe.

Praktycznie po sąsiedzku z naszą siedzibą w Warszawie znajduje się funkcjonująca od 2012 r. firma Ogumienie Przemysłowe Siemianowski Ursus – lider wśród firm, specjalizujących się w doradztwie technicznym, dystrybucji i serwisowaniu ogumienia, felg oraz gąsienic metalowo gumowych.

W 2015 r. firma przystąpiła do naszych autoryzowanych stacji serwisowych w zakresie pełnej obsługi systemu kontroli ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck.

W początkowym okresie swojej działalności firma skupiła się na oponach przemysłowych, głównie do wózków widłowych. W miarę rozwoju, w kolejnych latach rozszerzyła swoją ofertę o nowe produkty i całe linie produktowe, takie jak: opony przemysłowe, budowlane, rolnicze, wielkogabarytowe OTR, ogumienie do samochodów ciężarowych, dostawczych, osobowych, 4x4 i SUV.

// Wymienione linie produktowe, jak sugeruje nazwa firmy „Ogumienie Przemysłowe Siemianowski Ursus” – stanowi trzon naszej działalności, lecz nie zamyka pełnej oferty opon. W chwili obecnej firma jest w stanie dostarczyć opony do każdego pojazdu poruszającego się na kołach **//**
– mówił w rozmowie z nami właściciel firmy, Pan Tadeusz Siemianowski.



Wizyta w firmie „Ogumienie Przemysłowe Siemianowski Ursus” w Warszawie

OGUMIENIE PRZEMYSŁOWE
Siemianowski - Ursus

OPONY DO KAŻDEGO POJAZDU

Firma posiada obecnie stacjonarny serwis opon przy ulicy Bodycha w Warszawie, a także serwis mobilny ze specjalnym autem serwisowym, służącym do wymiany i naprawy opon wielkogabarytowych, rolniczych i przemysłowo-budowlanych.

Prowadząc bardzo szeroką działalność na rynku opon, firma postanowiła rozszerzyć zakres swoich produktów i usług w tym sektorze. W związku z tym z końcem 2015 r. przystąpiła do sieci naszych autoryzowanych serwisów partnerskich w zakresie instalacji i obsługi systemu monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressure-Check.

Z początkiem roku złożyliśmy sąsiedzką wizytę w firmie „Ogumienie Przemysłowe Siemianowski Ursus”. Spotkanie było okazją do rozmowy z właścicielem firmy – Panem Tadeuszem Siemianowskim.

J.P. (DRABPOL): Pańska firma działa na rynku ogumienia w Polsce już 16 lat. Wasz serwis znajduje się zaledwie kilkaset metrów od naszego biura w Warszawie, więc możemy zaobserwować, że firma się dynamicznie rozwija i w ostatnim okresie dokonała niemałych inwestycji.



T.S.: Naszą działalność rozpoczęliśmy dokładnie w listopadzie 2002 roku jako autoryzowany dystrybutor opon felg i gąsienic metalowo gumowych marki „SOLIDEAL”. Pierwsze nasze działania skupiały się na obsłudze klientów posiadających wózki widłowe. Oferowaliśmy im opony pneumatyczne i superelastyczne oraz opaski amortyzujące. Kilka lat później uruchomiliśmy serwis mobilny wraz z prasą o nacisku 120 ton do wymiany opon superelastycznych wraz z osprzętem do felg od 8” do 20”. W ostatnim zaś roku wybudowaliśmy halę oraz utwardziliśmy plac postojowy.

J.P.: Z jakimi najczęściej uszkodzeniami opon samochodów ciężarowych spotykają się Państwo pracownicy?

T.S.: Do najczęstszych uszkodzeń opon z jakimi mamy do czynienia należą najechanie na ostre przedmioty, takie jak śruby, elementy części metalowych, zaś w pojazdach budowlanych to uszkodzenia spowodowane przez pręty wystające z płyt drogowych, metalowe elementy budowlane, otarcie opony o ostre krawędzie, jak również znaczne uderzenia opon spowodowane wpadnięciem koła w dziurę na budowie. Nierzadko te uszkodzenia powodują zniszczenie opony.

J.P.: Czy w maszynach roboczych, pojazdach ciężarowych, w których nastąpiło zniszczenie opony, pracownicy serwisu zauważyli, by opony posiadały jakikolwiek system kontroli ciśnienia?

T.S.: Muszę przyznać, że w tego typu pojazdach to jest rzadkość. W maszynach roboczych opony zazwyczaj nie są chronione żadnymi systemami TPMS. Jednak coraz więcej użytkowników ładowarek kołowych, wozideł oraz samochodów ciężarowych decyduje się na system monitorowania ciśnienia i temperatury ContiPressureCheck.

J.P.: Od maja 2015 roku jesteście Państwo naszym autoryzowanym serwisem partnerskim ContiPressureCheck. W ciągu tego okresu nasza współpraca rozwijała się dość owocnie. Zainstalowaliście systemy monitorowania ciśnienia



Tadeusz Siemianowski

- właściciel firmy Ogumienie Przemysłowe
Siemianowski Ursus



/// Musimy zdawać sobie sprawę, że opony przemysłowe są bardzo drogie – ceny kształtują się u od 5. do nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych. Dlatego warto chronić tego rodzaju ogumienie. Opony pojazdów pracujących na budowach, kopalniach i wysypiskach śmieci szczególnie narażone są na ich przebicie i tylko szybka reakcja kierowcy pozwoli na ich uratowanie. System monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck efektywnie ogranicza liczbę zniszczonych opon, ponieważ natychmiast alarmuje, gdy ciśnienie w oponie spadnie poniżej wymaganego. Ponadto pilnowanie właściwego ciśnienia i temperatury w ogumieniu, zarówno maszyn jak i pojazdów zwiększa ich żywotność. Systemy CPC, jakie wprowadziliśmy do reach stakerów w terminalu kontenerowym Polzug Intermodal w Gądkach, pozwoliły na wydłużenie użytkowania ogumienia o ponad 30%. Zwrot nakładów na zakup i montaż systemu CPC zwrócił się więc w okresie poniżej półroka eksploatacji maszyny. **///**

gólnie narażone są na ich przebicie i tylko szybka reakcja kierowcy pozwoli na ich uratowanie. System monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck efektywnie ogranicza liczbę zniszczonych opon, ponieważ natychmiast alarmuje, gdy ciśnienie w oponie spadnie poniżej wymaganego. Ponadto pilnowanie właściwego ciśnienia i temperatury w ogumieniu, zarówno maszyn jak i pojazdów zwiększa ich żywotność. Systemy CPC, jakie wprowadziliśmy do reach stakerów w terminalu kontenerowym Polzug Intermodal w Gądkach, pozwoliły na wydłużenie użytkowania ogumienia o ponad 30%. Zwrot nakładów na zakup i montaż systemu CPC zwrócił się więc w okresie poniżej półroka eksploatacji maszyny. **///**

i temperatury opon ContiPressureCheck do wielu maszyn i pojazdów. U jakich konkretnie klientów system CPC znalazł zastosowanie?

T.S.: To prawda. Systemy ContiPressureCheck zamontowaliśmy do reach stakerów dla Polzug Intermodal, ładowarek kołowych i wozideł dla Lhoist i innych kopalni kruszyw, do kilkudziesięciu betonomieszarek dla firmy CEMEX, a także do kilku śmieciarek i hakowców dla przedsiębiorstw oczyszczania miasta.

Oferuję ten produkt moim klientom przy okazji wymiany ogumienia, szczególnie z sektora maszyn budowlanych i przeładunkowych.



