

DRA B POL® **NEWS**

www.drabpol.pl

Kwartalnik firmowy nr 2(79) kwiecień - maj - czerwiec 2018 r.

To już 11 000
naszych ładowarek USB
w transporcie publicznym !



UNIVERSAL SERIAL BUS
USB 
POWER IN YOUR BUS

W NUMERZE:

3 WYDARZENIA

- 3 Innowacyjne napędy w autobusach miejskich
- 4 Autorskie rozwiązanie „PLUG and PLAY”
- 6 Elektromobilność i Gazomobilność w transporcie pasażerskim
- 8 Przegląd aktualności
- 9 Pojazdy wojskowe w centrum uwagi
- 10 25 lat firmy MOLPIR
- 11 Bezpieczna naczepa
- 12 SOLARISPOSIUM
- 13 Przegląd szkoleń
- 13 Szkolimy na międzynarodową skalę

14 DZIAŁ LĄDOWY

- 14 ANWIM stawia na bezpieczeństwo
- 16 Bezpieczny i komfortowy przewóz zwierząt
- 18 Silniki elektryczne bez tajemnic
- 22 Wskaźniki SingleViu VDO
- 24 Ewolucja w transporcie chłodniczym
- 25 Przeguby ATG – rozwiązanie dla każdego autobusu

29 DZIAŁ LOTNICZY

- 29 Najnowsze rozwiązania dla lotnictwa GA
- 30 AEA Connect
- 31 Lotnictwo w służbie policji
- 32 Zmodernizowany zestaw G1000 NXi dla samolotów Daher TBM
- 34 Zatwierdzenie Uzupełniającego Świadectwa Typu (STC) dla G500/600 TXi oraz EIS TXi
- 34 Firma Garmin otrzymuje rozszerzone Zatwierdzenie FAA dla autopilota GFC 500
- 35 Rodzina wyświetlaczy G500 TXi, G600 TXi, G700 TXi i EIS TXi
- 38 Nowa wersja panelu GMA 345
- 38 Universal Avionics - ostatnie newsy
- 41 Elektroniczne przyrządy lotu – Evolution E5
- 42 KĄCIK TECHNICZNO - SERWISOWY
- 42 NAPISALI O NAS



4| **Plug and play”**
- autorskie rozwiązanie
naszej firmy



42| **Nasz nowy projekt**
dla ochrony opon
- TPMS_Telematics



13| **Szkolimy na między-
narodową skalę**



41| **Elektroniczne przyrządy
lotu – Evolution E5**

OD REDAKCJI

Szanowni Państwo! Drodzy Czytelnicy!

Na ten letni okres oddajemy w Państwa ręce drugi, tegoroczny numer naszego kwartalnika. Miło nam poinformować w nim wszystkich Czytelników o kolejnych, naszych projektach, zakończonych sukcesem. Pierwszy z nich, opracowany wspólnie z firmą Autosan to rozwiązanie, które pozwala zastąpić standardowy pulpit kierowcy nowoczesnym wyświetlaczem MultiViu Professional, na zasadzie Plug and Play.

Drugi autorski projekt, rozwiązanie - TPMS_TELEMATICS pozwala na integrację systemu monitorowania ciśnienia i temperatury opon z systemami telematycznymi. Rozwiązanie to wdrożyła w swoich pojazdach firma ANWIM S.A., u której mieliśmy przyjemność niedawno gościć. Więcej na ten temat piszemy na stronie 14.

W ostatnich miesiącach nie brakowało ważnych, branżowych imprez z naszym udziałem- zarówno w świecie transportowym, jak i lotniczym. W naszej ofercie pojawiło się też sporo nowości – nowe wskaźniki, agregat chłodniczy, czy najnowsze rozwiązania w zakresie awioniki lotniczej.

Serdecznie 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



Innowacyjne napędy w autobusach miejskich

Na zaproszenie Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej oraz Komunalnego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Białymstoku wzięliśmy udział w posiedzeniu Komisji Taboru Autobusowego IGKM. Tematem wiodącym spotkania był przegląd najciekawszych rozwiązań w zakresie innowacyjnych napędów w autobusach miejskich.

Tematyka konferencji podzielona została na bloki, poświęcone elektromobilności, autobusom wodorowym oraz perspektywom rozwoju silnika diesla i autobusu autonomicznego.

Nas najbardziej interesowały zagadnienia elektromobilności, które poruszono w pierwszej części obrad. Z pewnością na rozwój rynku pojazdów nisko- oraz zeroemisyjnych wpłynie planowana zmiana dyrektywy unijnej WE/33/2009, która określa wytyczne w stosunku do emisyjności pojazdów użytkowych. Jednym z ważnych elementów dostosowania się polskich operatorów do zmieniających się regulacji prawnych jest zaplanowanie optymalnej, długofalowej strategii taborowej, która zakłada wykorzystanie w swoim taborze różnych rodzajów pojazdów, w tym

szczególnie autobusów elektrycznych o małej pojemności.

Takim autobusem jest zaprezentowany na konferencji, elektryczny autobus miejski AUTOMET MiniCity Electric z centralnym silnikiem elektrycznym o mocy 120 lub 150 kW. Autobus ten, jak i szeroko pojęta elektromobilność były m.in. tematem prezentacji szefa sprzedaży AUTOMETU Pana Andrzeja Pomykały.

Samych wystąpień na białostockim spotkaniu było dużo więcej. Pan Marek Zmarz z firmy Ursus Bus przedstawił zagadnienia dotyczące autobusu wodorowego z ogniwem wodorowym, wytwarzającym prąd zasilający silniki elektryczne w piastach kół.

Swoją koncepcję autobusu wodorowego przedstawiła również firma Sola-

ris, a dokładnie Pan Marcin Chodor.

Cykl prezentacji zamknął Pan Kamil Gromek – nowy dyrektor sprzedaży autobusów w MAN Truck and Bus Polska, który przedstawił nowy silnik MAN z SCR z możliwością zastosowania małego silnika elektrycznego w miejsce koła zamachowego w silniku diesel, umożliwiającego dojazd i ruszanie z przystanków.

Spotkanie w Białymstoku było też okazją do wyboru na kolejną kadencję Przewodniczącego Komisji Taboru Autobusowego IGKM. Na to zaszczytne stanowisko ponownie wybrany został Prezes MZA Warszawa, Pan Jan Kuźmiński. Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów w codziennej pracy.



Wspólny projekt DRABPOL- AUTOSAN

Autorskie rozwiązanie naszej firmy na zasadzie „PLUG and PLAY”

Z jednym z czołowych producentów autobusów – firmą Autosan współpracujemy już od ponad 30 lat. W związku z postępem technologicznym, zastosowaniem nowych rozwiązań sprzętowych i programistycznych, nasz Dział Rozwoju i Wsparcia razem z konstruktorami z firmy Autosan stworzyli prototyp najnowszego pulpitu kierowcy, spełniającego wymagania odbiorców, czyli kierowców, serwisów i zarządów komunikacji miejskiej oraz bardzo zaawansowane dyrektywy dotyczące HMI (Human Machine Interface).

Wspólnie opracowaliśmy nowy 12 calowy wyświetlacz dedykowany dla różnych typów autobusów oraz różnych, stosowanych przez Autosan napędów. Co ważne wszystko zostało zawarte w jednym programie.

Aplikacja powstała w oparciu o ZI emulation. Jest to nasze autorskie rozwiązanie, tworzone od podstaw przez przeszło 7 miesięcy. Rozwiązanie to aktualnie pozwala zastąpić standardową deskę MOKI nowoczesnym MultiViu Professional, na zasadzie Plug and Play.

Oprogramowanie umożliwia w pełni odwzorowanie wszystkich Menu, dotychczas stosowanych przez Autosan w DMUX-ie, wszystkich standardowych

Menu, pisanych zgodnie z ZI emulation, jak również Properitary Menu, tworzonych indywidualnie w CAVTAN-ie, takie jak maska ciśnienia opon, maska ładowania pojazdu, maska ciśnienia układów hamulcowych, maski serwisowe.

Oczywiście, dbając o najwyższą jakość naszych produktów i rozwiązań, nie zostawiliśmy kolegów z Autosana z nowym rozwiązaniem bez naszej opieki.

W celu sprawdzenia jakości połączeń, logiki całego systemu, prototypowy FAP (Miejsce Pracy Kierowcy) został zainstalowany równolegle z istniejącym pulpitem. Podczas prób drogowych dokonywaliśmy porównania wskazań na sprawdzonym i produkowanym od lat MOKI z nowym MVP.

Wszystkie wskazania i parametry zostały dokładnie i poprawnie odwzorowane. Jest to dla nas ważne doświadczenie, które potwierdza zasadność użycia ZI emulation – narzędzia, które





Dział Rozwoju i Wsparcia naszej firmy opracował „kit hardwerowo-softerowy”, dzięki czemu można dokonywać podmiany FAP-ów/ desek Moki na prostej zasadzie Plug and Play.

umożliwia wygodne przejście na wyższy poziom rozwiązań technicznych bez konieczności przepisywania i tworzenia na nowo kodu maszynowego do obsługi autobusu. Tutaj po prostu wykorzystujemy napisany wcześniej program, jego makra i moduły, dzięki czemu proces tworzenia i projektowania jest skrócony do niezbędnego minimum i nie zakłóca toku standardowej pracy w fabryce. Dokonałiśmy wizualizacji pojazdu na menu przystanku oraz poprawiliśmy jakość ikon w stosunku do obecnego standardu Autosan DMUX. Dokonałiśmy spersonalizowania piktogramów, bargrafów oraz zastosowaliśmy wspólnie prze-myślane przez nas różne warstwy masek.

Możliwości, jakie daje rozwiązanie sprzętowe MVP (wyświetlacz wielofunkcyjny) wraz z autorskim oprogramowaniem naszej firmy zostało także wykorzystane do wizualizacji komunikatów i ostrzeżeń pochodzących z systemu ciągłego monitoringu ciśnienia i temperatury w oponach.

Standardowo, taki system jest wyposażony w oddzielny monitor, a my dokonaliśmy integracji z wyświetlaczem.

Dzięki temu kierowca otrzymuje niezbędne dane w fizjologiczny sposób, wprost na pulpicie, bez konieczności wyszukiwania informacji w kabinie. Tym samym zapewniamy mu maksymalne skupienie, co przekłada się na bezpieczeństwo zarówno kierowcy, jak i pasażerów.

W niedługim czasie przygotowujemy się pod KIBES5, a już niebawem ukaże się kolejna wersja oprogramowania.

Dziękujemy Zarządowi firmy Autosan za okazane nam zaufanie, za wiarę w nasze kompetencje i możliwości oraz owocną, konstruktywną współpracę naszych zespołów.

Zaangażowanie konstruktorów Autosana oraz inżynierów naszego działu Rozwoju i Wsparcia przełożyło się na wspólny sukces naszego projektu, który dziś możemy już oficjalnie ogłosić.

Łukasz Gładysiewicz

Lider Zespołu Konstrukcji Instalacji Elektrycznych w firmie Autosan



Bardzo się cieszymy, że na rynku polskim są takie firmy jak Drabpol.

Prędzej czy później, aby istnieć na rynku każdy producent będzie wprowadzać wyświetlacze, a nas cieszy fakt, że dostaliśmy gotowe już rozwiązanie, które działa i jest w pełni kompatybilne z programem, który od lat rozwijam i unifikuję na wszystkie sposoby.

W DMUX-ie dotychczas zmuszeni byliśmy stosować wiele Menu. Teraz dzięki zastosowaniu wyświetlacza MVP o znacznie lepszej rozdzielczości, ilość Menu dla kierowcy zmniejszona została do absolutnego minimum. Wiąże się to z bezpieczeństwem i oczywiście ergonomią pracy kierowcy.

Docelowo od przyszłego roku w standardzie wszystkie autobusy chcemy wyposażać w MVP, a dzięki firmie Drabpol możemy skoncentrować się nad innymi aspektami technicznymi i np. pokłonić się nad integracją z napędami elektrycznymi. Jesteśmy pewni swojego oprogramowania pisanego od kilkunastu lat i nie musimy koncentrować się nad nowym kodem maszynowym do obsługi pojazdu. //





X Targi Transportu Publicznego Silesia KOMUNIKACJA
24-25 kwietnia



Elektromobilność i Gazomobilność w transporcie pasażerskim

Po długiej przerwie ponownie wzięliśmy udział w targach Transportu Publicznego Silesia KOMUNIKACJA, zorganizowanych w sosnowieckim Expo Silesia.

W naszym wystąpieniu podczas targowej konferencji zwróciliśmy uwagę na aspekt wyboru układu napędowego dla pojazdu elektrycznego.





Tegoroczna, jubileuszowa edycja poświęcona była tematyce elektromobilności i gazomobilności w transporcie pasażerskim.

Idąc za tematem przewodnim na naszym stoisku prezentowaliśmy systemy napędu elektrycznego dla autobusów i pojazdów ciężarowych.

Promowaliśmy przy tym możliwości integracji systemów w pojeździe oraz ich wizualizację na wyświetlaczu MVP. Na stoisku goście zobaczyć mogli nasze wybrane systemy, takie jak: silnik elektryczny TM 4, wyświetlacz MVP, system TPMS, czy system pełnego podglądu wokół pojazdu PROVIU.

Wydarzeniem towarzyszącym tegorocznym targom była Konferencja „Transport Niskoemisyjny w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Plany i przykłady wdrożenia elektromobilności i gazomobilności”, zorganizowana pod Honorowym Patronatem Marszałka Województwa Śląskiego oraz Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej.

Do udziału w konferencji w charakterze prelegenta została zaproszona nasza firma.

Przedstawiona przez nas prezentacja „Nowoczesne Systemy Napędowe dla Pojazdów Elektrycznych” ściśle korelowała z tematem konferencji.

Nowoczesne Systemy Napędowe dla Pojazdów Elektrycznych

W naszym wystąpieniu zwróciliśmy uwagę przede wszystkim na aspekt wyboru układu napędowego dla pojazdu – czym konkretnie należy się tu kierować?

Obecnie na rynkach światowych uwidoczniło się kilka wiodących technologii napędowych dla pojazdów elektrycznych. Dotyczą one zarówno typu silnika – synchroniczny czy asynchroniczny, jak i możliwości jego zabudowy – czy zabudować go w autobusie jako silnik centralny, czy jako silnik w osi, czy może też w piastach kół?

Nie ma oczywiście jednoznacznej odpowiedzi. Jaki więc typ rozwiązania napędowego wybrać?

Przy pojazdach małych do 3,5 tony wybór systemów napędowych jest dość duży. Przy pojazdach użytkowych wybór ten jest już o wiele mniejszy.

Dodatkowo trzeba zauważyć, że dla pojazdów użytkowych będą brane pod uwagę inne kryteria. Przede wszystkim kluczowym aspektem jest fakt, że w większości przypadków użytkownik pojazdów komercyjnych nie wykorzystuje ich prywatnie, jak to ma miejsce przy użytkowaniu pojazdów poniżej 3,5 tony. Zazwyczaj użytkownik taki ma całą flotę takich pojazdów i rozpatruje wybór technologii pod kątem takich aspektów jak:

- Magazynowanie materiałów eksploatacyjnych
- Koszty podniesienia kwalifikacji dla personelu obsługującego tego typu pojazdy (kierowcy i personel warsztatowy)
- Łatwość serwisowania i naprawy w wypadku uszkodzenia
- Koszty użytkowania pojazdu
- Koszty infrastruktury.

Jeśli chodzi o wybór silnika, to najbardziej optymalnym i popularnym rozwiązaniem nadal pozostaje silnik centralny. Szacuje się, że około 90% światowego rynku komercyjnego wykorzystuje to rozwiązanie.

Wiadomo jednak, że znaczący wpływ na ten wybór mają nie tylko preferencje producenta, ale w dużej mierze również życzenie użytkownika końcowego.

Silniki centralne są umiejscowione tam, gdzie do tej pory był zainstalowany spalinowy silnik centralny. Dla personelu obsługującego wygodne jest więc, że oprócz samego silnika, który ze względu na swoją konstrukcję nie wymaga dużych nakładów pracy, reszta konstrukcji samego pojazdu pozostaje taka sama lub bardzo podobna. Przy pozostałych rozwiązaniach sposób zabudowy jest inny.

Personel musi być więc przeszkolony w zakresie obsługi i procedur postępowania podczas codziennej obsługi tych urządzeń. Oczywiście silniki w piastach lub osi też mają swoje zalety. Jedną z nich jest ich umiejscowienie, które pozwala na ograniczenie przestrzeni potrzebnej do zabudowy w pojeździe.

Nie można zapominać również o aspektach technicznych, jakie decydują o wyborze systemu napędowego. Należą do nich:

Sprawność systemu

– ten aspekt jest kluczowy w wyborze układu napędowego. To ten parametr przekłada się w głównej mierze na zużycie energii oraz ilość

Przegląd aktualności:

▶ W marcu zamontowaliśmy 2. szt. agregatu chłodniczego Konvekta TK 2915 na Mercedesach Sprinterach, należących do firmy Autoizolacja Antonii Kasprzak z Rakoniewic.

Zamontowany agregat TK 2915 to wersja zintegrowana ze skraplaczem podpodłogowym, niewidocznym z zewnątrz pojazdu. Urządzenie, utrzymujące zadaną wartość temperatury na poziomie -20 stopni Celsjusza, przeznaczone jest do transportu produktów mrożonych.