J.P.: Niektórzy twierdzą, że w maszynach i samochodach ciężarowych pracujących na budowach nie warto stosować żadnych systemów TPMS, ponieważ opony są często przebijane i niszczone. Jaka jest ocena ochrony opon przez system CPC w tego rodzaju pojazdach?

T.S.: Musimy zdawać sobie sprawę, że opony przemysłowe są bardzo drogie. Najtańsze z nich kosztują 5 tysięcy, a ceny sięgają tu nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych. Dlatego warto chronić tego rodzaju ogumienie. Opony pojazdów pracujących na budowach, kopalniach i wysypiskach śmieci szczególnie narażone są na ich przebicie i tylko szybka reakcja kierowcy pozwoli na ich uratowanie. System ContiPressureCheck efektywnie ogranicza liczbę zniszczonych opon, ponieważ natychmiast alarmuje, gdy ciśnienie w oponie spadnie poniżej wymaganego. Ponadto pilnowanie właściwego ciśnienia i temperatury w ogumieniu, zarówno maszyn jak i pojazdów zwiększa ich żywotność.

J.P.: Jaka jest opinia Waszych klientów, użytkujących maszyny lub pojazdy z systemami monitorowania ciśnienia i temperatury opon CPC?

T.S.: Opinie są jak najbardziej pozytywne, a co najważniejsze klienci odczuwają już realne korzyści. Dla przykładu opony Bridgestone wraz z systemami ContiPressureCheck, jakie wprowadziliśmy do reach stakerów w terminalu kontenerowym Polzug Intermodal w Gądkach, pozwoliły na wydłużenie użytkowania ogumienia o ponad 30%. Zwrot nakładów na zakup i montaż systemu CPC zwrócił się więc w okresie poniżej półroka eksploatacji maszyny.

Polecam więc moim klientom Wasz system ContiPressureCheck.

J.P.: A jak oceniają system CPC Pana serwisanci?

T.S.: Posiadam wysoko wykwalifikowanych serwisantów. Pomimo, że montaż czujników w oponach nie należy do najłatwiejszych, sam system ContiPressureCheck jest przez nich wysoko oceniany.

J.P.: W czym możemy pomóc, aby klienci garnęli do Pana serwisu drzwiami i oknami, by zamontować systemy CPC?

T.S.: Trudno dać tu prostą odpowiedź. Sama świadomość, aby wyposażyć swoje maszyny i pojazdy w systemy TPMS nie wystarczy. Zarówno właściciele maszyn roboczych, jak i pojazdów muszą mieć środki finansowe na tego typu urządzenia. Dopiero połączenie tych dwóch czynników pozwoli na zakup systemów ciśnienia i temperatury opon.

Na pewno w zwiększeniu sprzedaży pomogłoby nam Wasze wsparcie merytoryczne wśród moich klientów, co bardziej wpłynie na zwiększenie ich świadomości.

J.P.: Weźmiemy Pana cenne rady pod uwagę i wierzymy, że wspólnie pozyskamy nowych klientów na ContiPressureCheck.

Dziękuję bardzo za rozmowę.

Rozmawiał: Jerzy Piątek- Dyrektor Handlowy

Ogumienie Przemysłowe Siemianowski - Ursus

02 - 495 Warszawa

ul. Stanisława Bodycha 36

Tel. (22) 723 03 75, (22) 723 03 76

e-mail: biuro@ogumienieprzemyslowe.com.pl

www.ogumienieprzemyslowe.com.pl

Panowie, Tadeusz Siemianowski – właściciel oraz Andrzej Wiśniewski – Mistrz Serwisu gościli nas w swojej firmie.

Z ostatniej chwili!

Universal Avionics w grupie Elbit Systems

W kwietniu tego roku producent innowacyjnych systemów awionicznych do wszystkich typów statków powietrznych- firma Universal Avionics Systems Corporation ("UA") weszła w skład międzynarodowej korporacji Elbit Systems Ltd.



Paul DeHerrera,
dyrektor generalny UA



Założona w 1981 r. Universal Avionics to firma rodzinna, odnosząca wiele międzynarodowych sukcesów. Jako pierwsza na świecie wprowadziła w 1981 r. na rynek System Zarządzania Lotem – UNS 1, który został już zainstalowany na ponad 9.500 statkach powietrznych w 115. krajach na całym świecie. Po 36. latach funkcjonowania firma postawiła na nowy kierunek, który da jej większe możliwości rozwoju, czyli została częścią międzynarodowej korporacji Elbit Systems. Międzynarodowa firma Elbit Systems i jej zależne spółki działają m.in. w obszarach zaawansowanych systemów lotniczych, lądowych i morskich, systemów dowodzenia, kontroli, łączności, nadzoru czy rozpoznania wywiadu.

W ślad za nowymi zmianami modyfikacji uległo także logo firmy UA. Jednak nowa awionika pozostanie pod tą samą, dotychczasową nazwą. Również firma UA nadal działać będzie w swojej dotychczasowej siedzibie w Tucson, a my dalej będziemy współpracować z naszym partnerem.

„Połączenie naszej oferty produktowej z Elbit Systems wzmacnia naszą pozycję na rynku. Naszą wizją jest to, by być głównym dostawcą awioniki kabin dla załóg na rynku samolotów komercyjnych. Chcemy zapewniać pilotom w pełni zintegrowane rozwiązania, łączące wyświetlacze przeziernie (HUD) będące domeną Elbitu, monitory w tablicy przyrządów oraz systemy zarządzania lotem (FMS), w których doświadczenie ma właśnie Universal Avionics.” Nasze kompletne rozwiązania dedykujemy zarówno dla statków powietrznych, jak i śmigłowców.

Konferencja firmy Honeywell w Pradze

30-31 stycznia

Dla klientów i partnerów firmy **Honeywell**

Z końcem stycznia udaliśmy się do Pragi na specjalną konferencję, zorganizowaną przez naszego partnera – firmę Honeywell.



Konferencja zorganizowana została specjalnie dla operatorów / użytkowników statków powietrznych z awioniką Honeywell'a. Celem jej była prezentacja aktualnych programów serwisowych i gwarancyjnych, proponowanych przez producenta. Przedstawiono również propozycje objęcia wsparciem technicznym wyposażenia awionicznego Honeywell, znajdującego się we statkach powietrznych naszych, wspólnych klientów.

Praska konferencja trwała dwa dni. Pierwszy dzień był otwarty dla wszystkich, którzy chcieli dokształcić się w zakresie programu Honeywell Connectivity z punktu widzenia sprzętu i usług - najnowszych aktualizacji, bardzo precyzyjnej sytuacji dotyczącej STC, oferty usług i obowiązkowych zmian w wyposażeniu.

Z kolei dzień drugi przeznaczony był dla partnerów zatwierdzonych przez Honeywell Chanel, w tym i dla naszej firmy. Uczestnicy brali udział w licznych sesjach, obejmujących szkolenie na portalu internetowym, zapoznali się z nowymi publikacjami technicznymi oraz biuletynami sprzedaży.

Cenimy sobie możliwość pogłębienia wiedzy technicznej na tego typu konferencjach. Przy tym to dla nas doskonała okazja do spotkań z klientami, którzy dość licznie przybywają na takie spotkania.



61. Międzynarodowa Konwencja AEA w Las Vegas 26-29 marca



Blisko 2000 producentów awioniki, przedstawicieli stacji obsługowych oraz innych specjalistów z zakresu lotnictwa ogólnego uczestniczyło w tegorocznej konwencji AEA w MGM Grand Convention Center w Las Vegas.

To coroczne wydarzenie jest największym zjazdem producentów awioniki, dystrybutorów i certyfikowanych stacji naprawczych na świecie.

Tegoroczny udział był dla naszej firmy jubileuszowy, gdyż po raz 10. uczestniczyliśmy w konwencji, jako stały członek Stowarzyszenia AEA.

Coroczna konferencja to nie tylko spotkania w lotniczym gronie, ale przede wszystkim cykl szkoleń, prezentacje

nowości w zakresie awioniki, a także nagradzanie zasłużonych dla Stowarzyszenia osób.

W tym roku prawie 40 firm zaprezentowało swoje nowe produkty i usługi, w tym nasi partnerzy: jak Rockwell

Collins, Bendix King, Honeywell, Garmin, Universal Avionics, Avidyne, Aspen Avionics oraz Mid Continent.

AEA to także targi, podczas których 135. wystawców prezentowało najnowsze technologie w zakresie awioniki.

Mieliśmy przyjemność gościć na stoiskach naszych partnerów, jak również brać udział w organizowanych przez nich szkoleniach marketingowo-handlowo-technicznych.

Łącznie podczas całej Konwencji, aż 75 godzin było przeznaczonych na szkolenia techniczne, rozmowy doty-



Paula Derks
Prezes AEA

Stoję na tym podium każdego roku, przez ostatnie 22 lata, jako prezes tego Stowarzyszenia. Jednak dla tej wielkiej organizacji pracuję od momentu ukończenia przeze mnie studiów, czyli już prawie 40 lat.

Nie trudno sobie wyobrazić, że AEA to ogromna część mojego życia. Nie jest to jednak praca, AEA jest moją pasją, oczywiście poza rodziną i moją wiarą.

Za około 12 miesięcy przejdę na emeryturę. Może wydawać się niezwykle, że ogłaszam to 12 miesięcy wcześniej, ale chcę, aby ta sukcesja była jak najbardziej bezproblemowa dla Stowarzyszenia. To moje 12-miesięczne przejście da zarządowi czas na przemyślane i strategiczne poszukiwanie następnego prezydenta AEA. Także dla mnie będzie to czas podsumowań i odpowiedniego przygotowania się do przekazania swoich rządów nowemu kierownictwu.



Członkiem Roku AEA 2018 został Efrain Lopez – założyciel i właściciel Georgetown Instrument Services Inc. oraz właściciel Castleberry Instruments & Avionics.

Z kolei nagroda roku 2018 dla Członka Stowarzyszonego AEA trafiła do firmy Genesys Aerosystems, skupiającej Chelton Flight Systems Inc. i S-TEC Corp.,. Genesys Aerosystems jest aktywnym członkiem AEA od 1980 roku.

Nagroda ta, przyznawana w wyniku głosowania wszystkich dealerów, jest corocznie wręczana producentowi, dystrybutorowi lub organizacji serwisowej dla uznania wzorowej obsługi i wsparcia dla przemysłu, któremu służy.

Z naszymi partnerami z Aspen Avionics – od prawej: Cory Relling (AA), Prezes Paweł Drabczyński, Krzysztof Sułkowski (Drabpol) oraz Robert Blaha (AA).

czące zmieniających się przepisów oraz dyskusje na temat zarządzania biznesem.

Konwencję tradycyjnie już otworzyła Przewodnicząca AEA Paula Derks. Podczas swojego dorocznego przemówienia oficjalnie ogłosiła, że za rok, po zakończeniu przyszłorocznej konwencji w Palm Springs w Kalifornii przechodzi na emeryturę. Paula Derks przewodzi Stowarzyszeniu AEA od 1996 roku.

Jak co roku na oficjalnej ceremonii otwarcia konwencji wręczone zostały wyróżnienia dla zasłużonych członków AEA.

Miło nam było spotkać się z naszym wieloletnim, przyjacielem i zarazem mentorem w zakresie awioniki – Al'em Ingle.



Bezpieczne loty z systemem TAS



W ostatnim czasie w naszym Lotniczym Centrum Serwisowym w Modlinie wykonaliśmy instalację systemu antykolizyjnego GTS 800 firmy Garmin na samolocie Cessna 172S, należącym do Pana Bogusława Półtoraka.

Aktywny system antykolizyjny GTS 800 Garmin informuje pilota o ruchu innych statków powietrznych w okolicy.

Umożliwia śledzenie do 45. celów (innych statków powietrznych) w odległości do 22. mil morskich. System daje możliwość integracji z wieloma typami wyświetlaczy wielofunkcyjnych (MFD), dzięki czemu generuje alerty i zobrazowuje dane o aktualnym ruchu innych statków powietrznych z dodatkową informacją o ich wysokości i jej trendzie (wznoszenie/opadanie).

W podstawowej wersji system składa się procesora i dwóch anten – kierunkowej o dookolnej, montowanych po jednej na górnej części płatu i jednej na spodzie statku powietrznego.

W celu zwiększenia dokładności wyświetlanych informacji jedną z anten dookólnych zastąpić można drugą anteną kierunkową.

Kompletacja GTS 800 dla wspomnianej Cessny 172 została ściśle uzgodniona z naszym Klientem. Objęła ona zespół dwóch anten kierunkowych, gwarantujących lepszą dokładność wskazań.

Procesor systemu zabudowany został w ogonie samolotu, za komputerami znajdującego się w samolocie systemu

zintegrowanej awioniki G1000 marki Garmin – w miejscu, gdzie Cessna fabrycznie instaluje tego typu wyposażenie.

Instalacja procesora wymagała zamówienia i zainstalowania specjalnej półki na procesor, która dostarczona została przez Cessnę.

Następnie system GTS 800 został zintegrowany z awioniką G1000 samolotu, skonfigurowany oraz sprawdzony na ziemi i w locie na okoliczność poprawności wskazań „celów”.

Informacje o ruchu, w zależności od ustawionego zasięgu zobrazowań, prezentowane są na wyświetlaczu MFD G1000, na osobnej, dedykowanej stronie „Traffic” lub nałożone są na dane nawigacyjne (mapę z pozycją SP). Wspomagane przez system Synthetic Vision, dane o ruchu zobrazowane są również na wyświetlaczu PFD w symbolice standardu TCAS w formie trójwymiarowej.

Działanie nowego systemu zostało już kilkakrotnie sprawdzone w locie przez naszego Klienta. System działa bez zarzutu, a korzyści w postaci zwiększonego poczucia bezpieczeństwa w locie są niewymierne.

Firma nasza, jako organizacja obsługowa PART 145 A i C wykonuje instalacje systemów antykolizyjnych typu TAS w naszym Centrum Serwisowym na lotnisku w Modlinie, bądź na lotnisku wskazanym przez klienta. Wykonujemy również testy oraz naprawy tych systemów.

Bogusław Półtorak

– właściciel samolotu Cessna 172 s z systemem GTS 800 Garmin

// Długo zastanawiałem się, czy warto doposażyć samolot w system typu TAS, zwłaszcza, że nie należy on do najtańszych rozwiązań. Teraz jednak, użytkując go podczas ostatnich moich lotów, śmiało mogę stwierdzić, że urządzenie to daje mi nieocenione wręcz zwiększenie świadomości o sytuacji w powietrzu i o ruchu innych statków powietrznych w okolicy. Taki system to dla pilota taka „druga para oczu”.

Co najważniejsze bezpośrednio przełożyło się to na kilkakrotne wręcz zwiększenie poczucia bezpieczeństwa na pokładzie statku powietrznego- i to zarówno bezpieczeństwa mojego, jaki i moich pasażerów. Jestem bardzo zadowolony, że zdecydowałem się na to rozwiązanie. **//**



Dlaczego warto stosować system TAS w samolotach?