▶ W pierwszym kwartale tego roku zrealizowaliśmy kontrakt na dostawę systemów pomiaru ciśnienia i temperatury opon oraz ładowarek USB dla firmy Evobus. 86 autobusów z naszymi rozwiązaniami trafiło do Krakowa, a 60 Mercedesów do Wrocławia.

▶ 27 autobusów MAN wyjechało na ulice Opola z naszymi systemami TPMS oraz ładowarkami USB.

▶ 15 autobusów przegubowych URSUS wyposażonych zostało w nasze miejsce pracy kierowcy FAP+ oraz w 75 szt. ładowarek USB. Autobusy trafiły do Zarządu Transportu Miejskiego w Lublinie.

▶ W 10. autobusach URSUS z napędem na ON zastosowano miejsce pracy kierowcy FAP+ oraz 80 ładowarek USB do ładowania urządzeń mobilnych. Autobusy doposażyły flotę MPK w Lublinie.

▶ Do MZK w Starogardzie Gdańskim trafiło 11 autobusów Autosan. Każdy z nich wyposażony został w miejsce pracy kierowcy FAP+ oraz ładowarkę USB.

▶ 4 autobusy Solaris z miejscem pracy kierowcy FAP+ oraz 8. ładowarkami USB zasililo flotę MPK w Gnieźnie.

▶ 30 Solarisów zakupionych przez Zarząd Transportu Miejskiego w Rzeszowie wyposażonych zostało w systemy pomiaru ciśnienia i temperatury opon.

▶ Do 2. Solarisów dla MPK Legnica dostarczyliśmy systemy TPMS, systemy zarządzania flotą FM oraz 4 ładowarki USB.

energii odzyskanej w procesie rekuperacji. Krótko mówiąc sprawność jest wartością energii, jaką system napędowy pobierał z baterii trakcyjnych, a ta z kolei przełożyła się na mechaniczną siłę napędową wykorzystaną do przemieszczania się pojazdu. Pozwala to na zredukowanie ilości baterii trakcyjnych.

Aspekt sprawności systemu

$$\eta = P_{wyj} / P_{wej}$$

η = wydajność systemu

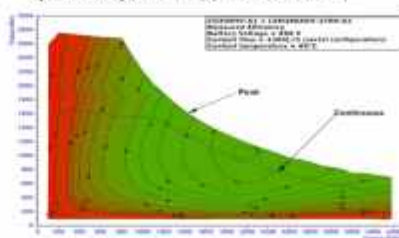
$$\eta = P_m / P_e \text{ (trakcja)}$$

P_m = Moc mechaniczna

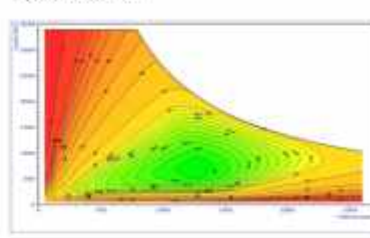
P_e = Moc elektryczna

Sprawność zazwyczaj jest określana jako P_m/P_e w trybie trakcyjnym i P_e/P_m w trybie rekuperacji

Sprawność systemu (uwzględnia straty na faliwaniu)



Sprawność silnika



Topografia terenu

– ten aspekt jest również kluczowy w wyborze systemu napędowego, gdyż ukształtowanie terenu, w jakim pojazd będzie się poruszał wpływa na to, jak często system musi uzyskiwać swoje parametry szczytowe. Ważnymi parametrami silnika jest moment obrotowy i prędkość obrotowa. Moment obrotowy jest odpowiedzialny w głównej mierze za możliwość pokonywania wzniesień i przyspieszenie pojazdu, a prędkość obrotowa silnika za zdolność pojazdu do utrzymania wyższej prędkości.

Aspekt topografii terenu



Sterowanie mocą

– ważnym aspektem jest możliwość dokładnego sterowania mocą, co wyróżnia systemy wielofazowe. Dzięki temu aspektowi można dokładnie sparametryzować system napędowy do topografii terenu i ograniczyć straty mocy.

Aspekt sterowania mocą



Dzięki zastosowaniu nowych technologii uzyskujemy dokładniejsze sterowanie mocą systemu napędowego zależnie od topografii terenu oraz możliwości baterii trakcyjnych co ogranicza straty energii. Ograniczając masę komponentów układu trakcyjnego oraz elementów z nim związanych redukujemy zużycie energii pojazdu.

Prezentowane przez nas zagadnienia w połączeniu z naszą targową ekspozycją dają nam możliwość dokładnego przybliżenia wszystkim klientom naszej oferty w zakresie e-mobilności.

Pojazdy wojskowe w centrum uwagi

Po raz pierwszy wzięliśmy udział w konferencji naukowo-technicznej – EKSPLOBALIS zorganizowanej przez Wojskowy Instytut Techniki Pancernej i Samochodowej.

Tegoroczna konferencja poświęcona była konstrukcji, eksploatacji i osłonie balistycznej pojazdów wojskowych oraz powiązanych z nimi technologiami.

Zasadniczym celem konferencji było propagowanie wojskowej myśli technicznej, wymiana doświadczeń między różnymi środowiskami, zajmującymi się wojskową techniką pancerną i samochodową, nawiązywanie kontaktów pomiędzy przedstawicielami przemysłu i użytkownikami pojazdów wojskowych.

Oficjalne wystąpienia konferencyjne spotkały się z dużym zainteresowaniem uczestników spotkania. Najważniejsze wystąpienie programowe, dotyczące planów MON związanych z pozyskiwaniem i eksploatacją pojazdów wojskowych wygłosił Pan płk Sławomir BUDEK – Szef Służby Czołgowo-Samochodowej Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych. Swoje prezentacje mieli także (obok kadry naukowej WITPiS, Wojskowej Akademii Technicznej, Przemysłowego Instytutu Motoryzacji oraz



Przegląd aktualności :

- ▶ PKM w Czechowicach zakupiło 3 autobusy Solaris z naszym miejscem, pracy kierowcy FAP+, systemami TPMS oraz 9. ładowarkami USB.
- ▶ 4 Solarisy z systemami TPMS oraz 16. ładowarkami USB trafiło do MKZ w Oświęcimiu.
- ▶ 24 ładowarki USB zainstalowano w 6. Solarisach, które zasilają flotę MKS w Mielcu.
- ▶ 3 Solarisy dla KA Świnoujście wyposażone zostały w 15 ładowarek USB.
- ▶ Kolejnych 13 Solarisów z naszym miejscem pracy kierowcy FAP + pojechało do MKZ w Bolesławcu.
- ▶ 4 Solarisy z miejscem pracy kierowcy FAP + oraz 8. ładowarkami USB znalazły się na wyposażeniu floty w MPK w Gnieźnie.
- ▶ Do 9. Solarisów dla MPK w Świdnicy dostarczyliśmy miejsca pracy kierowcy FAP+ oraz 54 szt. ładowarek USB.
- ▶ 8 Solarisów z miejscem pracy kierowcy FAP + oraz systemami TPMS trafiło do MPK w Stargardzie.
- ▶ 4 Autosany z naszym miejscem pracy kierowcy FAP+, systemami TPMS oraz 12. ładowarkami USB oraz 23 Solarisy z systemami TPMS oraz 46. szt. ładowarek USB zasilają flotę UM w Nowej Soli.
- ▶ 8 systemów TPMS oraz systemów zarządzania flotą FM zainstalowanych zostało w 8. autobusach MAN dla KM w Głogowie.
- ▶ 198 ładowarek USB zamontowano w 28. autobusach MAN, które trafiły do MKZ w Opolu.
- ▶ W maju do UM w Szczecinie pojechało 20 Solarisów z 70. ładowarkami USB.
- ▶ Flotę MKZ w Oświęcimiu zasilają autobusy Solaris z systemem TPMS oraz ładowarką USB.

Instytutu Transportu Samochodowego) przedstawiciele polskiego przemysłu obronnego – Panowie Tomasz ŁUCZAK z Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych S.A. Poznań, Andrzej PYZIO z zakładów JELCZ Sp. z o.o. czy Leszek SOLSKI z Oberaigner.

Nasza obecność na wspomnianej konferencji była jak najbardziej zasadna. Na własnym stoisku informacyjnym promowaliśmy nasze rozwiązania dla pojazdów wojskowych – akumulatory rozruchowe Armasafe, z powodzeniem stosowane w pojazdach takich firm jak Rosomak, HSW, WZM Poznań, a także czujniki, wskaźniki i wyświetlacze, ściśle dedykowane dla rynku militarnego.

Na koniec nie można nie wspomnieć o miejscu tegorocznych obrad – urokliwy pałac w Łochowie z całą okoliczną infrastrukturą sprzyjał milej, atmosferze i budowaniu wzajemnych relacji.

Uroczysty jubileusz z Konwencją dealerów w tle

3 - 5 czerwca

MOLPIR

25

lat firmy MOLPIR

Tegoroczna, siódma już konwencja Europejskich dealerów Funtoro stała się okazją do uroczystych obchodów okrągłego jubileuszu – 25-lecia działalności firmy Molpir. Było nam bardzo miło uczestniczyć w tym niecodziennym wydarzeniu.

Na tegoroczne, uroczyste obchody na Zamku w Smolenicach przybyło ponad 400 osób – zarówno partnerów firmy Molpir, pracowników wraz z rodzinami oraz przyjaciół firmy.

W tym miejscu nie sposób nie wspomnieć historii firmy Molpir.

Słowacka firma MOLPIR, założona w 1993 roku, jest przedsiębiorstwem prywatnym, zajmującym się rozwojem, produkcją, importem i dystrybucją szerokiego zakresu akcesoriów do samochodów, ciężarówek, autokarów i pociągów. Początkowo zakres jej działalności obejmował Słowację i Czechy, stopniowo jednak rozszerzał się na państwa sąsiadujące, a wkrótce na całą Europę.

W 2009 roku, MOLPIR rozpoczął współpracę z FUNTORO – członkiem międzynarodowej grupy MSI (Micro-Star International), zajmującej się projektowaniem,

rozwojem i zapewnianiem Inforozrywki i rozwiązań Telematyki do wszelkiego rodzaju pojazdów.

W 2010 roku słowacka firma została partnerem MSI na region Europy Centralnej i po raz pierwszy przedstawiła cyfrowy system MOD (Media On Demand) w Europie. W międzyczasie, MOLPIR rozpoczął prace nad zintegrowanym systemem rozwiązań dla różnych modeli siedzeń, autokarów i zastosowań.

Rok później MOLPIR został oficjalnie Europejskim Przedstawicielem FUNTORO, dostarczając kompletne, dostosowane do wymagań różnych klientów rozwiązania w zakresie systemów multimedialnych. W tym samym roku została zawarta umowa partnerska pomiędzy Molpirem a naszą firmą.

Dziś, reprezentując interesy Molpiru na rynku polskim oferujemy naszym klientom kompletne systemy multimedialne dla autokarów, pociągów, samochodów specjalnych oraz ciesząc się dużym uznaniem i powodzeniem ładowarki USB.

Obchodom jubileuszu towarzyszyło mnóstwo atrakcji. Jedną z nich było zwiedzanie Bratysławy. Na nas szczególne wrażenie zrobił piękny pokaz fajerwerków, który podziwialiśmy dokładnie o północy na tle Smolenickiego Zamku.

Jakkolwiek okrągła rocznica zdominowała tegoroczny zjazd w Smolenicach, nie można zapomnieć o samej konwencji dealerów. Pierwszy dzień poświęcony był prezentacji ostatnich projektów, wymianie poglądów i doświadczeń.

Z kolei drugiego dnia uczestnicy Konwencji pojechali do miejscowości Nitra na pierwszą autobusową wystawę BUS SHOW, gdzie swoje stoisko miała firma MOLPIR.

Gratulujemy firmie Molpir okrągłego jubileuszu, całemu zespołowi życzymy dalszych sukcesów w pracy zawodowej oraz wszelkiej pomyślności w życiu osobistym.



Prezesowi firmy Molpir, panu Józefowi Hostinowi złożyliśmy serdeczne gratulacje z okazji 25-lecia działalności firmy.



NACZEPOMANIA 2018 w Łodzi 7 - 8 czerwca

BEZPIECZNA NACZEPA

W tym roku, gościnie na stoisku naszego Klienta — producenta naczep, przyczep i zabudów specjalistycznych – firmy Emtech, uczestniczyliśmy w wystawie, znanej pod nazwą NACZEPOMANIA, poświęconej branży transportu ciężkiego, ze szczególnym naciskiem na naczepy.

Tegoroczna, druga już edycja odbyła się pod hasłem „Bezpieczna naczepa”. W hali sportowo-widowskiej Atlas Arena w Łodzi swoją ofertę zaprezentowali producenci i dystrybutorzy naczep, pojazdów ciężarowych oraz komponentów. Zgodnie z tegorocznym hasłem, wystawcy promowali nowe rozwiązania, dotyczące kwestii poprawy bezpieczeństwa osób oraz transportowanych ładunków.

Na tegorocznej Naczepomanii, Emtech zaprezentował 3 – osiową naczepę niskopodwoziową, w której zainstalowany był w rozbudowanej wersji nasz system TPMS.



Jednym z nich jest właśnie promowany przez nas system pomiaru ciśnienia i temperatury opon. Od kilku już lat producent nacze – firma Emtech wyposaża swoje naczepy w to rozwiązanie, opracowane ściśle przez naszą firmę. Stąd nasza obecność na stoisku naszego Klienta.

Na tegorocznej NaczePomaniu Emtech zaprezentował 3 –osiową naczepę niskopodwoziową, w której zainstalowany był w rozbudowanej wersji nasz system TPMS. Przypomnijmy, że na kompletny system składa się migocząca w lusterku bocznym ostrzegawcza lampka, zintegrowana z elektronicznym wyświetlaczem, który znajduje się w hermetycznej skrzynce montowanej na naczepie.

Migające światło lampki, widoczne w lusterku bocznym, informuje kierowcę o wszelkich zmianach ciśnienia i temperatury w oponach, dzięki czemu szybko otrzymuje on informację na wyświetlaczu, w którym kole pojawił się problem, co zapobiega ewentualnej awarii.

Kolejne zamówienia na naczepy Emtechu z systemem TPM świadczą, że przewoźnicy zaczynają mieć coraz



Gościnnie, na stoisku naszego Klienta – firmy Emtech promowaliśmy system pomiaru ciśnienia i temperatury opon do zabudowy w naczepach.

większą świadomość że chroniąc opony przedłużają ich żywotność, a jednocześnie zwiększają bezpieczeństwo przewożonych towarów.

Serdecznie dziękujemy firmie Emtech za zaproszenie na swoje stoisko i tym samym możliwość udziału w tegorocznej NaczePomaniu, a także za okazane nam zaufanie i dotychczasową współpracę.

Konferencja techniczno – warsztatowa firmy Solaris w Jachrance

14- 15 czerwca

SOLARISPOSIUM

Po raz kolejny uczestniczyliśmy w branżowej konferencji firmy Solaris, zorganizowanej dla działów technicznych i zaopatrzeniowych autobusów marki Solaris.

W tym roku postawiliśmy zarówno na promocję naszych kompetencji, jak i wybranych produktów, ściśle dedykowanych dla autobusów Solaris.

Rozwiązania te przedstawiliśmy uczestnikom konferencji podczas krótkiej prezentacji, która na stałe już wpisała się w kalendarz tych spotkań.

Podkreśliliśmy, że działając jako firma VAR zapewniamy kompleksowe integracje, instalacje, modyfikacje, wspólnie z konstruktorami autobusów opracowujemy projekty systemowe i inżynieryjne.

Na każdym kroku służymy im wsparciem technicznym, szkoleniami oraz serwisem.

Prezentacja dała nam także możliwość krótkiego przybliżenia oferowanych przez nas produktów. Wszystkich zainteresowanych zaprosiliśmy na nasze stoisko, gdzie już dokładnie można było zapoznać się z ich działaniem i możliwościami.

W tym roku postawiliśmy na promocję klimatyzatorów Konvekta do autobusów, które z powodzeniem stosowane są w wielu Solarisach. Na stoisku prezentowaliśmy przekrój klimatyzatora super lekkiego Ultra Light UL500. Przypomnijmy, że technologia Ultra Light oznacza przede wszystkim lekką konstrukcję, a co za tym idzie optymalną wagę, izolację temperatury i hałasu oraz wibracyjochłonność. Urządzenia te są również bardzo łatwe w obsłudze, a to dzięki modułowej budowie na zasadzie Plug&Play czy technologii bezszczotkowych dmuchaw.

Na konferencji promowaliśmy także klimatyzatory dla kabiny kierowcy – KL20E / KL20KDE, dla przestrzeni pasażerów – KL-40T, KL-47/48/49T, UL500 oraz dla autobusów elektrycznych i trolejbusów – UL500EM.

Sam klimatyzator UL500EM zobaczyć można było na prezentowanym na konferencji autobusie elektrycznym Solaris E12, użytkowanym przez MZA Warszawa.

Naszą ofertę autobusową uzupełniały cieszące się bardzo dużym powodzeniem ładowarki USB, dedykowane dla transportu publicznego oraz systemy do pomiaru ciśnienia i temperatury opon.