1. TAS/TCAS zapewnia do 30 sekund ostrzegania przy zbliżaniu do 1200 kts – co daje wystarczającą ilość czasu na reakcję.
2. Systemy TAS/TCAS działają aktywnie, „odpytując” transpondery samolotów znajdujących się w pobliżu.
3. TAS/TCAS informuje głosowo o zaistniałej sytuacji w powietrzu, dając komunikaty TA oraz RA (TCAS II).
4. TAS/TCAS odpytując transpondery pracujące w mode S, dostarcza informacji o kodzie Squawka i znakach SP znajdującego się w zasięgu.
5. TAS/TCAS posiada „Ground Mode” który pozwala systemowi na ignorowanie ruchu na ziemi i wyłączenie dźwięku, podczas wyświetlania ruchu powyżej 200 stóp nad ziemią – co pozwala eliminować dokuczliwe alarmy.
6. TAS/TCAS z funkcją podejścia („Approach Mode”) ignoruje ruch na ziemi podczas fazy podchodzenia, eliminując tym samym dokuczliwe alarmy podczas decydującej fazy lotu.
7. System podwójnych anten zapewnia pewną i stałą „widoczność” statków powietrznych znajdujących się w sąsiedztwie – w takie rozwiązanie wyposażone są drogie samoloty pasażerskie i odrzutowe.
8. Różne pułapy cenowe dostosowane do określonego działania samolotu stwarzają możliwość dostosowania systemu do własnych potrzeb.

Nowości – awionika

GARMIN®

Wyświetlacze parametrów lotu G500H TXi

W lutym Garmin wprowadził na rynek nową generacji wyświetlaczy z ekranem dotykowym, dedykowaną dla śmigłowców - G500H TXi.

Zbudowany na sprawdzonych możliwościach oryginalnej serii G500H, nowy G500H TXi oferuje znacznie rozszerzony zestaw funkcji, opcji i możliwości panelu, które zapewniają nowy poziom niezawodności, zdolności adaptacyjnych i przystępności do operacji śmigłowcowych. System zaprojektowany został specjalnie dla śmigłowców certyfikowanych według przepisów FAR Part 27 i wykonujących operacje VFR.

Konstrukcja G500H TXi zawiera dwa wyświetlacze LCD - w tym duży wyświetlacz o przekątnej 10,6 cala i dwie wersje 7-calowych wyświetlaczy, dostępne w orientacji pionowej lub poziomej; oferuje przy tym tradycyjne koncentryczne pokręta dla większej wszechstronności i wygody.



Zoptymalizowany dla możliwości śmigłowcowych

W celu zapewnienia gotowości misji śmigłowcowych, G500H TXi może być wyposażony w pięcokolorowy śmigłowcowy system ostrzegania przed niebezpieczeństwem (HTAWS), technologię unikania zderzenia z przewodami naziemnymi WireAware i syntetyczny obraz Garmin HSVT 3-D. G500H TXi obsługuje także wiele opcji wejścia wideo, kompatybilność z goglami noktowizyjnymi (NVG) i graficzną nakładkę mapy na wskaźniku sytuacji poziomej (HSI) dla większości formatów wyświetlania. W przypadku śmigłowców wyposażonych

zonych już w oryginalne wyświetlacze z serii G500H, pełna kompatybilność z G500H TXi z istniejącymi czujnikami systemowymi stanowi prostą i opłacalną ścieżkę aktualizacji.

Najnowsze wyświetlacze dotykowe

Znany interfejs systemu i najlepsze w swojej klasie możliwości graficznego wyświetlania pozwalają pilotom na szybki dostęp do danych lotu o dużej wartości i ich przetwarzanie. Model G500H TXi jest wyposażony w ekran dotykowy z nowoczesnymi procesorami, które obsługują ulepszone odwzorowanie map i wykresów, szybsze przesuwanie i współczesne powiększenie jednym palcem oraz gesty „od uchwycenia do zoomu”. Dzięki dowolnej kombinacji ekranu dotykowego lub podwójnych koncentrycznych przycisków, piloci mogą szybko uzyskać dostęp i wyświetlić informacje o locie w mgnieniu oka. Zmodernizowane wyświetlacze i duże czcionki oferują lepszą czytelność, a intuicyjny interfejs użytkownika pomaga zmniejszyć ogólne obciążenie pilotów. Aby obsługiwać operacje nocne, dostępne są opcje umożliwiające dodanie kompatybilności NVG.

Lepsza skalowalność i konfigurowalność

Oferując imponującą gamę opcji wyświetlania, G500H TXi jest dostępny jako wyświetlacz formatu poziomego o przekątnej 10,6 cala, który może pomieścić informacje PFD i urządzenie MFD obok siebie na tym samym wyświetlaczu. Podobnie, 7-calowe wyświetlacze formatu poziomego mogą być indywidualnie dedykowane do PFD z funkcjami mapy HSI lub funkcjami MFD. Inna opcja, w której przestrzeń tablicy przyrządów jest ograniczona, pozwala 7-calowemu wyświetlaczowi w formacie poziomym służyć jako dedykowany PFD z przyrządami w formacie „taśmowym”, półokresowym HSI i opcjonalnym wyświetlaczem widoku syntetycznego 3D Garmin HSVT. System można łączyć i dopasowywać do dwóch wyświetlaczy ekranu dotykowego o wysokiej rozdzielczości, a dla większej uniwersalności i wygody większość funkcji sterujących można uzyskać za pomocą tradycyjnych koncentrycznych pokręteł lub ekranów dotykowych.

Ostrzeganie o zderzeniu z Ziemią

Dla uzyskania najlepszych rozwiązań w zakresie unikania zagrożeń, G500H TXi obsługuje wysokiej jakości pięciokolorowy system HTAWS połączony z systemem nawigacyjnym serii GTN lub GNS wyposażonym w HTAWS. Wykorzystując informacje GPS WAAS o położeniu, w porównaniu z wewnętrznymi bazami danych systemu, HTAWS oferuje przyszłościową zdolność unikania zderzenia z Ziemią i przewiduje, gdzie mogą istnieć potencjalne zagrożenia. Wszystko to pomaga pilotom w utrzymaniu bezpiecznej separacji od terenu, wież lub przeszkód.

Technologia WireAware

Poza obszernymi bazami danych, które znajdują się w systemie dla samolotów, każdy system G500H TXi wykorzystuje bazę danych przeszkód dla śmigłowców, zawierającą ponad 200 000 dodatkowych przeszkód na małej wysokości. Dla dodatkowej ochrony rozszerzona wersja zawiera ponad 700 000 mil linii energetycznych, a nasza technologia unikania zderzenia z liniami energetycznymi WireAware wykorzystuje tę bazę danych do nakładania lokalizacji linii energetycznych i informacji o względnej wysokości na mapie ruchomej; WireAware zapewnia również alarm akustyczny i wizualny podczas operacji śmigłowca w pobliżu linii energetycznych.

Mapa na wskaźniku HSI i więcej

Cepem zapewnienia jeszcze większej świadomości sytuacyjnej, G500H TXi zawiera funkcje mapy na wskaźniku HSI, które umieszczają widok



perspektywy MFD w części HSI na wyświetlaczu PFD. Widok mapy na HSI może również obsługiwać nakładkę obrazów NEXRAD i danych pogodowych z łączu danych ADS-B i SiriusXM. Zaprojektowany do współpracy z szeroką gamą urządzeń awioniki - w tym z nowym systemem sterowania lotem śmigłowca GFC 600H i urządzeniami nawigacyjnymi serii GTN – G500H TXi zapewnia pełną ciągłość ekranu dotykowego pomiędzy funkcjami nawigacji, komunikacji i wyświetlania lotu na całej tablicy przyrządów.