Tradycyjnie już na Solarsisposium na wszystkich uczestników czekało sporo atrakcji. Piękna pogoda towarzysząca tegorocznej konferencji sprawiła, że rejsy jachtem motorowym po Zalewie Zegrzyńskim były prawdziwym strzałem w dziesiątkę.



PRZEGLĄD SZKOLEŃ

SZKOLENIA DLA KLIENTÓW:

28 kwietnia

Szkolenie z systemu FM Web dla firmy Arriva Bus Transport Polska. Szkolenie odbyło się w siedzibie Klienta w Warszawie.

8-9 maja

W naszej siedzibie w Mykanowie szkoliliśmy pracowników firm BANKE Elektromotive i BOGDAN Motors z systemu KIBES CBCU.

10 maja

We Wrocławiu przeprowadziliśmy szkolenie z zakresu systemu podglądu wokół pojazdu ASL 360 (ProViu) dla pracowników firmy Volvo Polska.

4-5 czerwca

Dla pracowników Wydziału Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Belgradzie przeprowadziliśmy szkolenie z systemu KIBES CBCU. Szkolenie miało miejsce w naszej Centrali w Mykanowie.

6 czerwca

Kolejne szkolenie dla pracowników Wydziału Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Belgradzie odbyło się z zakresu wyświetlacza wielofunkcyjnego MVP (HMI – Software CGI Studio).

Dzielimy się swoją wiedzą z pracownikami Wydziału Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Belgradzie



Szkolimy na międzynarodową skalę

Do naszej siedziby w Mykanowie na kilkudniowe szkolenie przyjechali pracownicy Wydziału Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Belgradzie, by zapoznać się z architekturą systemu KIBES, opartą na CBCU oraz możliwościami wizualizowania wszystkich informacji na wyświetlaczu MVP.

Aktualnie nasz Dział Rozwoju i Wsparcia realizuje kilka ciekawych projektów, związanych z integracją wielu systemów, stosując przy tym mFAP i wyświetlacze MVP. W ostatnim zaś czasie odnotowaliśmy spore zainteresowanie, związane ze szkoleniami naszych Klientów w zakresie systemu KIBES i programowania wyświetlaczy. Tylko w tym kwartale przeprowadziliśmy kilka tego typu szkoleń i to w większości dla zagranicznych partnerów. Olbrzymią satysfakcję sprawiło nam przeszkolenie ekspertów w dziedzinie

programowania PLC sterowników SIEMENS – naszych nowych partnerów z Serbii – pracowników Wydziału Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Belgradzie.

Podczas szkolenia, które odbyło się w naszej Centrali w Mykanowie zapoznaliśmy i przeszkoliliśmy ich w zakresie architektury KIBES opartej na CBCU oraz pokazaliśmy, jak można powiązać system z wizualizowaniem wszystkich informacji na wyświetlaczu MVP.

Nasza oferta szkoleniowa rozszerzyła się o programowanie wyświetlaczy MVP. Pokazujemy w jaki sposób zaprogramować sam wyświetlacz, stworzyć matrycę komunikacyjną z komputerem centralnym, kompilować program czy zarządzać widgetami (takimi jak obrotomierze, bargrafy, menu, listy).

Szkolenia są prowadzone na różnych stopniach i w różnym zakresie tak, aby uczestnik szkolenia otrzymał dokładnie tę wiedzę, która jest mu niezbędna do pracy. Indywidualne podejście do odbiorcy pozwala zoptymalizować czas i zagadnienia omawiane w trakcie wykładów oraz ćwiczeń praktycznych, wykonywanych pod okiem doświadczonych instruktorów. Te ćwiczenia pozwalają na przełamanie barier psychicznych, często związanych z nowym typem programowania i powodują, że nasi absolwenci są w pełni przygotowani do tworzenia nowych projektów w swoich macierzystych fabrykach.



Goran Kvašćev

Profesor Wydziału Inżynierii Elektrycznej Uniwersytetu w Belgradzie



// Jako Profesor na University of Belgrade na co dzień prowadzę szereg szkoleń z zakresu programowania w języku PLC na komponentach firmy Siemens. Posiadając szeroką wiedzę w tym zakresie zarówno teoretyczną, jak również praktyczną, w naturalny sposób jestem w stanie określić zakres kompetencji innych osób w tej tematyce.

Nie ukrywam, że jestem pod dużym wrażeniem profesjonalizmu szkolenia z zakresu PLC, przeprowadzonego przez pracowników firmy Drabpol w ramach trójstronnej współpracy, którą wspólnie podjęliśmy. Mając w świadomości potwierdzony w praktyce wysoki poziom usług, wiedzy i kompetencji pracowników Drabpol-u, który był rekomendowany przez korporację Continental, z optymizmem patrzę na realizację wspólnego projektu. //

Systemy monitorowania ciśnienia i temperatury opon CPC zintegrowane z systemem zarządzania pojazdami w firmie ANWIM S.A.

ANWIM stawia na bezpieczeństwo



Stały nadzór nad właściwym ciśnieniem i temperaturą opon oraz wcześniejsze alarmowanie zarówno kierowcy, jak i osób nadzorujących flotę pojazdów zapobiega uszkodzeniom ogumienia, takim jak: pęknięcia (tzw. wystrzały), rozwarstwienia bieżnika na skutek wysokiej temperatury, destrukcja opony w wyniku jej przebicia i jazdy na tzw. flaku.

Tego typu uszkodzenia ogumienia są najczęściej przyczyną utraty sterowności samochodu lub naczepy, co w konsekwencji może doprowadzić do wypadnięcia z drogi, a nawet przewrócenia się pojazdu.

Jednym z zagrożeń, wynikających z przewożenia ładunków niebezpiecznych jest pożar. Jego źródłem może być zapalenie się opony, pod wpływem wysokiej temperatury, jak również pożar pochodzący od defektów układu jezdnego, takich jak zatarte łożysko piasty koła, czy zablokowany zacisk hamulca tarciowego.

Z tych powodów firma ANWIM S.A. rozpoczęła wdrażanie nowatorskiego rozwiązania naszej firmy – zdalnej kontroli ciśnienia i temperatury opon w cysternach – systemu TPMS_Telematics.

Zintegrowanie systemu monitorowania ciśnienia i temperatury z systemem zarządzania pojazdami firmy INELO – GBOX Assist umożliwia nie tylko stałe monitorowanie przez kierowcę parametrów ogumienia pojazdu, ale również w przypadku przekroczenia krytycznych progów ciśnienia i temperatury którejś z opon, natychmiastowe powiadomienie osoby zarządzającej jednostkami transportowymi.

W przypadku przewozu materiałów niebezpiecznych, a do takich zaliczają się paliwa płynne, zdalna kontrola ogumienia floty cystern znacznie wpływa na poprawę bezpieczeństwa przewozów.

Firma Anwim funkcjonuje na rynku od 1992 roku. Przez te lata urosła do jednej z największych i niezależnych firm sektora paliwowego w Polsce, zajmującej się hurtową sprzedażą oraz transportem paliw na terenie całego kraju. ANWIM S.A. prowadzi także własne stacje benzynowe i jest właścicielem ogólnopolskiej sieci stacji paliw MOYA.



Działając w branży paliwowej ANWIM S.A. stawia przede wszystkim na bezpieczeństwo. Ze względu na niebezpieczny charakter przewożonych ładunków, pojazdy przeznaczone do ich transportu muszą spełniać wyjątkowo rygorystyczne wymagania. Muszą być one objęte szczególną ochroną, zapewniającą zabezpieczenie tych materiałów przed ich uwolnieniem, rozlaniem, zapaleniem innymi czynnikami, które mogą spowodować groźne dla otoczenia skutki, takie jak skażenie środowiska naturalnego, zagrożenie dla życia i zdrowia osób i zwierząt, eksplozje, pożary, zniszczenia mienia itp. Jednym z ważnych rozwiązań jest zabezpieczenie opon pojazdu ADR przed ich niespodziewanym uszkodzeniem jak również zapaleniem.

Podczas wizyty w firmie Anwim mieliśmy możliwość spotkania i rozmowy z Panem Tomaszem Kaczmarkiem – Specjalistą ds. Technicznych., który nadzoruje wdrażanie systemu zdalnego monitorowania ciśnienia i temperatury opon w swoich pojazdach.

J.P. (Drabpol): Ile obecnie liczy flota wszystkich pojazdów w Anwimie ? Jakie główne rodzaje pojazdów są eksploatowane w Pana firmie.

T.K.(ANWIM) :Flota naszej firmy posiada 28 pojazdów. Są to zestawy: ciągniki z naczepami oraz autocysterny z przyczepami do przewozu paliw płynnych.

J.P.: Nasza współpraca rozpoczęła się jakieś dziesięć lat temu, jak dostarczaliśmy do floty pojazdów, wtedy jeszcze firmy ESPPOL systemy zarządzania transportem.

T.K.: Faktycznie nasze pojazdy posiadały GPS od Państwa. Od tego czasu wymieniliśmy już całą flotę pojazdów i sukcesywnie ją odnawiamy zakupując nowe pojazdy i cysterny.

J.P.: Obecnie zainteresował się Pan ochroną ogumienia, aby w jak najbardziej efektywny sposób mieć nadzór nad eksploatacją opon.

T.K.: Nasza firma stawia duży nacisk na bezpieczeństwo przewozów, ale również na ograniczenie kosztów. Zwróciliśmy więc bacniejszą uwagę na stan ogumienia w naszych pojazdach

W swoich pojazdach firma ANWIM S.A. rozpoczęła wdrażanie nowatorskiego rozwiązania naszej firmy – systemu TPMS_Telematics, integrującego system monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck z systemem telematycznym INELO – GBOX Assist.



i dlatego zwróciliśmy się do Państwa, aby dostarczyć nam rozwiązanie, które umożliwia kontrolę ciśnienia i temperatury opon zarówno przez kierowcę, jak i zdalnie przez osoby nadzorujące eksploatację pojazdów.

J.P.: Dlaczego wybrane zostało nasze rozwiązanie – TPMS_Telematics?

T.K.: System TPMS_Telematics zapewnia pełną i stałą kontrolę nad ciśnieniem i temperaturą opon. Pozwala on na podjęcie działań przez kierowcę bezpośrednio po zasygnalizowaniu przez system CPC informacji o uszkodzeniu opony. Ponadto system monitoruje temperaturę, dzięki czemu jest zapewniona kontrola nie tylko opony, ale całego zespołu koła, tj. hamulców, łożysk piast kół. Dodatkowo osoby zarządzające naszymi pojazdami otrzymują poprzez system telematyczny firmy INELO komunikaty w przypadku pojawienia się alarmu z tytułu przekroczenia parametrów opony, takie jak: niskie ciśnienie, bardzo niskie ciśnienie oraz zbyt wysoka temperatura.

J.P.: Nasze rozwiązanie faktycznie umożliwia zintegrowanie się ze wszystkimi systemami zarządzania pojazdami tzw. GPS, więc jeśli wystąpi przekroczenie wartości krytycznych ciśnienia i temperatury, informacja natychmiast może docierać do biura. Są to alarmy, takie jak: niskie ciśnienie opony (-10% nominalnego ciśnienia), bardzo niskie ciśnienie opony (-20% nominalnego ciśnienia) lub wysoka temperatura ogumienia (90°C).

T.K.: Będziemy obserwować Państwa rozwiązanie i w niedługim czasie, szczególnie przy zakupach nowych jednostek będziemy wyposażali następne ciągniki, naczepy i cysterny, tak aby w przyszłości ogumienie całej floty było pod stałym nadzorem.

J.P.: Dziękuję bardzo za rozmowę.

Rozmawiał: Jerzy Piątek – Dyrektor Handlowy.

Tomasz Kaczmarek

– Specjalista ds. Technicznych
w ANWIM S.A.

// Rozwiązanie w zakresie zdalnej kontroli ciśnienia i temperatury opon w cysternach przyczyniło się do poprawy bezpieczeństwa przewozów paliw. System ten umożliwia kontrolę ciśnienia i temperatury opon, zarówno przez kierowcę, jak i zdalnie przez osoby nadzorujące eksploatację pojazdów – dzięki zintegrowaniu go z naszym systemem zarządzania flotą.

Prawidłowa ochrona ogumienia zapobiega uszkodzeniom opon i co istotne ich zapaleniu, co prowadzić może do groźnego w skutkach pożaru, a co za tym idzie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego, czy katastrofy ekologicznej. Stawiamy więc na zapobieganie problemom, a nie usuwanie ich nierzadko katastrofalnych skutków. **//**

Z wizytą w firmie „Transport W. Balcerek i Wspólnicy” w Strzegomiu

Bezpieczny i komfortowy przewóz zwierząt

Tej wiosny mieliśmy przyjemność gościć w siedzibie naszego Klienta – firmie „Transport W. Balcerek i Wspólnicy” w Strzegomiu. Klient nasz jest użytkownikiem systemów pomiaru ciśnienia i temperatury opon, zamontowanych w naczepach, przeznaczonych do przewozu zwierząt.

Firma „Transport W. Balcerek i Wspólnicy” działa na rynku od 2014 r. Jest to spółka – córka firmy „Usługi Transportowe Transport Ciężarowy Włodzimierz Balcerek”, założona specjalnie na potrzeby transportu specjalistycznego, takiego jak transport żywych zwierząt.

Firma świadczy swoje usługi na terenie całej Unii Europejskiej. Założyciel firmy, Pan Włodzimierz Balcerek posiada wieloletnie doświadczenie w branży TSL (Transport – Spedycja – Logistyka). Na rynku, firma wyróżnia się tym, że oferuje specjalistyczny sprzęt do długotrwałego przewozu zwierząt futerkowych i drobiu.

W związku z tym, posiada numer identyfikacji weterynaryjnej PL02192815, a zatrudnieni kierowcy przechodzą stosowne szkolenia i posiadają wszystkie, wymagane przez lekarzy weterynarii licencje.

Firma dysponuje naczepami ciężarowymi marki EMTECH. Z uwagi na charakter transportu, naczepy te wyposażone są w systemy najnowszej generacji, aby zapewnić komfort, pożywienie oraz pojenie przewożonym zwierzętom. Same środki transportu skonstruowane są w taki sposób, by nie dochodziło do jakichkolwiek obrażeń ciała, a tym samym cierpienia zwierząt.



Wspomniane naczepy marki EMTECH – w szczególności modele NCX36 posiadają aż 540 klatek, przeznaczonych do przewozu zwierząt o powierzchni 280 m². Warto podkreślić, że są konstruowane i produkowane na specjalne zamówienie firmy „Transport W. Balcerek i Wspólnicy”. W jednej z tego typu naczep zainstalowany jest nasz system mTPMS do pełnej kontroli ciśnienia i temperatury opon. Rozwiązanie to firma nasza opracowała specjalnie dla rynku producentów naczep.

Użytkowane przez strzegomską firmę dwie naczepy wyposażone są w autonomiczny system mTPMS, składający się z lampki ostrzegawczej, zintegrowanej z elektronicznym wyświetlaczem. Sam wyświetlacz umieszczony jest w hermetycznej skrzynce, montowanej na naczepie.

W przypadku zmian ciśnienia i temperatury opon w naczepie, kierowca w lusterku bocznym widzi migającą lampkę, po czy na wyświetlaczu pojawia mu się informacja, w jakim kole doszło do problemu z ciśnieniem, czy temperaturą. Może więc szybko i sprawnie podjąć odpowiednie w tym kierunku środki zaradcze.

Na koniec podkreślić chcemy, że Pan Włodzimierz Balcerek jest Przewodniczącym Regionu Dolnośląskiego Ogólnopolskiego Związku Pracodawców Transportu Drogowego. Sprawując tę zaszczytną i ważną funkcję, aktywnie działa na rzecz całej branży transportowej, podejmując wiele przedsięwzięć dla utrzymania pozycji polskiego transportu na unijnym rynku usług przewozowych.



Włodzimierz Balcerek

– Właściciel firmy „Transport W. Balcerek i Wspólnicy”

// Udało nam się stworzyć firmę, która świadczy specjalistyczne usługi w zakresie długotrwałego przewozu zwierząt futerkowych i drobiu.

Stawiamy przede wszystkim na komfort i bezpieczeństwo przewożonych przez nas zwierząt. W związku z tym, naczepy ciężarowe, jakimi dysponujemy, wyposażone są w systemy najnowszej generacji, które zapewniają przewożonym zwierzętom zarówno komfort, jaki i pożywienie oraz pojenie. Dodatkowo, dwie z naszych naczep wyposażone są w system kontroli ciśnienia i temperatury opon, co czyni je jeszcze bardziej niezawodnymi.

Kierowcy mają pewność, że opony są pod pełną kontrolą, nie dojdzie do żadnych przestojów, powodowanych problemami z ogumieniem, czy niebezpiecznych wystrzałów opon. Ostatecznie przekłada się o to na oszczędności, ale co najważniejsze system gwarantuje bezpieczną jazdę zarówno dla samego kierowcy, jak i zapewnia bezpieczeństwo przewożonych zwierząt. //



Zwiększanie wydajności elektrycznych systemów napędowych, wykorzystujących falowniki z IGBT



Jednym z kluczy, niezbędnych do optymalizacji budowy sprzętu i oprogramowania kontrolnego falowników, działających jako sterowniki dla silników, jest posiadanie głębokiej wiedzy o sposobie budowy samych silników elektrycznych. Z jednej strony istotne jest zapewnienie zarówno silnikowi, jak i falownikowi, traktowanemu jako samodzielny produkt, najwyższej możliwej sprawności, z drugiej zaś zbudowanie naprawdę sprawnego, elektrycznego układu napędowego jako całość. Wyzwaniem jest więc utrzymanie wspólnej sprawności tych dwóch elementów na najwyższym, możliwym poziomie.

W 25. letniej historii rynku elektryfikacji pojazdów, firma TM4 uzyskała status eksperta w dziedzinie elektroniki wysokoprądowej, co pozwoliło jej zaimplementować przełomowe technologie w ich falownikach. Jedną z tych technologii jest opatentowana technologia REFLEX TM, która zwiększa prądy wyjściowe modułów IGBT (IGBT-Insulated Gate Bipolar Transistors – Tranzystory bipolarnie z izolowaną bramką) o 100% (w pewnych warunkach operacyjnych). Tym samym falowniki TM4 są rozwiązaniem o największej gęstości mocy na rynku.

TM4 jest również znany z przyjęcia podejścia multifazowego dla swoich falowników wysokoprądowych, stosowanych w napędach dla pojazdów użytkowych i autobusów, oferując 6 – fazowe i nawet 9 – fazowe falowniki wraz z podobnie zaprojektowanymi silnikami.

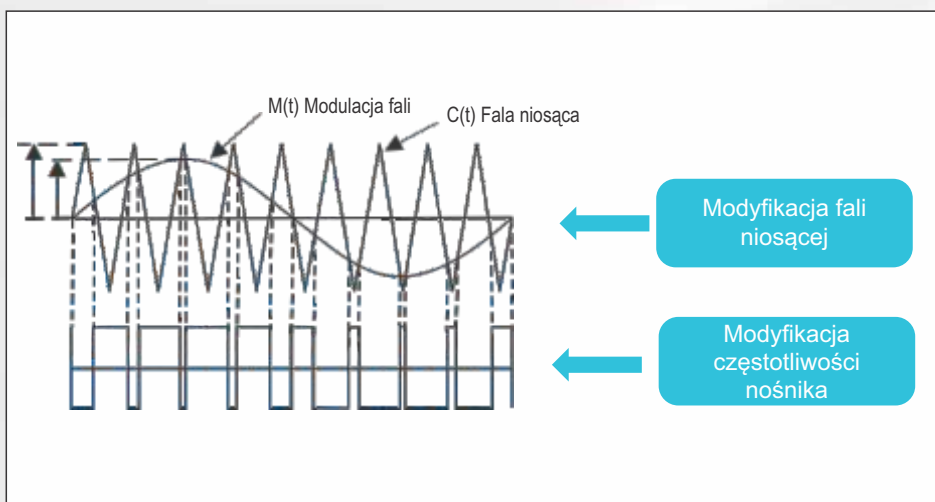
Finalnie, optymalizacja falowników, kontrolujących silniki jest kluczowym aspektem dla wydajności systemu napędowego, ale trzeba patrzeć na wydajność systemu jako na całość, tak aby jedno urządzenie współdziałało optymalnie z drugim. TM4 osiągnęło ten efekt przez działania na dwóch płaszczyznach, które mogą być wykorzystane do optymalizacji modulacji szerokości impulsów: formy fali nośnika i jego częstotliwości.

Przykładowo, TM4 wykorzystuje zmienną metodę przełączania częstotliwości. Pozwala to na jej wzrost wraz z elektryczną częstotliwością silnika, która jest dyktowana przez jego prędkość obrotową.

Zmieniając częstotliwość przełączania, uzyskujemy redukcję harmonicznych prądu przy dużych prędkościach, bez konieczności zwiększenia strat przełączania na falowniku przy małej prędkości. Jednakże szybszy czas przełączania prowadzi do większych przepięć.

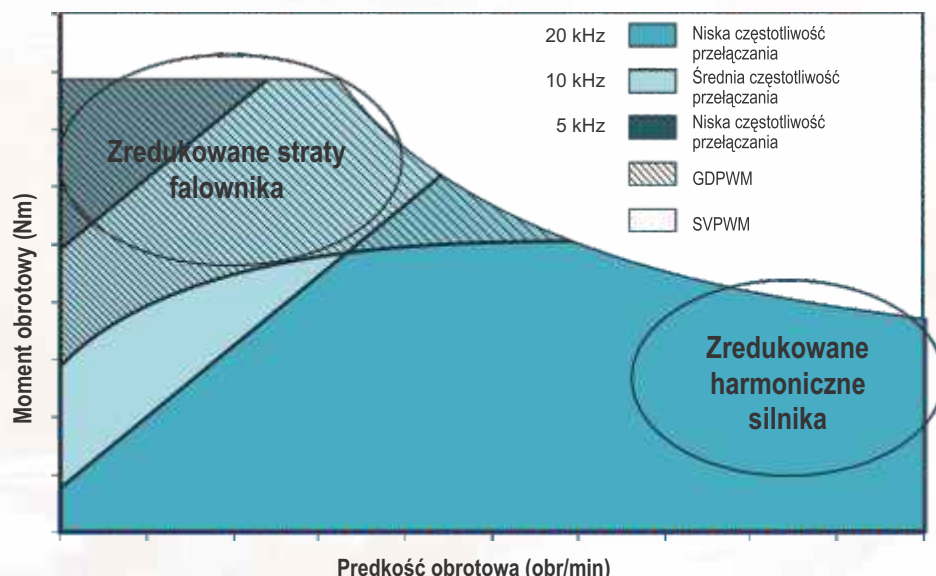
W tym zakresie technologia Reflex staje się najbardziej istotna, ponieważ wykorzystuje pasożytniczą indukcyjność w module IGBT, jako sygnał sprzężenia zwrotnego i wtryskuje go do sterownika bramki, jako ujemne sprzężenie zwrotne, aby kontrolować i zapobiegać przepięciu. Technika ta pozwala na lepsze wykorzystanie tranzystora IGBT, co skutkuje wzrostem wydajności.

Poza zakresem operacyjnym, wektor przestrzenny PWM stosuje się dla najwyższych częstotliwości, ponieważ te-



Generacja modulacji szerokości impulsu z zastosowaniem naturalnego stosunku próbkowania
częstotliwości = 9, głębokość modulacji = 0,8 (M/C).

Schemat mapowania



chnika ta prowadzi do redukcji do 30% harmonicznych silnika w porównaniu do innego rodzaju modulacji, uogólnionego nieciągłego PWM (GDPWM). Jednak GDPWM jest również stosowany w niektórych warunkach, takich jak praca z niską częstotliwością / obrotami na minutę. Ta technika modulacji umożliwia zatrzymanie jednego IGBT podczas przełączania, kiedy prąd ma najwyższą wartość; stąd straty przełączania są również potencjalnie największe.

Ten proces może spowodować redukcję strat przełączania nawet o 50% w porównaniu do SVPWM w tym zakresie roboczym.

W firmie TM4, ścisła współpraca pracujących pod jednym dachem zespołów elektromagnetycznych i energoelektronicznych doprowadziły do opracowania szerokiej gamy wysoce wydajnych elektrycznych i hybrydowych układów napędowych, zoptymalizowanych pod kątem ukierunkowanych rynków i zastosowań.

Źródło: Materiały TM4
– przedruk i tłumaczenie własne.

Z uwagi na opatentowaną technologię REFLEX TM, która zwiększa prądy wyjściowe modułów IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistors) o 100%, falowniki TM4 są rozwiązaniem o największej gęstości mocy na rynku.

Dwukierunkowa ładowarka – przetwornica – wiele funkcji w jednym urządzeniu

Od początku istnienia pojazdów elektrycznych, ładowarki odgrywały kluczową rolę, doładowując baterie i zapewniając, że pojazd działa bezpiecznie oraz jest utrzymany w dobrej kondycji i wydajności.

W pierwszym etapie technologii, ładowarki, pojazdy i baterie były stosunkowo prostymi rozwiązaniami. Z biegiem czasu, kiedy systemy bateryjne i wytyczne odnośnie bezpieczeństwa ładowania stały się bardziej złożone, pojawiły się również wymogi odnośnie bardziej wyrafinowanego systemu ładowania.

Elektryfikacja pojazdów użytkowych przyspieszyła przejście z systemów dodatkowych, zasilanych alternatorem do komponentów, które działają na wyższych napięciach i zasilane są z baterii trakcyjnych pojazdu elektrycznego, wykorzystując przetwornicę DC/AC.

Dodatkowo ładowarki pokładowe z dwukierunkową funkcjonalnością stały się interesującym rozwiązaniem dla operatorów flot i producentów pojazdów dzięki ich kompatybilności z aplikacjami V2G (Vehicle to Grid –

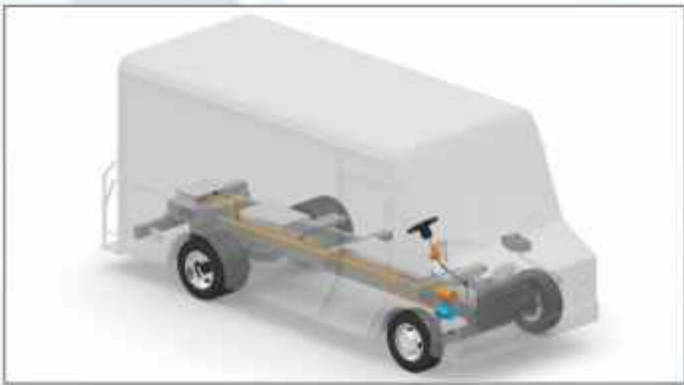
Pojazd – sieć energetyczna). Oczekuje się, że to rozwiązanie będzie standardem w przyszłości, gdyż dystrybutorzy energii i sami użytkownicy patrzą, jak zoptymalizować zużycie energii w trakcie szczytowych momentów zapotrzebowania, a tym samym zminimalizować obciążenie sieci energetycznej i unikać kupna energii elektrycznej po najwyższych stawkach.

Firma TM4 zawsze podążała za rozwojem technologii elektrycznych i hybrydowych układów napędowych. Ekspertyza firmy na tym polu pozwoliła jej na opracowanie kompaktowej dwukierunkowej ładowarki, która nie tylko zapewnia funkcjonalność ładowania baterii, ale także zapewnia energię urządzeniom dodatkowym w trakcie działania pojazdu, wykorzystując te same moduły elektroniki wysokoprądowej z konfigurowalnym napięciem i częstotliwościami prądów wyjściowych do urządzeń dodatkowych.



Tryb ładowarki

W trybie ładowarki BC120 przetwarzany jest prąd AC do DC, aby wydajnie ładować baterie pojazdu elektrycznego. Urządzenie jest tak zaprojektowane, aby wykorzystywać pełen zakres prądowy z sieci prądu AC zgodnie z SAE J1772, dla maksymalnej mocy ładowania 18kW przy 240V AC.



Tryb przetwornicy

Kiedy pojazd jest użytkowany, jednostka ta staje się dualnym inwerterem, który przetwarza zgromadzony prąd w bateriach pojazdu do prądu AC. Dwa niezależne trójfazowe wyjścia o mocy 9kVA, mogą być niezależnie użyte do zasilania różnych urządzeń, jak pompy, systemy grzewczo – klimatyzacyjne, itp.

Ładowarka połączona z dwoma wyjściami przetwornicy upraszcza integrację pojazdu oraz powoduje oszczędności masowe i przestrzenne poprzez połączenie wielu funkcjonalności w jednym urządzeniu.

BCI20 jest zgodne ze standardem IP67, co oznacza niezawodne działanie w ciężkich warunkach środowiskowych pracy pojazdu. Aluminiowa obudowa ładowarki jest uszczelniona przed kurzem, piaskiem i wodą. Urządzenie jest kompaktowe i lekkie, co pozwala na elastyczny montaż w wielu miejscach w pojeździe.

TM4 planuje rozszerzyć tę nową serię produktów i zaoferować jednofazową i trójfazową, dwukierunkową ładowarkę – przetwornicę, dostępną w opcji zakresów napięciowych 450V DC lub 750VDC.

Źródło: Materiały TM4

– przedruk i tłumaczenie własne.

Autobus elektryczny w KM

W ostatnim czasie coraz więcej dyskusji poświęca się autobusom elektrycznym. Pojazd ten jest doskonałym przykładem ewolucji transportu miejskiego. Obecny rozwój nauki i technologii doprowadził do sytuacji, w której ten rodzaj transportu opuścił fazę prób, testów i prototypów, stając się podstawą czystego, ekonomicznego i bezpiecznego sposobu przemieszczania się ludzi w miastach.

Sama zmiana medium energetycznego wymusza zmiany w konstrukcji autobusów.

Obecnie nie jest możliwe (ze względów technologicznych, zaplecza badawczego – rozwojowego), aby producent autobusów był jednocześnie autorem i wytwórcą wszystkich elementów pojazdu. On tworzy szkielet, na którym są montowane wyspecjalizowane układy. Patrząc na wyzwania, stojące przed projektem, jakim jest powszechny i ekologiczny transport publiczny widzimy, że te konstrukcje mają więcej wspólnego z konstrukcją samolotów, niż ze znanymi powszechnie tramwajami i pociągami elektrycznymi.

Podstawowym zadaniem transportu publicznego jest bezpieczne przewożenie pasażerów w mieście z punktu A do punktu B.

Aby spełnić te warunki autobus elektryczny musi:

- Zabrać możliwe najwięcej osób, czyli preferowane będą pojazdy o największym stosunku masy własnej do masy efektywnej,
- Posiadać maksymalną autonomię i zasięg tak, aby wyłączenie pojazdu z powodu ładowania akumulatorów było minimalne. Można to osiągnąć obniżając masę pojazdu, stosując lekkie materiały kompozytowe, inteligentne sterowanie przepływem i rekuperacją energii, po prostu zabiegi, jak np. zastosowanie lżejszych elementów konstrukcyjnych typu przegub ATG, lżejszy od standardowego o 240kg.,
- Zapewnić doskonałą komunikację pomiędzy kierowcą a pojazdem z przejęciem części funkcji przez oprogramowanie.



Autobus elektryczny to wyzwanie dla wszystkich kierowców – uczyli się przecież prowadzić pojazdy z napędem klasycznym, a napęd elektryczny ma inną charakterystykę i możliwości.

Z kolei sam silnik elektryczny musi posiadać następujące cechy:

- Maksymalną sprawność czyli stopień wykorzystania zgromadzonej w akumulatorach energii,
- Maksymalny (przy danej mocy silnika) moment obrotowy, który najlepiej charakteryzuje jego właściwości trakcyjne, czyli to czego się obawiamy: włączanie do ruchu, podjazd pod wzniesienia, wyprzedzanie.
Dobierając odpowiednio silnik poprzez ten parametr uzyskujemy doskonałą dynamikę i elastyczność jazdy z możliwością zmniejszenia mocy, co bezpośrednio redukuje koszty zakupu i wydłuża czas bezawaryjnej i bezobsługowej eksploatacji. Te wymagania spełniają najlepiej silniki synchroniczne z dużym momentem uzyskanym dzięki przeniesieniu elementów wirujących najdalej od osi stojana,
- Tutaj chcemy zwrócić uwagę na różnice w eksploatacji tramwajów i autobusów. Pojazd szynowy ma nieograniczony dostęp do energii elektrycznej i przy dużej masie spoczynkowej wymagane są silniki przede wszystkim o dużej mocy. Natomiast autobus ma ograniczoną ilość zakumulowanej energii i dlatego wyznacznikiem jego sprawności będzie wartość momentu obrotowego wraz z możliwością odzysku prądu, co najlepiej zapewniają silniki synchroniczne.



Integracja z innymi systemami.

Nadrzędnym celem transportu jest zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa pasażerów, kierowcy i pojazdu. Jednym ze sposobów, aby to osiągnąć jest zapewnienie kierowcy ergonomicznego miejsca pracy, tak aby nic nie rozpraszało jego uwagi w czasie jazdy oraz zapewnienie pełnej informacji o pasażerach, sytuacji w autobusie, a także aby kierowca w pełni kontrolował to, co się dzieje z pasażerami w trakcie wsiadania, wysiadania z pojazdu, jak również na przystanku i najbliższym otoczeniu autobusu.

Realizujemy to za pomocą systemu kamer wewnętrznych i zewnętrznych, które w sposób automatyczny wspomagają to zadanie.

Kamery wewnętrzne są sterowane klawiszem otwarcia drzwi. Dzięki temu, bez dodatkowych czynności niejako wymuszamy uwagę kierowcy na obserwację pasażerów.



Inny automatyzm to sterowanie kierunkowskazami kamer zewnętrznych.

Prędkość spada np. poniżej 10 km/godzinę i włączony jest prawy kierunkowskaz – wtedy zupełnie bez ingerencji kierowcy pokazujemy prawą, zewnętrzną stronę pojazdu, a kierowca ma dokładny widok sytuacji na przystanku, odległości od krawężnika i może bezpiecznie zatrzymać pojazd.

Podobnie realizujemy automatyczne włączanie pojazdu do ruchu.