System wyświetlania parametrów lotu G500H TXi jest przeznaczony do sprzedaży dla kilku popularnych typów śmigłowców w czwartym kwartale 2018 roku. G500H TXi zastąpi oryginalny wyświetlacz śmigłowca G500H.



Funkcje Fast/Slow G600 TXi dla Pilatusa PC-12

Z początkiem roku nowa wersja funkcji Fast/Slow serii G600 TXi stała się dostępna dla statków powietrznych Pilatus PC-12.

Funkcja Fast/Slow pozwala zobrazować wskazania F/S, które dostarczane są z komputera ostrzeżeń i przeciwdziała przeciągnięciu na wyświetlaczach parametrów lotu G600TXi. Pojedyncza funkcja jest wystarczająca dla całego systemu, nawet w przypadku gdy zainstalowanych jest wiele wyświetlaczy. Przy instalacji na PC-12 nie ma

potrzeby zakupu zestawu STC, jak to miało miejsce pierwotnie w przypadku G600 PC12 Fast/Slow.

Nowa wersja funkcji Fast/Slow dla statków powietrznych PC-12 kwalifikuje się do programu Enablement Trade-in Program, będącego elementem G500 i G600 Flight Display Trade-in Program. Oryginalne karty do odblokowywania funkcji do G500/600 muszą być zwracane w tym samym czasie co GDU 620, żeby kwalifikować się do wymiany, a zamówienie na odpowiednią kartę SD z funkcją TXi musi zostać wysłane w momencie modernizowania wyświetlaczy.

Odbiorniki ADS-B GDL 50 i GDL 50R



Kolejną nowością z awioniki Garmina jest podręczne urządzenie GDL 50, zdolne do odbioru informacji o ruchu lotniczym i pogodzie (pochodzących z systemu ADS-B), danych GPS oraz informacji o położeniu przestrzennym statku powietrznego.

Nowe urządzenia dołączają do rodziny podręcznych odbiorników ADS-B/SiriusXM GDL 52/51. Dostępna jest także wersja do montażu „zdalnego” – GDL 50R. Niektóre funkcje, takie jak TargetTrend i TerminalTraffic rozszerzają zobrazowanie ADS-B i są unikalne dla wyrobów Garmin. Zgodność bezprzewodowa i przewodowa GDL 50/50R obejmuje wyświetlacze parametrów pilotażowych G3X Touch, urządzenia podręczne Aera 660 i 795/796, a także bezprzewodowe łączenie z aplikacjami Garmin Pilot na

urządzeniach mobilnych firmy Apple i tych pracujących pod kontrolą systemu Android.

GDL 50 jest następcą modelu GDL 39 3D i zawiera podwójne łącze danych ADS-B o ruchu lotniczym, szeroki zakres informacji pogodowych systemu FIS-B, informacje GPS i te dotyczące położenia przestrzennego statku powietrznego, które można wyświetlać za pośrednictwem technologii Bluetooth na urządzeniach zgodnych z Connexa a także przewodowo. Informacje pogodowe FIS-B odbierane przez GDL 50 obejmują zobrazowanie NEXRAD, depesze METAR, TAF, prędkości i siły wiatru, depesze NOTAM, PIREP i inne.

Dodatkowo piloci mają dostęp do najbardziej aktualnych danych, bo GDL 50 nieustannie pobiera w tle informacje pogodowe i dotyczące ruchu lotniczego – nawet wtedy, gdy wyświetlacz jest w stanie uśpienia.

Oprócz pełnych informacji pogodowych, piloci wykorzystujący GDL-50 mogą otrzymywać informacje ADS-B

o ruchu lotniczym i alarmy dźwiękowe w celu łatwej identyfikacji potencjalnych konfliktów w ruchu lotniczym podczas lotu. Technologia zdwojonego łącza danych pozwala na otrzymywanie informacji ADS-B „In” na dwóch częstotliwościach 978 MHz i 1090 MHz, oferując bardziej kompletny obraz ruchu lotniczego i świetną świadomość sytuacyjną. Dla statków powietrznych, które są należycie wyposażone dla spełnienia opcji ADS-B „Out”, podręczny odbiornik GDL 50 ADS-B „In” zapewnia nawet lepsze zobrazowanie ruchu lotniczego poprzez odbieranie także danych TIS-B ze stacji naziemnych.

Wyłącznie dla produktów firmy Garmin, opatentowana technologia TargetTrend umożliwia pilotom bardziej intuicyjną metodę oszacowania torów lotu innych statków powietrznych i prędkości zbliżania, szczególnie w przestrzeni z dużym ruchem lotniczym. Tak więc piloci mogą łatwiej rozpoznać statki powietrzne, które przedstawiają największe zagrożenie. Na mapie ru-

chomej i karcie portu lotniczego SafeTaxi technologia TargetTrend wyświetla kompletne zobrazowania statków powietrznych wyposażonych w system ADS-B oraz pojazdów naziemnych w porcie lotniczym. Na zgodnych urządzeniach ruch lotniczy ADS-B może być nałożony na dedykowaną stronę ruchu lotniczego, na mapę ruchomą, na karty IFR/VFR.



Wbudowana bateria litowo-jonowa zapewniająca doskonałą trwałość baterii pozwala GDL 50 odbierać informacje o ruchu ADS-B, informacje pogodowe FIS-B, informacje GPS i rezerwowe informacje dotyczące położenia przestrzennego samolotu przez maksymalnie 8 godzin na jednym ładowaniu. Na odpowiednich urządzeniach informacje rezerwowe o położeniu przestrzennym mogą być wyświetlane w widoku syntetycznym SVX lub na stronach tablicy samolotu do wykorzystania w warunkach VFR. GDL 50 umożliwia bezprzewodową transmisję danych do dwóch urządzeń i jednocześnie wykonywanie połączeń przewodowych z dwoma dodatkowymi urządzeniami, zapewniając szybki i wygodny dostęp do istotnych informacji w całej kabinie załogi.

Zgodność GDL 50/50R				
Wyświetlacz	Informacje o ruchu lotniczym i pogodowe	Połączenie	Technologia TargetTrend	Informacje GPS i o położeniu przestrzennym
Aplikacja Garmin Pilot	Tak	Bluetooth	Tak	Tak
Wyświetlacz G3X Touch	Tak	Bluetooth lub przewód	Tak	Nie dotyczy
Aera 796/795	Tak	Bluetooth lub przewód	Tak	Tak
Aera 660	Tak	Bluetooth lub przewód	Tak	Tak

Oprócz GDL 50/50R, dostępne i wysyłane są przenośne odbiorniki GDL 52/52R i GDL 51/51R. GDL 51/51R to przenośny odbiornik SiriusXM, natomiast GDL 52/52R łączy możliwości odbiornika SiriusXM i ADS-B. Wprowadzenie nowej serii GDL 52 uzupełnia najbardziej wszechstronną ofertę przenośnych odbiorników ADS-B "In" i SiriusXM. Wraz z wprowadzeniem GDL 50, firma Garmin będzie nadal oferować GDL 39 (z wyłączeniem informacji o położeniu przestrzennym), jednak GDL 39 3D (zapewnia informacje o położeniu przestrzennym) jest obecnie wycofany z oferty.