Nasz system integrujemy także z systemem informacji pasażerskiej i pokazujemy na wyświetlaczu realizację rozkładu jazdy. Dodatkowa informacja w postaci wartości liczbowej, wzmo-

cnionej kolorem (czerwony, zielony, żółty) pozwala zorientować się kierowcy, czy jedzie zbyt szybko, czy też zbyt wolno. Oczywiście, że to nie likwiduje korków, ale bez odrywania rąk od kierownicy kierowca ma szansę. aby z wyprzedzeniem podjąć decyzję, dotyczące strategii jazdy.

Dlaczego my?

- Jesteśmy dostawcą silników elektrycznych wraz z oprzyrządowaniem (falowniki, sterowniki),
- Jesteśmy dostawcą i projektantem interfejsów człowiek – maszyna,
- Posiadamy długoletnie doświadczenie w integracji systemowej,
- Posiadamy wiedzę i doświadczenie w zakresie naszych urządzeń oraz wymagań producentów i użytkowników,
- Jakość naszej pracy jest potwierdzana certyfikatami jakości oraz nagrodami za innowacyjność i kompleksowe rozwiązania,
- Jesteśmy przedstawicielem producentów, czyli to my dostarczamy bezpośrednio dokumentację, wiedzę i wsparcie dla fabryk oraz zakładów komunikacji miejskiej.

Nowość! Wskaźniki SingleViu VDO

VDO



IDEALNE W KAŻDYCH WARUNKACH

W ostatnim czasie oferta naszej firmy w zakresie wskaźników VDO wzbogaciła się o instrumenty z serii SingleViu VDO.

SingleViu to nowe okrągłe instrumenty VDO, które przy pomocy jednego wskaźnika na urządzeniu zapewniają zarówno dobrą przejrzystość, jak i prostą obsługę.

Dzięki najnowszej technologii są również odpowiednio wyposażone. Oferują wszystkie funkcje poprzednich instrumentów WWG, Viewline i CANcockpit i tym samym dedykowane są dla różnorodnych rynków, m.in. rolnictwo czy przemysł budowlany.

Do wyboru są aż 74 warianty: do zabudowy fabrycznej, jako doposażenie, czy jako części zamienne do istniejących instrumentów.

Okrągłe wskaźniki mają 52 mm średnicy. Wskaźniki temperatury, paliwa, ciśnienia, wskaźnik liczby obrotów silnika, DEF/AdBlue, napięcia, natężenia prądu (amperomierz), licznik roboczo-godzin są nieco większe – ich średnica to 80/85 mm. Z kolei wskaźnik prędkości oraz wskaźnik liczby obrotów silnika są największe – o średnicy 100 mm.

Dualne wejście Single View – analogowe oraz CAN

Okrągłe wskaźniki SingleViu dysponują dualnym wejściem. Umożliwia ono tryb pracy z sygnałami analogowymi, jak również cyfrowymi – za pomocą szyny CAN.

- dualne wejście do cyfrowego połączenia szyną CAN (CAN SAE J1939) i analogowych czujników,
- adaptowalna krzywa wskaźnika (52 mm), adaptowalna liczba impulsów (80/85, 100mm),
- możliwa konfiguracja wskaźników za pomocą przycisku lub narzędzia SingleViu ConfigTool,
- na rynku części zamiennych możliwość przystosowania do dostępnej wiązki kablowej,
- prosta i łatwa zabudowa,
- samochodowe połączenie stykowe MX150.



Wytrzymałość i różnorodność

Najwyższa jakość i wytrzymałość sprawiają, że okrągłe wskaźniki SingleViu można stosować w różnorodnych warunkach pogodowych i środowiskowych. Podwójne oszklenie zapobiega przed parowaniem w warunkach dużej wilgotności, wstrząsoodporne szkło mineralne zapobiega przed uszkodzeniami.

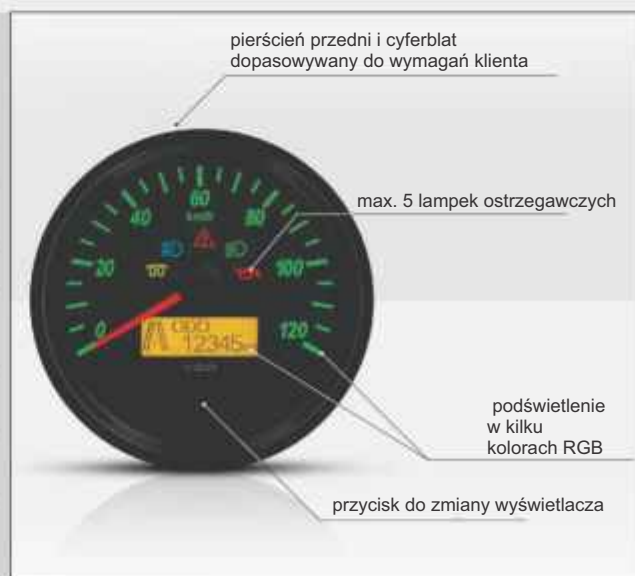
- odporne na wstrząsy i wibracje,
- odporne na zachodzenie mgłą dzięki podwójnemu oszkleniu,
- powłoki antyrefleksyjne,
- wysoka odporność dzięki szybom ze szkła mineralnego,
- klasa ochronna IP67,
- zakres napięcia: 8 do 32 V,
- trudnopalna obudowa,
- zakres temperatury roboczej od -40°C do +80°C.



Indywidualność i ergonomiczność

Seria SingleViu odznacza się różnorodnością i czytelnością, gwarantując przy tym jednaki wygląd dla całej serii.

- kąt wyświetlania 240 stopni,
- podświetlenie cyferblatu i wyświetlacza w kilku kolorach RGB,
- cyferblat i wyświetlacz z różnokolorowym podświetleniem,
- wyświetlacz i wewnętrzny przycisk w okrągłych wskaźnikach 80 / 100 mm,
- różnorodne informacje dodatkowe w menu użytkowym na wyświetlaczu,
- do 5 lampek ostrzegawczych,
- pierścień przedni (ramka) w różnorodnych formach, materiałach i kolorach.



Nowość! Agregat chłodniczy Konvekta TK3950



Ewolucja w transporcie chłodniczym



Wraz z nadejściem wiosny w naszej ofercie pojawiła się nowa generacja agregatu chłodniczego Konvekta – agregat czołowy TK3950 z zewnętrznym parownikiem, wyróżniający się zarówno samym projektem, jak i właściwościami technicznymi.

Kompaktowa budowa to jeden z najważniejszych wyróżników nowego rzędzenia. Parownik umieszczony na zewnątrz pojazdu umożliwia wykorzystanie w 100 % jego przestrzeni ładunkowej. Ponadto, dzięki temu, że agregat ten jest znacznie lżejszy od innych tego typu rozwiązań na rynku, ładowność pojazdu staje się znacznie wyższa.

Agregat cechuje wysoka wydajność chłodnicza dla produktów świeżych i mrożonych – ok. 3700 Wat przy temp 0°C wewnątrz i 1.927W przy -20°C wewnątrz.

Kontrolę temperatury można łatwo i wygodnie sterować z fotela kierowcy.

Nowy agregat jest idealnym rozwiązaniem do zastosowań jednokomorowych i wielokomorowych i można go dostosować ściśle do potrzeb klienta.

Wyróżnikiem nowego agregatu jest kompaktowa budowa. TK 3950 to czołowy agregat kompaktowy z zewnętrznym parownikiem. Brak parownika wewnątrz przestrzeni ładunkowej oraz niska masa własna urządzenia pozwala wykorzystać 100 % przestrzeni ładunkowej pojazdu.





PRZEGUBY ATG

– rozwiązanie dla każdego autobusu



Od zawsze operatorzy publiczni zmierzali do przewożenia autobusami komunikacji miejskiej jak największej ilości pasażerów.

Było to spowodowane popytem na usługę transportową oraz rosnącą populacją ludności w miastach.

Alternatywą dla operatora było uruchomienie większej ilości kursów swoich pojazdów, ale to z kolei powodowałoby również większe koszty, takie jak: większa ilość paliwa zużytego na przewiezienie pasażerów, szybsze zużywanie się, a tym samym większe nakłady na ich naprawę, większa ilość kierowców potrzebnych do świadczenia usługi. Dlatego już w początkowych latach funkcjonowania transportu publicznego na świecie i w Polsce podejmowano różnego rodzaju próby, zmierzające do zwiększenia ilości przewożonych pasażerów na pokładzie jednego autobusu.

POCZĄTKI AUTOBUSÓW PRZEGUBOWYCH

Pierwsze autobusy przegubowe nie odbiegały od normy w stosunku do innych autobusów miejskich.

Pierwszym przegubowym autobusem miejskim o całkowicie niskiej podłodze był „Niederflur – Gelenkbus” wyprodukowany w 1975 przez FFG (Fahrzeugwerkstätten Falkenried GmbH).

Rozwiązanie to było takim sukcesem, że Daimler Benz wprowadził je na licencji FFG do swojej produkcji w 1977. Autobus O305G odniósł duży sukces w Europie, sprzedając się w ilości ponad



Pierwszy przegubowy autobus miejski o całkowicie niskiej podłodze - „Niederflur – Gelenkbus” z 1975r.

2000 egzemplarzy, zanim został zastąpiony przez autobus O405G. Tego samego rozwiązania w 1982 użyło General Motors z Kanady w produkcji 35. autobusów przegubowych New Look.

JAK TO SIĘ ZACZĘŁO?

W 1982 roku Panowie O.W.O. Schulz, były Dyrektor Zarządzający FFG (wynalazca pierwszego rozwiązania przegubowego) i Denis B. Browne założyli firmę Kroll i rozpoczęli pracę nad opracowaniem rozwiązania przegubu Artic-o-mat. Warto wspomnieć, że firma Kroll oprócz systemów przegubowych produkowała przede wszystkim cysterny do przewożenia oleju oraz paliwa lotniczego. W latach 1983-1989 Kroll wyprodukowała przeguby Artic – O – Mat w ilości ok. 220 sztuk. Od 1989 roku produkcja odbywa się pod marką ATG Autotechnik GmbH. Bazując na doświadczeniu z FFG, celem wspólnego przedsięwzięcia było stworzenie nowego rozwiązania przegubu które:

- miało być łatwe do zastosowania w każdym rodzaju autobusu przegubowego,
- miało nie zakleszczać się (nie blokować przy zbyt dużym kącie zgięcia) oraz zapobiegać sytuacji, gdzie tylny wagon autobusu mógłby zachowywać się niekontrolowanie.



Siedziba firmy ATG wraz z centrum badawczo-rozwojowym i główną bazą produkcyjną w miejscowości Siek na przedmieściach Hamburga w północnych Niemczech.

Pierwszy przegub typu Artic-O-Mat został zastosowany w Autobusie Neoplan Metroliner. Pierwszy autobus tego typu przejechał 1 800 000 km i w chwili obecnej



Autobus Neoplan Metroliner z przegubem ATG.



Następca modelu O305G – autobus przegubowy O405G.

znajduje się w kolekcji klasycznych autobusów Pana Obermeiera.

Z biegiem czasu rozwiązanie firmy ATG zaczęło stosować w wielu pojazdach różnych producentów autobusów na całym świecie.

Przeguby ATG zastosowali i dalej stosują m.in. tacy producenci, jak:

- Neoplan (Niemcy i USA)
- Masa (Meksyk)
- DAF (Holandia)
- DAB (Dania)
- New Flyer (Kanada)
- Viberti Iveco (Włochy)
- Motor Coach Industries (Kanada)
- Renault Vehicles Industries (Francja)
- Iveco Heuliez Bus (Hiszpania)
- Caetano Bus (Portugalia)
- Hispano (Hiszpania)
- Volgabus (Rosja).



Autobus dwupokładowy produkcji Neoplana o nazwie Jumboliner z przegubem ATG.

Wraz z rozpoczęciem działalności firmy ATG została podpisana umowa o współpracy z włoską firmą PEI- producentem opończy. Założona w 1980 firma PEI z fabrykami we Włoszech i w Brazylii dostarcza opończe do wszystkich możliwych rozwiązań, zarówno wysokiej i niskiej podłogi, jak i systemu mieszane- go. Opończe mogą być dostarczane w niestandardowych kolorach oraz wykonane z przezroczystego materiału, który pozwala na doświetlenie wnętrza autobusu.

Opończe PEI mają wdrożone opatentowane rozwiązania, które znacznie skracają czas montażu. Wszystkie użyte materiały są certyfikowane i testowane w laboratorium pod kątem wytrzymałości, zużycia się, ekstremalnych temperatur oraz innych specjalnych wymogów klientów. Każde nowe rozwiązanie i usprawnie-



Opończa przegubu widziana z wnętrza pojazdu. W środku zostały zamontowane dodatkowe poręcze dla podróżnych.

nie systemu jest przedmiotem dynamicznego testu wytrzymałości – przynajmniej 1 000 000 cykli w pełnej skali testu JIG.

Same przeguby ATG przed wdrożeniem do produkcji są oceniane są po kątem

rozwoju wytrzymałościowego i przechodzą przez odpowiedni program testowy, m.in. testy hydro – pulsacyjne, testy wytrzymałościowe w pojeździe, testy wytrzymałości hydraulicznej na hydraulicznej ławie testowej.

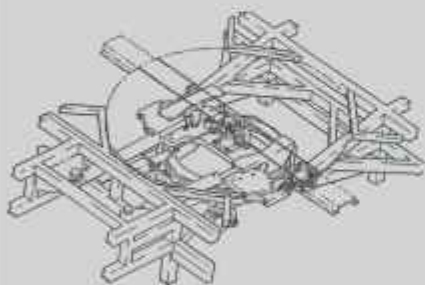
Kolejnym istotnym elementem całego systemu są wspomniane już obrotnice ARTIC-O-MAT ATG.

Produkowane są zarówno dla wersji autobusu przegubowego pchacza, jak i przycze-

py. Dostępne są trzy wersje obrotnic, dostosowane do wszystkich wysokości podłogi w autobusach:

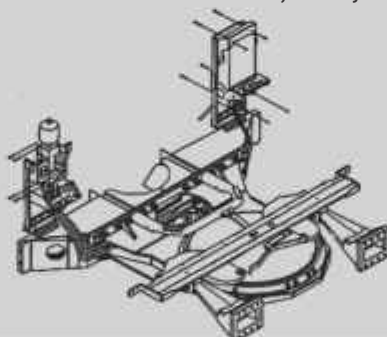
STANDARD

- dla autobusów z wysoką podłogą



KOMPAKTOWY (LYON)

- dla autobusów niskowejściowych



LIMBO

- dla autobusów niskopodłogowych



W 2011 roku firma uruchomiła również produkcję systemu przegubów dla tramwajów oraz kolei podwieszanej. Do tej pory sprzedała około 1500 rozwiązań tego rodzaju.



Przykład rozwiązania tramwajowego.



Rozwiązanie dla kolei podwieszanej.

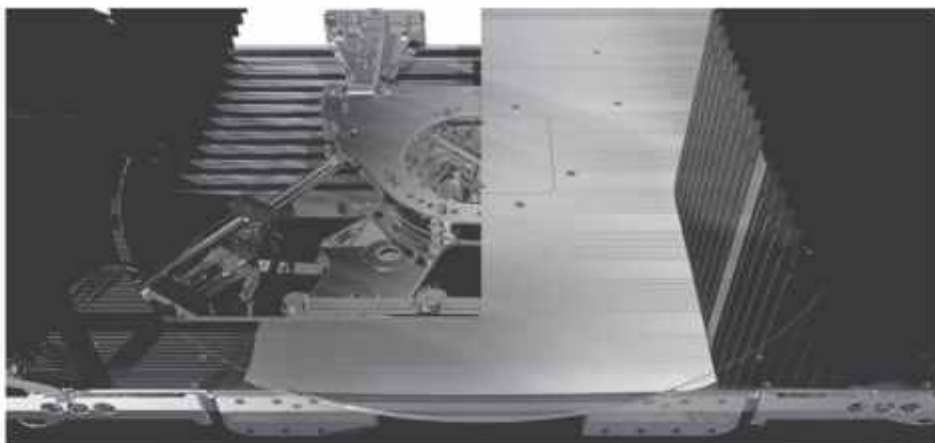


Projekt w Wuppertal kolei podwieszanej wykorzystujący rozwiązanie ATG.

STEROWANIE HYDRAULICZNE

Założycielowi firm, panu Dennisowi E. Browne zawsze przyświecał jeden cel – stworzyć produkt dobrej jakości, trwały, łatwy w serwisowaniu i niezawodny.

Dlatego też system ATG jest systemem opartym na niezawodnym sterowaniu hydraulicznym. System opiera się o dwa tłoki hydrauliczne, których siła amortyzacji przegubu w trakcie jazdy jest zależna od prędkości oraz kąta skrętu autobusu. Konstrukcja przegubu jest wykonana ze stali odlewanej co zapewnia trwałość i wytrzymałość. -



Przymocowany do obrotnicy siłownik hydrauliczny odpowiada za to, by system się nie zginał zbyt szybko, za maksymalny kąt zgięcia systemu, a także za blokadę przegubu, co jest szczególnie ważne podczas cofania.

ROZWIĄZANIE IDEALNE DLA AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH

Dodatkowym atutem wykonania systemu w ten sposób (dwa tłoki hydrauliczne) jest redukcja masy własnej systemu, co zwłaszcza przy obecnym rozwoju technologii autobusów elektrycznych jest kluczowym aspektem.

Redukcja wagi komponentów do budowy pojazdu przekłada się automatycznie na redukcję masy całości pojazdu, a tym samym na możliwość zabrania większej ilości pasażerów na pokład, co ma ogromne znaczenie dla

operatorów i użytkowników autobusów.

W autobusach elektrycznych ten aspekt jest dodatkowo ważny, gdyż pojawia się problem dużej masy baterii trakcyjnych. Oprócz małej wagi, rozwiązanie ATG, jakkolwiek jest dedykowane dla autobusów elektrycznych, nie wymaga sterowania elektrycznego, czyli poboru prądu, co jest kolejnym atutem.

PROSTA OBSŁUGA SERWISOWA

ATG opracowało rozwiązanie, gdzie do

systemu przegubu w celu obsługi serwisowej można się dostać z wnętrza pojazdu.

Urządzenia tego typu to proste mechaniczne systemy, zaprojektowane na czas użytkowania, przekraczający żywotność autobusu. Okresowe przeglądy i obsługi serwisowe zajmują bardzo mało czasu, więc wprowadzenie skomplikowanych urządzeń kontrolnych oraz zaawansowanej elektroniki, która pracując w ciężkich warunkach środowiskowych

może ulegać bardzo szybko awarii, nie jest dobrym pomysłem.

Niezawodność tak ważnego systemu dla przemieszczania się pojazdu przewożącego ludzi jest kluczowym aspektem w transporcie publicznym. Systemy ATG sprawdziły się w bardzo ciężkich warunkach atmosferycznych – stosuje się je w autobusach w Kanadzie, Rosji, USA, Hiszpanii, Portugalii.

RYNEK POLSKI

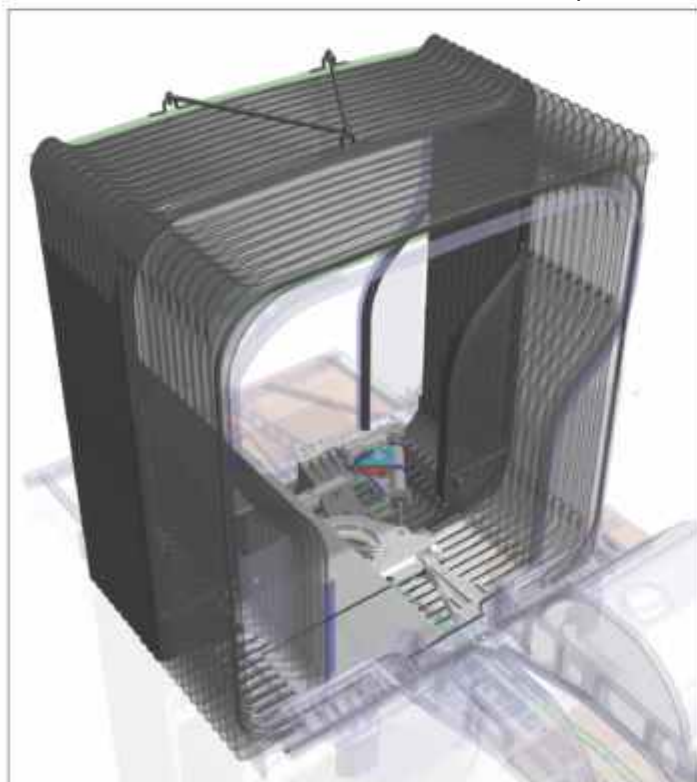
Pod koniec 2017 r. ATG nawiązała współpracę z naszą firmą.

W ramach nawiązanej współpracy dostarczamy systemy przegubowe i przejściowe dla rynku autobusowego w Polsce oraz na Ukrainie – zarówno do autobusów niskopodłogowych, jak i niskowejściowych, a także do wersji pchacza i przyczepy.

Co ważne firma nasza dostarczyć może dopasowane, kompletne rozwiązanie dla każdej koncepcji autobusowej, jak również pojedyncze komponenty, takie jak: przegubowe połączenie, platforma, prowadnice kablowe lub środkową platformę obrotową z oporczą.

Istotne dla klienta jest to, że systemy przegubowe ATG/PEI są łatwe do zainstalowania, solidne i wytrzymałe. Ponadto wygląd systemu może być dostosowany ściśle do wymogów klientów – zakładów komunikacji miejskiej.

Do tej pory firma ATG Autotechnik GmbH dostarczyła prawie 10000 systemów do klientów na całym świecie.



Kompletny system przegubowy – model 3D.

**26. Międzynarodowe Targi
AERO FRIEDRICHSHAFEN**

18-21 kwietnia

Najnowsze rozwiązania dla lotnictwa GA

Z końcem kwietnia udaliśmy się do niemieckiego Friedrichshafen na największą wystawę lotniczą w Europie, poświęconą lotnictwu ogólnemu (General Aviation) – targi AERO.

Podczas tej imprezy ponad 670. wystawców zaprezentowało swoje najnowsze propozycje produktowe. Wśród nich byli nasi partnerzy- czołowi producenci rozwiązań dla GA, których reprezentujemy na rynku polskim – BendixKing, Garmin, Aspen Avionics,

Cobham i Becker Avionics. Miło nam było gościć na ich stoiskach wystawowych. Mieliśmy przy tym okazję do zapoznania się z najnowszymi, proponowanymi przez nich rozwiązaniami w zakresie awioniki.

Na uwagę zasługuje z pewnością ostatnia nowość, promowana na stoisku przez BendixKing – system AeroVue Touch PFD, przeznaczony dla statków GA jako retrofit. Urządzenie posiada 10.1 calowy dotykowy wyświetlacz w rozdzielczości bliskiej 4k.

Opcje zobrazowania przewidują pełny ekran jako PFD lub układ dzielony ekranu z mapą ruchomą lub innymi krytycznymi informacjami pilotażowymi.

Technologia ekranu dotykowego umożliwia obsługę w rękawiczkach.

Dodatkowy zdalny panel kontroli posiada cztery gałki do szybszego dostępu do zmian ustawienia kursu czy wysokości. System spotkał się z dużym zainteresowaniem ze strony odwiedzających targi entuzjastów lotnictwa.

Targi Aero były także okazją do spotkań z naszymi poddostawcami, m.in. z przedstawicielami firmy Adams Aviation – dystrybutorem części lotniczych, klientami, a także kolegami ze środowiska lotniczego.

Pan Wojciech Podhradsky – Inside Sales EMEA w BendixKing (pierwszy z prawej) – prezentuje nowy system AeroVue Touch PFD, przeznaczony dla statków GA jako retrofit.





Europejska Konferencja AEA w Pradze

24-25 kwietnia

AEA Connect

Corocznie, niedługo po zakończeniu amerykańskiej konwencji AEA odbywa się jej europejska edycja. Podobnej, jak w USA regularnie obecni jesteśmy na tym wydarzeniu.

Regionalna konferencja stowarzyszenia AEA odbyła się w tym roku w Pradze pod hasłem AEA Connect. Hasło to nie było przypadkowe.

Konferencja europejska, jakkolwiek mniejsza od amerykańskiej, pozwala jednak utrzymać stałe bezpośrednie relacje pomiędzy partnerami bizneso-

wymi, a także nawiązać nowe kontakty personalne. Dwudniowe spotkanie to także sympozjum o aktualnych zmianach dotyczących przepisów lotni-

czych dla lotnictwa GA, szkolenia produktowe prowadzone przez inżynierów i techników oraz wystawa najnowszego sprzętu producentów awioniki oraz promocja usług, świadczonych przez stacje serwisowe.

Z wielkim zainteresowaniem słuchaliśmy wykładów na temat aktualizacji przepisów EASA, jak również uczestniczyliśmy w szkoleniu, zorganizowanym przez naszego partnera – firmę Garmin. Szkolenie to dotyczyło instalacji, konfiguracji i certyfikacji w nowym systemie TXi, G5 i GFC500, GFC600 oraz nowej serii GDL.





LOTNICTWO W SŁUŻBIE POLICJI

Po raz pierwszy w Polsce odbyła się europejska konferencja lotnicza dedykowana ściśle dla policji lotniczej, znana pod nazwą PAVCon (Police Aviation Conference). Firma nasza miała okazję uczestniczyć w tym znaczącym wydarzeniu.

Gospodarzem tegorocznej konferencji była firma JB Investments, a miejscem spotkania lądowisko w Oborach koło Konstancina.

Impreza, ściśle poświęcona tematom lotnictwa policyjnego przyciągnęła wielu ekspertów z zakresu wsparcia porządku publicznego w przestrzeni powietrznej. Na konferencję przybyło wielu specjalistów zajmujących się szkoleniami służb policyjnych, firm oferujących usługi, ze szczególnym naciskiem na rozwiązania techniczne dla lotnictwa policji oraz producenci sprzętu specjalnego. Podczas konferencji każda z firm, uczestniczących w wystawie miała możliwość prezentacji swoich produktów i usług w formie wykładu czy sympozjum.

Jednym z głównych sponsorów PAVCon był nasz czołowy partner – firma L3 Wescam, pod szyldem której uczestniczyliśmy w tegorocznej konferencji.

Jako jej reprezentant, a zarazem „zbrojne ramię” do kontaktu z polskimi klientami, na wspólnym stoisku promowaliśmy rozwiązania w zakresie systemów obserwacji lotniczej L3, dedykowane dla służb lotniczych.

Na stoisku firmy L3 Wescam – jednego z głównych sponsorów PAVCon wspólnie promowaliśmy rozwiązania w zakresie systemów obserwacji lotniczej L3, dedykowanych dla służb lotniczych.

Na stoisku prezentowana była wierna makieta systemu obserwacyjnego MX-10, idealnego dla misji taktycznych, wykonywanych na niskich wysokościach, czy misji SAR (Search and Rescue), który może być zainstalowany na sterowcach, samolotach, śmigłowcach, czy bezzałogowcach. Dodatkowo, na stoisku znajdował się symulator działania systemu.



Zmodernizowany zestaw G1000 NXi dla samolotów Daher TBM

Z końcem marca zintegrowana tablica przyrządów G1000 NXi, będąca następcą bardzo popularnego systemu G1000, jest dostępna w całej sieci dealerskiej firmy Garmin jako rozwiązanie modernizacyjne dla samolotów TBM 850 wyposażonych w system G1000.

G1000 NXi – rozszerzenia i rozwój możliwości wyświetlania

System G1000 NXi cechuje się większą mocą obliczeniową, co przyspiesza odświeżanie map i „wygładza” przesuwanie wyświetlanego obrazu. Wyświetlacze aktywują się w ciągu kilku sekund po uruchomieniu, oszczędzając cenny czas w kabinie załogi i zapewniają natychmiastowy dostęp do częstotliwości radiowych, danych planu lotu, itp. System G1000 NXi zawiera także animacje oraz cechuje się zwiększoną jakością odczytu, jasnością wyświetlaczy i ulepszonym jej sterowaniem oraz wyrazistością wyświetlanych informacji na skutek nowego podświetlenia LED. Zmniejszeniu uległ również pobór mocy.

G1000 NXi dla nowej generacji

Bezprzewodowe połączenie kabiny Connex odblokowuje kolejne możliwości systemu G1000 NXi. Dostępny jako standard w modernizacji G1000 NXi dla samolotów TBM, uruchamia system Database Concerge, czyli bezprzewodowy transfer lotniczych baz danych z aplikacji Garmin Pilot (zainstalowanej na urządzeniu przenośnym) do systemu G1000 NXi. Funkcjonalność Flight Stream 510 wspiera także dwukierunkowy transfer planu lotu, współdzielenie informacji o ruchu lotniczym, pogodzie, GPS, informacji rezerwowych dotyczących położenia przestrzennego pomiędzy systemem G1000 NXi i zgodnymi urządzeniami mobilnymi, na których są uruchomione programy Garmin Pilot lub ForeFlight Mobile. Zegarek lotniczy D2 Charlie także może synchronizować się z aplikacją Garmin Pilot w celu zapewnienia zgodności danych planu lotu.

Dostępna jest możliwość nałożenia mapy geograficznej na wyświetlacz sytuacji poziomej (HSI); wspiera on także wyświetlanie informacji NEXRAD, pogodowych z systemu FIS-B, radaru pogodowego, schematów portów lotniczych SafeTaxi, ukształtowania terenu i innych. Przykładowo, piloci mogą wyświetlić informacje SafeTaxi na wyświetlaczu HSI podczas przygotowywania danych do planu lotu na wyświetlaczu MFD lub jednocześnie wyświetlić informacje radarowe NEXRAD i te dotyczące ruchu lotniczego na mapie HSI oraz przejrzeć na MFD cały szereg informacji pogodowych pochodzących z systemu SiriusXM.

Samoloty z systemem G1000 NXi opcjonalnie wyposażone w celu spełnienia przyszłych wymagań dotyczących ruchu lotniczego w przestrzeni powietrznej mogą być wyposażone tak, aby spełniały wymagania FAA i EASA dotyczące ADS-B.

System G1000 wspiera także wyświetlanie różnych informacji ADS-B In, w tym informacje o ruchu lotniczym i pogodowe, gdy zainstalowany jest opcjonalny transponder GTX 345R.



Informacje pogodowe z systemu FIS-B obejmują: depesze NEXRAD, METAR, TAF, PIREP, rozkłady wiatru i temperatury oraz depesze NOTAM, AIRMET i SIGMET. Zamontowanie transpondera GTX 345R dodaje także więcej funkcjonalności, dotyczących ruchu lotniczego, takich jak opatentowane przez firmę Garmin TargetTrend i TerminalTraffic. TargetTrend podaje pilotom bardziej intuicyjną metodę obliczania trajektorii innych statków powietrznych i prędkości zbliżania, a TerminalTraffic wyświetla całościowy obraz statków powietrznych wyposażonych w system ADS-B i pojazdów naziemnych znajdujących się w porcie lotniczym. Te informacje ADS-B In dają pilotom doskonałą





świadomość sytuacyjną, gdy ich samolot znajduje się w obszarze terminala lotniczego czy do niego zmierza.



System G1000 NXi wspiera poniższe funkcjonalności:

- identyfikacja typu i częstotliwości łączności, wyświetlanie danych identyfikacyjnych stacji nadawczej,
- wyświetlanie na wyświetlaczu MFD kart sekcyjnych oraz kart przelotowych IFR,
- zobrazowanie meteorologiczne NEXRAD może być nałożone na mapę ruchomą i animowane na wyświetlaczu MFD, jak też nałożone na mapę HSI,
- wyświetlacz sytuacji pionowej (VSI) obejmuje widok profilu terenu na wyświetlaczu MFD, uwzględniając aktywny plan lotu, ograniczenia dotyczące wysokości lotu i kierunek wiatru,
- podgląd odlotu i procedur przylotowych na wyświetlaczu MFD przed załadowaniem i aktywacją procedur,
- opcjonalne nałożenie punktów EVRP na mapie ruchomej. Punkty te są standardem w bazach nawigacyjnych,
- trójkolorowe cieniowanie terenu obejmujące obrysowanie kolorem zielonym, żółtym i czerwonym określające, że samolot leci odpowiednio na wysokości 2000, 1000 i 100 stóp nad terenem,- szybsza aktualizacja programowa i wymiana komponentów systemu.

Prosta droga do zmiany G1000 w G1000 NXi na samolotach TBM

Dzięki rozwiniętej sieci dealerskiej firmy Garmin, właściciele i użytkownicy samolotów TBM z systemem G1000 mogą łatwo zamówić jego unowocześnienie do standardu G1000 NXi z minimalnym czasem wyłączenia samolotu z eksploatacji. Systemy mają identyczne wymiary i złącza, więc nie są konieczne zmiany w tablicy przyrządów. W pierwszym kwartale 2019 r. firma Garmin oferuje także 3 tys. dolarów za oddanie komponentów systemu G1000 zdemonstrowanych podczas unowocześnienia do standardu G1000 NXi. Są to następujące komponenty: kontroler klawiszowy wyświetlacza MGD GCU 475, wyświetlacz GDU 1040A PFD nr 1, wyświetlacz GDU 1040A PFD nr 2 oraz wyświetlacz GDU 1500 MFD.



Firma DAHER spodziewa się, że samoloty TBM 900 zostaną objęte wspomnianym biuletynem serwisowym w drugim kwartale 2018 r.

Właściciele samolotów TBM, unowocześniający wyposażenie do standardu G1000 NXi dostaną dwuletnią gwarancję firmy Garmin na nowe komponenty. Samoloty mające gwarancje DAHER będą mogły korzystać z gwarancji DAHER lub Garmin, w zależności od tego, która jest dłuższa. W celu objęcia samolotu gwarancją fabryczną DAHER, po unowocześnieniu systemu G1000, samolot musi być zarejestrowany przez DAHER i karta gwarancyjna dołączona do zestawu modernizacyjnego TBM G1000 NXi musi być wypełniona przez dealera Garmin, który dokonywał modernizacji.

Zatwierdzenie Uzupełniającego Świadectwa Typu (STC) dla G500/600 TXi oraz EIS TXi

Miło nam poinformować użytkowników awioniki Garmin, że systemy G500 TXi, G600 TXi oraz EIS TXi otrzymały Zatwierdzenia Uzupełniającego Świadectwa Typu (STC) wydane przez EASA i FAA.