Urządzenie GMC 507 dostępne dla samolotów klasy „experimental”



Z końcem lutego oprogramowanie v. 5.70 jest już dostępne dla systemu G3X Touch. Kontroler trybów autopilota GMC 507 jest teraz zgodny z systemami G3X Touch zaktualizowanymi do nowego oprogramowania v. 5.70.

Wraz z tą aktualizacją, Garmin wprowadza nowe Oznaczenie Wyrobu (P/N), dzięki któremu można zamówić GMC 507 bez zatwierdzenia FAA PMA, zapewniając oszczędności klientom, którzy chcą zamontować wspomniane urządzenie w swoich samolotach klasy „experimental”.

W zestawie z wyświetlaczami G3X Touch, urządzenie GMC 507 jest alternatywą dla dedykowanych komputerów autopilota. Podczas gdy funkcje autopilota mogą być wybierane na wyświetlaczach systemu G3X Touch, a opcjonalny kontroler GMC 507, za pomocą kółka sterującego, może ułatwić nastawienie kąta wznoszenia, prędkości pionowej czy prędkości poziomej. Dodatkowo, oddzielne pokrętła ułatwiają sterowanie kursem i wysokością lotu. Dla zwiększonego bezpieczeństwa, dedykowany przycisk LVL pozwala na automatyczne przej-

Cechy zaawansowanego kontrolera trybów autopilota:

- dedykowany kontroler dla zaawansowanych trybów autopilotów firmy Garmin;
- koło sterujące dla wyboru prędkości;
- dedykowane pokrętła nastawy kursu i wysokości lotu;
- przycisk LVL dla automatycznego powrotu do lotu poziomego;
- dedykowane przyciski nastaw kursu i wysokości lotu.

ście pilota do trybu lotu poziomego z nietypowych położeń czy głębokich przechyleń i pochyleń samolotu.

Autopilot GFC 600™ i lotniczy wskaźnik elektroniczny G5 HSI z adapterem GAD™29B



Jesienią ubiegłego roku pojawiła się na rynku zmodernizowana wersja autopilota GFC 600 oraz elektroniczny wskaźnik G5 HSI rozbudowany o adapter GAD 29B.

Autopilot GFC 600 to półprzewodnikowy autopilot do statków powietrznych lotnictwa cywilnego. Unikatowy projekt łączy w sobie najlepsze parametry lotu, opcje samokontroli oraz minimalną potrzebę obsługi w porównaniu ze starszymi modelami autopilotów. GFC 600 wyposażony jest w dodatkowe funkcje i technologie, dające poprawę bezpieczeństwa, np. Garmin ESP™ (Electronic Stability and Protection), zabezpieczenie przed podobrotami, tryb poziomów, układ nakazu lotu (Flight Director) i inne. Urządzenie dedykowane jest jednosilnikowym i dwusilnikowym łódkowym statkom powietrznym oraz tych z silnikiem turbośmigłowym, które mogą rozwijać różne prędkości oraz posiadają szeroki zakres charakterystyk eksploatacyjnych. Zbudowany na wzór niezawodnego autopilota GFC 700, GFC 600 to pakiet zaawansowanych narzędzi stanowiących ekonomiczną alternatywę dla wzrastającej liczby statków powietrznych. Urządzenie ponadto łatwo jest sparować z wyświetlaczami G500 TXi oraz G600 TXi, systemami nawigacyjnymi firmy Garmin jak i również z wyświetlaczami czy systemami innych producentów.

Aktualizacja certyfikatu dla GFC 600

Początkowo certyfikat typu został wydany dla modeli A36 Bonanza sprzed 1984 roku oraz B55 Baron. Obecnie certyfikat ma obejmować również modele A36 Bonanza po 1984 roku wraz z statkami powietrznymi Cessna 182. Garmin ma w planach certyfikację dla kolejnych modeli, w tym 58 Baron oraz

Cessna 340. Co więcej, GFC 600 otrzymało zatwierdzenie Europejskiej Agencji Bezpieczeństwa Transportu Lotniczego (EASA).

Wskaźnik G5 z GAD 29B

GAD 29B to adapter, który pozwala na komunikację wskaźnika z odbiornikiem nawigacyjnym. Wraz z tym urządzeniem, elektroniczne przyrządy lotu G5 będą w stanie wykazać błędy dotyczące pozycji i kursu na wielu autopilotach od różnych producentów. Wraz ze sparowanym źródłem nawigacji, G5 może współdziałać z wybranymi autopilotami działającymi w trybie kursu i nawigacji. Co więcej, po sparowaniu z GTN™ 650/750 oraz GNS™ 430W/530W, G5 posiada funkcję GPSS (roll steering navigation). Piloci mogą w prosty sposób wybrać GPSS na G5 oraz tryb kursu na autopilocie. Dla istniejących instalacji, które miałyby być rozbudowane o GAD 29B, możliwy jest również zakup samodzielnego produktu. Co więcej, firma Garmin otrzymała walidację uzupełniającego certyfikatu typu dla G5, który pozwala na montaż płaski urządzenia na tablicy wskaźników w statku powietrznym. Certyfikat został uznany zarówno przez EASA, jak i FAA. Firma Garmin ma w planach certyfikację kolejnych modeli, w tym serii Piper PA-28. Pierwotnie uzupełniający certyfikat typu zostanie zatwierdzony przez FAA, a Garmin wciąż prowadzi dyskusje na temat zatwierdzenia jego walidacji przez EASA.

UNIVERSAL AVIONICS

– ostatnie newsy

Lepsze obliczanie zużycia paliwa dzięki wprowadzaniu przewidywanych wiatrów

Plan lotu odczytywany z systemu FMS (Flight Management System) zawiera opcję wstawienia na planie lotu przewidywanych wiatrów, przylegających do odpowiednich punktów orientacyjnych na planie lotu. Umożliwia to usprawnienie ogólnego czasu na trasie oraz kontrolę zużycia paliwa, w szczególności gdy długość przelecanego odcinka mieści się w ramach maksymalnego zasięgu samolotu. Gdy dane te nie zostają wprowadzone, system FMS używa wartości parametrów wiatru w danym momencie i na tej podstawie oblicza zużycie paliwa/czas na trasie.

FPL WINDS 1/3		
1	KTUS	1M1210T/ 55
	85.0NM	
2	SSO	1M1222T/ 30
	206NM	
3	ABQ	1M1270T/ 32
	25.0NM	
4	FRIHO	1M1310T/ 32
	10.4NM	
5	FLYBY	1M1010T/ 27

Ulepszona wersja UniLink®

Baza danych i komunikaty cyfrowe systemu UniLink UL-800/801 mogą być teraz dostosowane tak, by spełniały wszystkie wymagania operacyjne klienta.

Zalety zaprojektowania baz danych:

- dostosowanie do układów kompozycyjnych wyświetlaczy CDU (UniLink Control Display Unit), a więc możliwość wyboru, co i jak się będzie wyświetlać (np. rozmieszczenie funkcji w sposób uniemożliwiający wybór nieprawidłowego klawisza),
- możliwość ukrycia bądź odkrycia (aktywacji/dezaktywacji) funkcji (np. usunięcie możliwości wejścia w COMM CONTROL MENU z pozycji strony COMM STATUS)
- możliwość modyfikowania funkcji identyfikacji statku powietrznego „łączem w dół” lub „łączem w górę”.

Możliwości personalizacji bazy danych UniLink gwarantują łatwą adaptację oraz usprawnienie działań, co okazuje się być niezwykle cennym doświadczeniem przy wymogach obecnego rynku.