Wykaz Zatwierdzonych Typów (AML) zawiera ponad 600 samolotów jedno- i dwusilnikowych tłokowych oraz turbinowych, co czyni z urządzeń G500 TXi i G600 TXi najbardziej konfigurowalne, najnowocześniejsze rozwiązanie w zakresie wyświetlaczy parametrów lotu na rynku.

Niektóre samoloty wymienione w AML wymagają licencji pilota na dany typ statku powietrznego w celu spełnienia najnowszych standardów bezpieczeństwa. Przed rozpoczęciem montażu G500/G600 TXi należy sprawdzić, czy istnieje wymóg dodatkowego przeszkolenia na typ SP.



Firma Garmin otrzymuje rozszerzone Zatwierdzenie FAA dla autopilota GFC 500

Z początkiem maja Garmin otrzymał Uzupełniające Świadectwo Typu (STC) Federalnej Agencji Lotnictwa (FAA) na autopilot GFC 500 na kilkanaście kolejnych typów samolotów.

System GFC 500 przeznaczony jest dla tłokowych samolotów jednosilnikowych o masie mniejszej niż 6000 funtów (ok. 2700 kg). W porównaniu z autopilotami starszej generacji, system GFC 500 zapewnia doskonałe charakterystyki w locie, ma możliwość monitorowania swojego działania oraz cechuje się minimalnymi potrzebami obsługowymi.

Najnowsze zatwierdzenia FAA dla autopilota GFC 500 obejmują następujące typy samolotów:

- Beechcraft Bonanza S35, V35, V35A i V35B
- Piper PA-28-150/151/160/161/180/181.

Dodatkowe zatwierdzenia płatowców dla systemu GFC 600

Kolejne zatwierdzenie Garmin otrzymał dla autopilota GFC 600 na samolocie Beechcraft Baron 58. W kolejnych tygodniach spodziewane jest otrzymanie STC FAA dla tego autopilota na samolocie Cessna 340.

Najnowsze zatwierdzenia FAA dla autopilota GFC 600 obejmują Beechcraft Baron 58, 58A (modele począwszy od roku 1984), zaś kolejne zatwierdzenia FAA dla autopilota GFC 600 obejmują samoloty Cessna 340, 340A.



Rodzina wyświetlaczy G500 TXi, G600 TXi, G700 TXi i EIS TXi

Kolejną nowością z awionika Garmin są wyświetlacze lotu G500 TXi, G600 TXi, G700 TXi oraz system cyfrowego zobrazowania parametrów silnika EIS (Engine Information System).

Rodzina wyświetlaczy TXi to nie tylko gwarancja przejrzystego designu, ale również szereg narzędzi, zapewniających lepszą świadomość sytuacyjną oraz funkcje dostępne w najnowocześniejszych platformach lotniczych. Wyświetlacze dostępne są w wersji 10,6 calowej oraz dwóch różnych ułożeniach dla wyświetlacza 7 calowego (ułożenie horyzontalne i pionowe), co daje wiele możliwości konfiguracji panelu. 10,6" wyświetlacz może stać się zarówno ekranem PFD (Primary Flight Display), MFD (Multi-Function Display) oraz opcjonalnie, dzięki odpowiedniemu dostosowaniu, systemem EIS. 7" wersja natomiast może pełnić tylko jedną z powyższych funkcji. 7-calowy wyświetlacz w wersji horyzontalnej jest dostępny wyłącznie jako system cyfrowego zobrazowania parametrów silnika EIS (Engine Information System). G500 TXi dedykowany jest dla statków PART 23 klasy I i II, G600 TXi dla PART 21 klasy III, a G700 TXi dla PART 23 klasy IV oraz statków PART 25. Uzupełniający Certyfikat Typu (STC) dla G500 TXi/G600 TXi oraz systemów EIS TXi został zatwierdzony zarówno przez EASA jak i FAA. Zawiera on listę zatwierdzonych statków powietrznych (AML), a w tym ponad 600 jednosilnikowych i dwusilnikowych tłokowych statków powietrznych oraz tych z silnikiem turbośmigłowym, które oferują jedno z najbardziej nowoczesnych i najłatwiejszych w konfiguracji rozwiązań z zakresu wyświetlaczy.

Barwny i nowoczesny wyświetlacz dotykowy



Rodzina TXi to połączenie znajomego wyglądu z nowoczesnym procesorem, który daje lepsze odtwarzanie i przesuwanie map/wykresów oraz zapewnia nowoczesne techniki przybliżania obrazu. Piloci mają łatwy dostęp do informacji powietrznych dzięki ekranowi dotykowemu oraz podwójnym pokrętkom koncentrycznym.

Zmodernizowane wyświetlacze i większa czcionka umożliwiają lepszą czytelność, podczas gdy uproszczony interfejs użytkownika ogranicza nakład pracy pilota. Operatorzy statków powietrznych docenią znany im już interfejs, który pojawia się też w innych urządzeniach firmy Garmin, na przykład w GTN 650/750.

Lepsza skalowalność, wiele możliwości konstrukcyjnych oraz łatwe aktualizacje

Możliwych jest wiele ustawień wyświetlacza oraz panelu, co pozwala pilotom i właścicielom statków na zwiększenie obecnych lub przyszłych inwestycji. Trzy wersje wyświetlacza pozwalają na ponad 25 różnych konfiguracji kokpitu oraz wspierają około 600 modeli/marek statków powietrznych. TXi mają możliwość wyświetlania informacji dotyczących silnika na dedykowanych ku temu 7" wyświetlaczach, ale również i w trybie ekranu dzielonego na 10,6" wyświetlaczu, co sprawia, że istnieją różne konfiguracje instalacji. Możliwa jest także instalacja aż 4. wyświetlaczy w jednym kokpicie, co umożliwia lepszą skalowalność w setkach statków powietrznych.

Wyświetlacze serii TXi dostępne są z układem informującym o położeniu i kursie (AHRS) oraz z komputerem z danymi lotu (ADC), które niwelują potrzebę osobnej instalacji tych elementów, co z kolei przyczynia się do łatwiejszej obsługi.

W opcji dodatkowej możliwy jest zdalny montaż modułu ADAHRS, lub AHRS i ADC w wersji oddzielnej. G500 TXi i G600 TXi są kompatybilne z innymi wcześniej zainstalowanymi czujnikami firmy Garmin, co sprawia, że instalacja w statkach powietrznych wyposażonych w G500/G600 jest o wiele łatwiejsza. Seria TXi może łączyć się z najnowszym autopilotem GFC 600 lub z autopilotami innych producentów.

Pierwszy na rynku dotykowy system EIS

Silnikowe systemy wskazania, wyświetlane w czasie rzeczywistym dostępne są w dwóch łatwych do odczytania wersjach – pierwszej, w pełni zintegrowanej z 10,6" wyświetlaczem TXi lub do nabycia jako osobny 7" wyświetlacz EIS.

Seria wyświetlaczy TXi łączy w sobie wiele elementów, w tym między innymi funkcje zapewniające optymalne zużycie paliwa, wydajność i pracę silnika. TXi wspiera 4/6 cylindrowe silniki



Lycoming lub Continental oraz jedno lub dwusilnikowe statki powietrzne, zapewniając tym samym kompatybilność z wieloma różnymi modelami.

Czujniki silnika połączone są adapterem interfejsu GEA 110, który przystosowany jest do montażu w komorze silnika, co znacznie ułatwia instalację. W przypadku gdy przestrzeń do montażu jest ograniczona, GEA 110 może również być zainstalowany na tyle 10,6" wyświetlacza TXi.

Możliwe jest sparowanie EIS TXi z GTN 650/750 oraz Flight Stream 510, a łączność bezprzewodowa Connex® automatycznie ściągnie informacje dotyczące lotu oraz silnika na Garmin Pilot™ lub inne urządzenie mobilne firmy Apple®, które później automatycznie zsynchronizuje te dane z wszystkimi urządzeniami wyposażonymi w Garmin Pilot oraz



wyświetlacze wspierają opcję zapasowej baterii (GBB 54), która może zasilić wyświetlacz (oraz zintegrowane z nim czujniki) na 30 minut w przypadku awarii systemu elektrycznego.

Ci, którzy zdecydują się na opcję z dwoma 7 calowymi wyświetlaczami G500 TXi (po stronie pilota) wraz z podwójnym modułem ADAHRS oraz za-

pasową baterią, nie muszą martwić się o wyposażanie w awaryjne przyrządy lotu.



z flyGarmin.com®. Co więcej, z flyGarmin.com piloci otrzymują możliwość pełnej wizualizacji informacji dotyczących silnika oraz parametrów lotu, w tym zapis ścieżek, temperaturę głowicy cylindra (CHT), temperaturę spalin (EGT), temperaturę oleju i inne. Ponadto operatorzy statków mogą w sposób dynamiczny reagować na wyświetlane im informacje z pomocą ruchomej mapy, co znacznie ułatwia zrozumienie poszczególnych punktów danych w konkretnym momencie lotu. Jako alternatywa do bezprzewodowej synchronizacji danych, informacje mogą być rejestrowane i zapisywane na karcie SD wyświetlacza TXi, a później ściągane na flyGarmin.com.

Łączność bezprzewodowa Connex®

Gdy urządzenia z serii TXi zostaną sparowane z dotykową nawigacją GTN 650/750, łączność bezprzewodowa Connex® stwarza dodatkowe możliwości. Flight Stream 510 uaktywnia Database Concierge – bezprzewodowe przeniesienie lotniczych baz danych z aplikacji Garmin Pilot, zainstalowanej na urządzeniach mobilnych do GTN oraz systemu TXi. Flight Stream 510 umożliwia wyświetlanie szerokiego zakresu informacji dla kompatybilnych urządzeń wyposażonych w Garmin Pilot lub ForeFlight, w tym dwustronny plan lotu, natężenie ruchu lotniczego, warunki pogodowe, informacje GPS oraz dodatkowe informacje dotyczące ścieżek podejścia.

Pożegnanie dla awaryjnych przyrządów lotu

W konfiguracjach, gdzie zainstalowanych jest wiele wyświetlaczy, seria TXi pozwala by wszystkie istotne informacje, w tym też te dotyczące parametrów silnika, zostały wyświetlone wyłącznie na jednym wyświetlaczu. Dodatkowo, 7 calowe



Nowe spojrzenie na odzwierciedlenie terenu z HSI Adds Mapping

Rodzina wyświetlaczy TXi może poszczycić się nakładką mapy geograficznej z uwzględnieniem wskaźników HSI (horizontal situation indicator) na wyświetlaczu PFD, który również umożliwia wyświetlanie nakładki NEXRAD, systemu pogodowego FIS-B (Flight Information Service-Broadcast), diagramów SafeTaxi®, natężenia ruchu lotniczego, terenu i wiele innych.

Przykładowo, pilot może wyświetlać informacje terenowe wewnątrz mapy HSI przy równoczesnym odtwarzaniu informacji dotyczących natężenia ruchu lotniczego oraz planu lotu bez konieczności rozpraszania uwagi pomiędzy inne wyświetlacze. Nawigacja jest również o wiele łatwiejsza, ponieważ piloci jednym palcem mogą korzystać z opcji powiększania/pomniejszania obrazu.

Szeroki wachlarz funkcji

Seria TXi obsługuje również poniższe funkcje:

- dostosowane profile użytkownika pozwalają na konfigurację i zapis ustawień, np. poziomy głośności, ustawienia podświetlenia/mapy i wiele innych – wszystko to może zostać odtworzone zaraz przed samym lotem,
- możliwość wyświetlania animacji radaru NEXRAD z FIS-B i SiriusXM® Aviation na mapach wyświetlacza MFD,
- dostęp do wielu ogólnolotowych danych pogodowych dzięki sparowaniu z GSR 56,
- „ADS-B” (automatyczne zależne dozоровanie – rozgłaszanie) oraz system pogodowy FIS-B na wyświetlaczu PFD/MFD poprzez transponder GTX™ 345 lub kanał transmisji danych GDL® 88 ADS-B,
- kompatybilność z radarem GWX™ 70 stwarza możliwość wyświetlania czterokolorowych komórek burzowych, wykrywanie turbulencji oraz przeszkód. Możliwa jest również obsługa radarów pogodowych innych producentów,
- kompatybilność z bazami danych OnePak™ oraz ogólnolotową bazą PilotPak,
- Smart Airspace™ pokazuje aktualną wysokość samolotu oraz ignoruje nieistotne elementy przestrzeni powietrznej,
- możliwość wyświetlania i przechodzenia pomiędzy mapami Garmin FliteCharts® lub opcjonalnie mapami Jeppesen®,
- dostęp w Europie do map Jeppesen VFR Manual charts (znane też jako „Bottlang”) z uwzględnieniem punktów meldunkowych (European Visual Reporting Points),
- technologia WireAware™, która uwzględnia obecności linii energetycznych oraz stosunkowe wartości wysokości samolotu i pokazuje je na ruchomej mapie, wydając również komunikaty informujące o bliskości linii energetycznej,
- G600 TXi (jako opcja dodatkowa dla G500 TXi) wyposażone w technologię SVT™ (Synthetic Vision Technology), która prezentuje teren, przeszkody, natężenie ruchu lotniczego oraz otoczenie pasu startowego w technologii 3D,
- system ostrzegawczy TAWS (Class B Terrain Awareness and Warning System) dostępny jako opcja dodatkowa,
- dodatkowa kompatybilność z GTS™ 800/825 Traffic Advisory System (TAS) oraz GTS 855 Traffic Collision Avoidance System (TCAS) lub z innymi systemami zarządzania ruchem lotniczym odmiennych producentów,

- opatentowane technologie TargetTrend™ i TerminalTraffic™ dostępne z różnymi systemami natężenia ruchu lotniczego,
- kompatybilność z GRA™ 55 lub z radiowysokościomierzami innych producentów,
- dodatkowa opcja obsługi procedur dotyczących przestrzeni powietrznej o zredukowanych minimach separacji pionowej (Reduced Vertical Separation Minimum operations),
- dodatkowy regulator do wyświetlacza PFD (GCU 485), dostępny w 5 różnych formatach, który stanowi dodatkowe źródło i pomaga eliminować błędy w wysokości i kierunku, ustawieniach barometrycznych i innych,
- wbudowany zapasowy GPS pozwala na uzyskanie informacji dotyczących prędkości, kierunku oraz pozycji w przypadku, gdy awarii ulegnie podstawowy GPS (wraz z opcjonalną anteną; bez konieczności zewnętrznego montażu).

Szybkie wdrożenie dzięki programom szkoleniowym

W przeciągu najbliższych miesięcy Garmin planuje wprowadzić szereg różnych szkoleń dla klientów, dzięki którym opanowanie wszystkich szczegółów serii TXi będzie niezwykle szybkie. Klienci będą mogli cieszyć się dostępem do kursu internetowego TXi przygotowanego przez zespół Garmin Pilot Training. Aplikacje TXi iPad® oraz PC Trainer są również dostępne do samodzielnego użytku, dzięki czemu klienci i dealerzy będą mogli w pełni oswoić się z systemem. W przeciągu kilku najbliższych miesięcy Garmin będzie gospodarzem webinarium, które poświęcone ma być instalacji i konfiguracji systemu. Co więcej, stworzona zostanie seria filmików na ten temat, dostępna w centrum zasobów dealerów (Dealer Resource Centre).

Dotykowe wyświetlacze lotu G500 TXi, G600 TXi oraz EIS TXi zastąpiły wcześniej używane wyświetlacze G500/G600. Tylko przez ograniczony czas Garmin oferować będzie program „trade-in” dla wyświetlaczy G500/G600, co pozwoli wprowadzić nowe 10,6” G500 TXi lub 10,6” G600 TXi wyświetlacze przy użyciu obecnych sensorów systemu.

Seria TXi zostanie wydana z dwuletnią gwarancją.



Nowa wersja panelu GMA 345

Firma Garmin ogłosiła, że panel audio GMA 345 jest już dostępny w wersji 3-Comm. Nowa odsłona 3-Comm zawiera łączność Bluetooth oraz port ładujący umieszczony na froncie, co umożliwia podłączenie urządzeń mobilnych bezpośrednio do panelu.

Panel ten charakteryzuje się najnowocześniejszą jakością dźwięku oraz bogatą listą dodatkowych funkcji, takich jak: automatyczna blokada szumów, wzmożenie basów, rozbudowane ustawienia korektora, przetwarzanie sygnału 3D oraz wiele innych.

Dodanie powyższych funkcji nie skutkowało zmianą interfejsu – użytkownicy nadal będą mogli korzystać z dobrze im znanego, np. z GMA 340, interfejsu użytkownika. By modernizacja była jeszcze łatwiejsza, urządzenie jest kompatybilne pod względem pin-ów i elementów montażowych z GMA 340 oraz z panelami audio innych producentów.



Wycofanie z produkcji GDU 370, GPSMAP 696/695, GMA 340 oraz D2 Bravo Titanium

Po wprowadzeniu GMA 345 3-Comm, Garmin nie będzie już dłużej produkować paneli GMA 340P, GMA 340H i GMA 240. Co więcej, wycofane zostaną również: wyświetlacze GDU 370-G3X, GPSMAP 696/695, D2 Bravo oraz VIRB XE Aviation Bundle. Pozostaną jedynie ich ograniczone ilości. Mimo, że urządzenia nie będą już dostępne w zakupie, wciąż możliwa będzie pomoc ze strony działu Wsparcia Technicznego firmy Garmin dla tych już istniejących. GDU 370 zostanie zastąpiony rodziną wyświetlaczy G3X Touch, z kolei GPSMAP 696/695, VIRB XE oraz D2 Bravo znajdą swoich następców w aera 660, VIRB Ultra 30 Aviation Bundle oraz D2 Charlie.