Poprawka wysokości FMS w niskich temperaturach

Tematem w kręgu zainteresowań pilotów jest zdolność systemu Flight Management Systems (FMS) do korekty wysokości w niskiej temperaturze dla wszystkich segmentów podejścia do lądowania - przejściowego, pośredniego, końcowego i nieodebranego – w zdefiniowanej defined „Cold Temperature Restricted Airports”

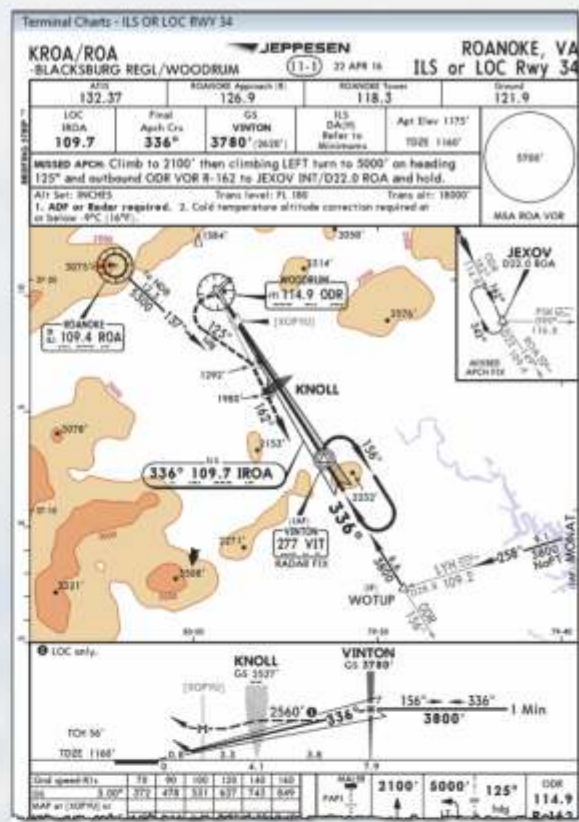
w USA, a także w innych portach lotniczych na całym świecie, gdzie przepisy wymagają kompensacji temperatury. Podczas gdy korzystanie z tej funkcji jest stosunkowo prostym zadaniem, pojawiły się liczne pytania dotyczące

wpływu, jaki funkcja ma na różne wysokości w segmentach podejścia, ponieważ nie można określić, do którego segmentu zastosować TEMP COMP.

W celach ilustracyjnych należy zapoznać się z „KROA ILS or LOC Rwy 34 MONAT transition Note 2”, wymagającą kompensacji niskiej temperatury, gdy temperatura zewnętrzna wynosi -9°C lub mniej. Po załadowaniu do FMS danych bez kompensacji temperatury możemy zaobserwować następujące wartości w punktach trasy. Ścieżka podejścia z nachyleniem 3,00° między RW34 * i VIT została przedłużona do WOTUP, aby uzyskać rzutowaną wysokość 5803 stóp w na obrazie na ekranu FMS poniżej (TGT FPA ustawiona w MENU VNAV na 0.00°).

Zwróćmy teraz uwagę na efekt wprowadzenia temperatury -9°C w funkcji COMP TEMP (powyżej) we wszystkich segmentach podejścia, pokazanych poniżej. Oprócz aktywacji TEMP COMP, zaleca się również skorygowanie wykresu LOC minimum 1980 stóp, wprowadzając go w wierszu MSL ALT (klawisz wyboru wiersza – 4. lewy), aby obliczyć skompensowaną wysokość 2046 jako wartość dla osiągnięcia minimum na wysokościomierzu.

Zgodnie z przepisami FAA, kompensacja TEMP COMP nie jest konieczna dla tych punktów nawigacyjnych podczas przejścia wartości pośredniej, która jest WOTUP dla tego podejścia. Jednak przy użyciu TEMP COMP, WOTUP będzie miał skorygowaną wartość 6190, skorygowaną wartość wydłużonej ścieżki podejścia do WOTUP 5803, a nie minimum na karcie równego 3800 stóp. Pytanie brzmi: „Jeśli nie musisz kompensować punktów nawigacyjnych aż do WOTUP, jaka byłaby dobra minimalna wysokość do wykorzystania w WOTUP, aby pionowe wskazówki płynnie dopasowywały się między segmentem przejściowym a segmentem pośrednim?” Istnieją dwa dość proste rozwiązania. Najpierw należy przejść do strony Menu planu lotu 1 i wybrać widok COMPRESSED (ta metoda nie będzie dostępna w SCN 801 i wcześniej), potem zwrócić



uwagę na wartość 4017 dla WOTUP, wartość skorygowanej temperatury dla wykresów 3800 stóp. Alternatywnie, można przejść do funkcji COMP TEMP na FPL MENU strona 2 i wstawić 3800 w wierszu MSL ALT, aby FMS ręcznie obliczyć tę samą wartość 4017.

KĄCIK TECHNICZNO- SERWISOWY

Aktualizowanie baz danych FMS Trainer Navigation Database Universal Avionics

UNIVERSAL AVIONICS
an Elbit Systems Company

Oprogramowanie Flight Management System Trainer (FMST) to interaktywne i przyjazne użytkownikowi szkolenie z zakresu systemu Universal Avionics FMS. Wzorowany na oprogramowaniu FMS, FMST używa tej samej bazy danych systemu nawigacyjnego co dany statek powietrzny. Są dwa sposoby na uzyskanie wspomnianej bazy – od autoryzowanego dealera lub z portalu UniNet Customer Portal. FMST automatycznie tworzy jednostkę DTU (Data Transfer Unit) w następującym miejscu na komputerze: Dysk C/ Użytkownicy/ Nazwa Użytkownika/ Moje Dokumenty/ FMS Trainer V3/ SBAS FMS Trainer (lub GPS Trainer)/ DTU. Polecamy stworzyć skrót na pulpicie w celu łatwiejszego dostępu. Dodatkowo pomocne może okazać się stworzenie folderu DTU lub pamięci typu flash



(pendrive) z bazą danych systemu nawigacyjnego używaną do aktualizacji FMS na statku powietrznym. Należy pamiętać o zmianie położenia FMST DTU w przypadku kopiowania folderu „UASC” z pamięci typu flash na komputer lub używania jej z bazą danych systemu nawigacyjnego.

Zmiana położenia jednostki DTU

Poniższe kroki opisują jak zmienić położenie jednostek DTU:

1. Wybierz „Konfiguracja”
2. Wybierz „Zastosowanie i Opcje FMS...” z menu rozwijanego
3. Po ukazaniu się menu opcji, wybierz „Ustawienia FMS”
4. Żeby ustawić ścieżkę DTU, należy albo ją wpisać albo użyć przycisku przeglądania i wybrać „OK”.

Uwaga: W trakcie wybierania folderu z bazą danych systemu nawigacyjnego, należy wyłączyć FMS przed zmianą położenia DTU. Powyższe kroki zostały zobrazowane na wcześniejszym rysunku: Dla każdego cyklu bazy danych, należy upewnić się, że nowa baza



danych systemu nawigacyjnego została skopiowana do folderu. Najlepiej żeby usunąć starą bazę przed wklejaniem nowej do folderu. Niektóre nazwy plików ulegają zmianie podczas zmian cykli, dlatego stare pliki muszą być usuwane. Od teraz, można cieszyć się funkcjami FMS i załadować bazę danych systemu nawigacyjnego w taki sam sposób jak w przypadku instalacji na statku powietrznym.

Wymagania dotyczące rezerwowych sztucznych horyzontów podczas montażu systemu Aspen EFD1000/500



Najważniejsze cechy dotyczące przyrządów rezerwowych:

- Pełne wymagania dotyczące korzystania z elektrycznych przyrządów rezerwowych znajdują się w rozdziale 4.9.2.
- Zawsze wymagany jest rezerwowy sztuczny horyzont (szczegóły w rozdziale 4.1), chyba że statek powietrzny jest ograniczony do operacji VFR (szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 5.1.6).
- Mechaniczne sztuczne horyzonty napędzane elektrycznie muszą spełniać wymagania zawarte w sekcji 4.9.2
- Niektóre elektroniczne sztuczne horyzonty wymagają wejścia instalacji ciśnienia całkowitego/statycznego, aby „pomóc” w obliczeniach położenia przestrzennego i bez nich nie będą działać poprawnie. Nie są one dopuszczalne do użycia z wyświetlaczem PFD Aspen, jak opisano w punkcie 4.9.2.
- Niektóre elektroniczne sztuczne horyzonty wymagają danych o prędkości podróży GPS, aby „pomóc” w obliczeniach położenia przestrzennego.
- Istniejące pneumatyczne sztuczne horyzonty można przemieszczać po tablicy przyrządów zgodnie z opisem w sekcji 4.9.5

Lista Zatwierdzonych Typów Uzupełniającego Świadectwa Typu (AML-STC) Aspen Avionics i instrukcja instalacji nie zatwierdza konkretnych przyrządów, aby zapewnić maksymalną elastyczność dealerom i klientom podczas planowania projektu.

Wskazówki od GAMA (General Aviation Manufacturers Association)

Organizacja, zrzeszająca producentów awioniki (GAMA) podkreśla jak ważne jest podejmowanie uzasadnionych decyzji w celu spełnienia przyszłych i obecnych wymogów, poprzez dobór odpowiedniego wyposażenia w zależności od przeznaczenia samolotu. „Planowanie rozbudowy statku w celu spełnienia wymogów to jedna istotna rzecz, ale ważne jest również, by wziąć pod uwagę polepszenie zdolności operacyjnej. By tego dokonać, GAMA przedstawia poniższe wskazówki:

- Rozbudowa statku powietrznego, aby była opłacalna, musi przebiegać w sposób strategiczny, uwzględniając jego przeznaczenie i użytkowanie przez najbliższe 3-5 lat.
- Operatorzy powinni mieć na względzie nie tylko wymogi panujące na danej im przestrzeni powietrznej, ale rto, czy rozbudowa nie powinna przebiegać również i po wycofaniu statku z eksploatacji.



Przykładowo, operator może zechcieć wyposażyć statek w system WAAS (Wide Area Augmentation System) jako część systemu ADS-B, ale i również w system TAWS (Terrain Awareness Warning System). Wielu właścicieli jednostek lotniczych rozbudowało również wyświetlacze podczas procesu rozbudowy swoich transponderów, by sprostały wymogom ADS-B.

Operatorzy wykonujący loty międzynarodowe powinni mieć na uwadze również wymogi przestrzeni powietrznej nad oceanami oraz kluczowymi regionami Europy, Ameryki Północnej i Południowo-Wschodniej Azji, gdzie zapotrzebowanie ruchu lotniczego wymusza wprowadzanie nowych wymagań eksploatacyjnych.

Rozszerzone zatwierdzenie dla systemu G5

Garmin kontynuuje rozszerzanie Uzupełniającego Świadectwa Typu (STC) na system G5 o dodatkowe typy samolotów certyfikowanych w EASA, niezawartych w początkowym STC.

Nowe STC EASA obejmuje popularne typy samolotów europejskich, które nie były objęte oryginalnym STC wydanym przez FAA.



Wspomniane STC obejmuje zarówno certyfikowany sztuczny horyzont, jak też wersję z wyświetlaczem DG/HSI. Obecny Wykaz Zatwierdzonych Typów (AML) EASA obejmuje popularny samolot Robin DR400 i wiele innych.

Wysiłek ten pokazuje zaangażowanie firmy Garmin w „papierkową robotę” wykonywaną przez Klientów i Dealerów. Pełny wykaz samolotów objętych niniejszym STC można znaleźć na stronie Garmina. Warto podkreślić, że wszelka pozostała dokumentacja montażu i zatwierdzenia pozostaje taka sama i niniejsze STC nie ma na nią wpływu.

PRZEGLĄD SZKOLEŃ

Szkolenia dla Klientów

18 stycznia

Szkolenie z zakresu obsługi klimatyzatorów Konvekta UL500 dla pracowników Zakładu Komunikacji Publicznej Suchy Las. Szkolenie przeprowadzone zostało w siedzibie Klienta.

19 lutego

Szkolenie z zakresu klimatyzatorów Konvekta dla „Przewozy Regionalne” Rzeszów, przeprowadzone u Klienta.

30 marca

Szkolenie z zakresu instalacji i obsługi systemu pomiaru ciśnienia i temperatury w oponach ContiPressureCheck dla pracowników serwisu MPK Wrocław. Szkolenie odbyło się we Wrocławiu na terenie MPK.

Szkolenia zewnętrzne

19-23 lutego

Szkolenie w siedzibie TM 4 w Kanadzie

W szkoleniu tym wziął udział 4. osobowy zespół naszej firmy. Szkolenie u producenta TM4 obejmowało szeroki zakres zagadnień związanych z silnikami elektrycznymi do pojazdów.

Więcej na temat szkolenia piszemy na str. 8 i 9.

Napisali o nas:

1. www.truckvan.pl, „Nowy tachograf DTCO 3.0 pojawił się z końcem roku na polskim rynku.”, 11.01.
2. www.ballast.pl, „Nowy tachograf DTCO 3.0 Continental VDO już dostępny.”, 11.01.
3. www.e-autonaprawa.pl, „Tachograf DTCO 3.0.”, 11.01
4. www.eprzewoznik.pl, „Nowy tachograf DTCO 3.0 Continental VDO.”, 11.01
5. www.Traker24.pl, „Nowy tachograf DTCO 3.0.”, 11.01
6. www.4trucks.pl, „Preludium do tachografu inteligentnego.”, 12.01.
7. www.laj.pl/transport, „Nowy tachograf DTCO 3.0 Continental VDO.”, 12.01.
8. www.truckfocus.pl, „Nowy tachograf DTCO 3.0 Continental VDO.”, 12.01
9. www.etransport.pl, „Nowy tachograf na polskim i europejskim rynku.”, 14.01
10. www.transporttm.pl, „Nowy tachograf DTCO 3.0 z Continental VDO.”, 22.01.
11. Na osi, „DRABPOL - system Conti Pressure Check.”, 27.01.
12. www.infobus.pl, „Nowość od DRABPOL-u: Dane z Alcolocka na wyświetlaczu.”, 30.01.
13. www.truckfocus.pl, Dane z Alcolocka na wyświetlaczu MVP Continental, 30.01.
14. www.4trucks.pl, „Dane z Alcolocka na wyświetlaczu MVP Continental.” 31.01.
15. Na osi, „Drabpol dba o bezpieczeństwo.”, 03.02.
16. Polski Traker, „Współpraca z kanadyjską firmą TM 4”. , nr 1/18
17. Polski Traker, „DTCO 3.0 Continental VDO.”, nr 2.18
18. www.etransport.pl, „Dane z Alcolocka na wyświetlaczu MVP Continental.”, 09.02.
19. Biuletyn IGKM, „Systemy napędowe do autobusów elektrycznych”, nr 147, Luty 2018.
20. Na osi, „DRABPOL i e-mobilność”, 24.03.

DRAB POL[®]



Przeguby autobusowe ATG

www.drabpol.pl