UA eNews

UNIVERSAL AVIONICS – ostatnie newsy

Wykaz Zatwierdzonych Statków Powietrznych dla modułu Universal Avionics ATN B1 zatwierdzony przez FAA i EASA

Universal Avionics oficjalnie poinformowała o podpisaniu przez przedstawicieli FAA i EASA zmiany do Wykazu Zatwierdzonych Statków Powietrznych (AML) dla Uzupełniającego Świadectwa Typu (STC), obejmującego włączenie do STC modułu ATN B1 dla łącza wymiany danych UniLink UL-800/801. Pozwala to operatorom na unowocześnienie do europejskiego standardu usług łącza danych (DLS).



Spodziewane są także zatwierdzenie nadzorów lotniczych Kanady i Australii/Nowej Zelandii. Operatorzy mogą obecnie unowocześnić swoje urządzenia do standardu ATN B1, zawierającego funkcje, które będą obowiązywały w Europie od 5 lutego 2020r, wcześniej znanego jako „Link 2000+”.

Zatwierdzenie AML STC nr ST03262CH obowiązuje dla następujących statków powietrznych:

Bombardier: Challenger 600, 601, 604

Dassault Falcon: 50/50EX, 2000/2000EX

Gulfstream: Astra, G100, GII, GIII, G-V, G500.

Firma Chicago Jet Group pracuje nad AML STC nr ST03369CH, które obejmie samoloty Dassault Falcon 900/900EX, Gulfstream G-IV/G-IVSP i Boeing 797-200.

Mike Mikera, Prezes firmy Chicago Jet Group

„Bardzo cieszę się z faktu, że zdołaliśmy dodać możliwość ATN B1 do naszego AML STC, dotyczącego łącza wymiany danych. Jest to bardzo znaczące spełnienie, które ma na celu zapewnienie rozwiązań do łącza wymiany danych nie tylko dla operatorów w Europie, ale także dla tutejszych operatorów, których samoloty będą latały do Europy. Będziemy kontynuować rozszerzenie naszych rozwiązań zawartych w STC na samoloty biznesowe i komercyjne.

Aby pomóc operatorom spełnić wymagania dla FANS 1/A+ i ATN B1, AML STC zapewnia wybór rozwiązań z wyposażeniem łączności satelitarnej Iridium Rockwell Collins ICS-120A/220A, True North TN1007-100 i Latitude DL150. //

Mike Marie, Regionalny przedstawiciel sprzedaży firmy Universal Avionics na środkowe USA

„Samoloty operujące w europejskiej przestrzeni lotniczej będą musiały być wyposażone w łącza wymiany danych, pracujące w standardzie ATN B1. Urządzenia Universal: UniLink UL-800/801 mają obecnie możliwości, aby spełnić wymagania dla łącz wymiany danych obowiązujących na całym świecie.

Mamy przyjemność zapewnić operatorom możliwość przygotowania się do przyszłego standardu przestrzeni powietrznej, obowiązującej na całym świecie, w tym europejskich wymagań ATN B1. //

FAA wydaje list akceptacyjny dla baz danych do elektronicznych map (tzw. eChart) do wyświetlaczy InSight

Federalna Administracja Lotnictwa (ang. FAA) wydała list akceptacyjny dla baz danych do elektronicznych map (tzw. eChart) do wyświetlaczy InSight.

eCharts to wbudowane funkcje, obsługiwane przez system InSight, które dostarczają kluczowe informacje z zakresu świadomości sytuacyjnej, tym samym spełniając wymogi EFB (Class 3 Electronic Flight Bag). InSight odzwierciedla pozycje statków powietrznych (PPOS) lub pozycję własnego statku za pomocą symbolu samolotu naniesionego na georeferencyjne mapy podejścia oraz lotniska.

By sprostać potrzebom statku oraz wymogom lotu, InSight zawiera szeroką gamę obowiązkowych oraz opcjonalnych baz danych.

Poza eCharts, system InSight obejmuje następujące bazy danych: terenową, przeszkód, nawigacyjną z wartościami odniesienia czy lotniskową (AMDB).

Nowy certyfikat UA zgodnie z normą Aerospace Standard

Firma Universal Avionics oficjalnie ogłosiła, że zakończyła proces kontroli i certyfikacji zgodnie z normą Aerospace Standard AS9100D.

AS9100 to Międzynarodowy System Zarządzania Jakością (QMS) standardowo wdrażany w tzw. przemyśle Aircraft, Space & De-fense.

Dzięki temu używa się produktów bezpiecznych i solidnych. Wymogi AS9100 są ważnym elementem praktyki biznesowej, a ponadto pozwalają nie tylko ciągle doskonalić system jakościowy QMS, ale i również:



- ustalają nowe cele i politykę jakości
- zapewniają zrozumienie i sprostanie wymogom klienta
- zapewniają odpowiednie szkolenia pracowników
- zapewniają kontrolę procesów produkcji
- zapewniają zakupy od dostawców dostarczających produkty o wysokiej jakości
- zapewniają poprawę i eliminację błędów.

Rozwój rozwiązań ADS-B Out – jak zminimalizować koszty?

Carey Miller - Director of Business Development w Universal Avionics Systems



Operatorzy w USA podejmują już działania w celu spełnienia wymagań FAA ADS-B Out, co muszą zrobić do końca 2019 r. Warsztaty pracują pełną parą i według stowarzy-

szenia raportu rynkowego w 2017 r. Aircraft Electronics Association „rynek pokazał procentowy wzrost w sprzedaży całkowitej - notując największą wartość w historii – o 20,1% w porównaniu z rokiem 2016.” Wzrost ten jest najprawdopodobniej wynikiem wyposażenia statków powietrznych w systemy ADS-B Out, tak aby spełnić termin FAA, ustalony na 2020 r.

Analiza wszystkich dostępnych rozwiązań może być dla użytkownika statku powietrznego bardzo wyczerpująca, zwłaszcza gdy „szacunkowe koszty” modernizacji systemów FMS różnią się tak znacznie.

Przeprowadzanie rozeznania w tym temacie nigdy nie było tak ważne, ponieważ wybór niewłaściwego może spowodować, że poniesie się większe koszty. Na przykład, jeśli operator odrzutowca biznesowego instaluje rozwiązanie powszechnie znane jako „samodzielne” rozwiązanie czujnika WAAS / SBAS bez aktualizacji FMS, prawdopodobnie nie ma możliwości rozwoju dla łącza danych lub nawigacji opartej na osiągnięciach (PBN), co przełoży się na bardzo niewielką wartość w przyszłości, zwłaszcza w oczach następnego potencjalnego nabywcy samolotu. Dodanie „samodzielnego” czujnika WAAS / SBAS ma sens w niektórych przypadkach, ale nie we wszystkich, a zdecydowanie nie w samolocie klasy biznes.

Potencjalne koszty związane z dodatkowymi antenami mogą obejmować:

- Demontaż i ponowny montaż wyposażenia wnętrza
- Dodanie wzmocnienia dla pokrycia kadłuba
- Ocenę tolerancji uszkodzeń
- Zakłócenia istniejących radiostacji
- Dodatkowe działania certyfikacyjne

Ponadto wszystkie powyższe czynności spowodują zwiększenie przestojów i kosztów instalacji. Kiedy istniejąca jednostka centralna FMS zostanie zastąpiona nową jednostką i anteną obsługującą SBAS.

Korzyści z tego obejmują:

- Nową gwarancję
- Zwiększoną pamięć bazy danych
- Zmniejszenie przestojów
- Znajomość operacyjną
- Komunikowanie błędów ADS-B (eliminujące potrzebę lampek ostrzegawczych na tablicy przyrządów).

Firma Universal Avionics aktywnie realizuje STC, które łączą SBAS-FMS Universal'a z transponderami Rockwell Collins, zgodnymi z ADS-B. Firma będzie bezpłatnie udostępniać dane dotyczące łączenia swoim autoryzowanym dystrybutorom

i integratorom Universal Avionics, co jeszcze bardziej obniży koszty instalacji.

Harmonogram NextGen

Po dodaniu drugiego systemu FMS lub monitora FMS, operatorzy otrzymują dodatkową funkcjonalność LPV, która jest podstawą amerykańskich programów badawczych ATM (SESAR).

Po dodaniu uniwersalnej jednostki CMU UniLink® UL-800/801, operatorzy mogą odbierać dane CPDLC – zgody na odejście (DCL) na ruchliwych lotniskach, co jest znacznie szybsze niż używanie komunikacji głosowej. Podczas kołowania, operatorzy mogą otrzymywać cyfrowe dane o zmianie trasy ze względu na zmieniającą się pogodę, wprowadzać je do FMS i prosić kontrolę lotu o uzyskanie nowej zgody na kołowanie. Samolot wciąż używający głosu będzie musiał zaparkować i czekać w kolejce, aby otrzymać nową zgodę. FAA udokumentowała te oszczędności w ramach programu Data Comm. Jako korzyść uboczną, operatorzy UL-800/801 mogą również korzystać z innych tradycyjnych funkcji łącza wymiany danych, takich jak pobieranie złożonych planów lotu, pogody tekstowej i poczty elektronicznej.

Opcjonalna wersja oprogramowania dla CMU UniLink UL-800/801 jest również dostępna do dostarczenia zestawu komunikatów ATN-B1, który jest używany w celu spełnienia europejskiej zasady implementacji łącza danych (DLS-IR).

Nowość !



Elektroniczne przyrządy lotu – Evolution E5

Evolution E5 – to ostatnia nowość w ofercie naszego partnera – firmy Aspen Avionics, dedykowana dla rynku GA.

Dzięki przeprojektowanemu układowi elektronicznemu i nowemu szklanemu ekranowi, Evolution E5 ma odważniejszy i jaśniejszy wyświetlacz i oferuje wyższą niezawodność, więcej możliwości i większą prędkość przetwarzania, zachowując jednocześnie unikalną konstrukcję Aspenu, co znacznie obniża koszty instalacji. Evolution E5 zaprojektowany został jako zamiennik tradycyjny z tradycyjnymi mechanicznymi przyrządami próżniowymi.

Evolution E5 łączy się również z większością starszych autopilotów, a także współpracuje z nowym autopilotem TruTrak Vizion.

Podobnie jak wszystkie wyświetlacze Aspenu, Evolution E5 jest konfigurowalny, możliwy do rozbudowy i co ważne także niedrogi.



Evolution E5 to:

- **Wszechstronność** – informacje o położeniu statku powietrznego, w tym wysokość, prędkość, prędkość pionowa oraz wskaźniki DG/CDI – wszystko w jednym wyświetlaczu z zapasową baterią. Dodatkowo zawiera systemy GPSS oraz ADAHRS.
- **Niezawodność** – dzięki zmodernizowanej elektronice i szklanemu kokpitowi, Evolution E5 zyskał wyrazisty i jaśniejszy wyświetlacz, który jest bardziej niezawodny, ma większe możliwości oraz prędkość przetwarzania – wszystko to jest dostępne przy zachowaniu unikalnego designu firmy Aspen, który pozwala na redukcję kosztów.
- **Opłacalność** – glasscockpit za mniej niż 5 000 \$.
- **Kompatybilność** – współgra z obecną awioniką pokładową.
- **Autopilot** – współdziała z nowym TruTrak Vizion oraz z innymi popularnymi autopilotami.
- **Łatwość instalacji** – unikalny kształt urządzenia pozwala na szybką instalację w zaledwie jednym kroku.
- **Modernizacja** – w rozsądnej cenie można dodać wskaźniki HSI oraz takie funkcje jak ADS-B, Angle of Attack, Synthetic Vision czy Hazard Awareness – modernizacja przebiega w sposób łatwy, bez konieczności wymiany urządzenia.
- **Mądra inwestycja** – podnosi wartość statku powietrznego oraz świadomość sytuacyjną.



Nasz nowy projekt dla ochrony opon – TPMS_Telematics

Firma nasza, wychodząc naprzeciw potrzebom swoich klientów wprowadziła na rynek swoje własne rozwiązanie – TPMS_TELEMATICS – integrujące system monitorowania ciśnienia i temperatury opon z systemami telematycznymi. W przypadku zbyt niskiego ciśnienia lub przekroczenia wysokiej temperatury opony, TPMS_TELEMATICS zdalnie alarmuje zarządzających transportem o zaistniałym zdarzeniu.

Systemy telematyczne coraz bardziej rozszerzają swój zakres o zdalne monitorowanie ciśnienia, a nawet temperatury opon, umożliwiając tym samym właścicielom i zarządzającym pojazdami stały wgląd do informacji odnośnie właściwego użytkowania ogumienia.

Systemy zarządzania pojazdami zinte-

growane z systemami TPMS nie tylko dyscyplinują kierowców, aby dbali o właściwe ciśnienie w oponach, ale również pozwalają na odtworzenie danych historycznych w przypadku zniszczenia ogumienia.

System monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck jest zintegrowany z szeregiem systemów

zarządzania pojazdami – poprzez bezpośrednią komunikację za pomocą magistrali CAN ze sterownikami systemów telematycznych. Są to między innymi systemy takich firm, jak Astrata, Atrom, ENTE, FrameLogic, Geotic (GPS Guardian), Mix Telematics, czy Tekom – Technologia.

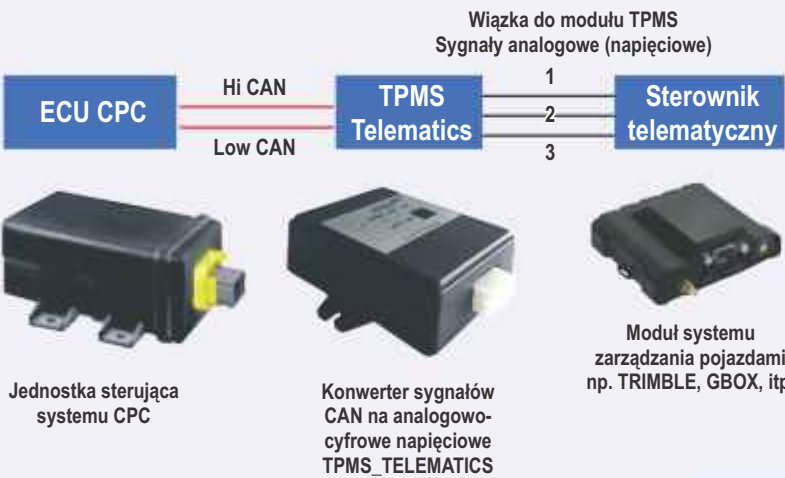
System telematyczny zintegrowany z systemem monitorowania ciśnienia i temperatury opon **ContiPressureCheck™**



Nie wszystko jest jednak takie bezproblemowe. Napotykamy bowiem bariery w integrowaniu naszego systemu ContiPressureCheck z niektórymi systemami telematycznymi. Głównie są to kwestie techniczne, takie jak: brak wolnego wejścia CAN w sterowniku, brak obsługi CAN, działanie systemu w formacie CAN, niekompatybilnym z protokołem wysyłanych sygnałów z jednostki sterującej ContiPressureCheck (J1939). Czasami są to przyczyny wynikające z braku zainteresowania pro-

ducentów systemów telematycznych, szczególnie międzynarodowych w zintegrowaniu swoich systemów z ContiPressureCheck.

TPMS_TELEMATICS – konwertowanie alarmów z sygnału CAN na analogowo-cyfrowy z systemu monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck™



Alarmy jako sygnały napięciowe są zdefiniowane przez użytkowników w systemie zarządzania pojazdami jako zdarzenia niepożądane:

- niskie ciśnienie !
- bardzo niskie ciśnienie !
- wysoka temperatura !



Nr	Opis sygnałów	Alarm	Napięcie
	Stan normalny	–	0V
1	Niskie ciśnienie	●	24/12V
2	Bardzo niskie ciśnienie	●	24/12V
3	Wysoka temperatura	●	24/12V
	Błąd czujnika	–	0V

● - stan aktywny stały

Moduł TPMS Telematics konwertuje sygnały alarmów, wychodzące z jednostki sterującej ContiPressureCheck w formacie CAN (J1939) na sygnały napięciowe i poprzez wiązkę przenosi je do wejść analogowo-cyfrowych sterownika systemu telematycznego.

Wystarczy tylko, by sterownik systemu telematycznego posiadał 3 wolne wejścia analogowo-cyfrowe lub możliwość ich multiplikowania. W przypadku powstania napięcia na którymś z przewodów, system zarządzania pojazdami definiuje je jako niepożądane zdarzenia tj. niskie ciśnienie opony (-10% nominalnego ciśnienia), bardzo niskie ciśnienie opony (-20% nominalnego ciśnienia) lub wysoka temperatura ogumienia (90°C). Wówczas, w przypadku przekroczenia któregoś z progów, zarządzający pojazdami są natychmiast alarmowani przez system telematyczny w postaci pojawienia się komunikatu na ekranie startowym programu, e-maila lub SMS.

Obecnie nie ma żadnych barier, aby system monitorowania ciśnienia i temperatury opon ContiPressureCheck współpracował ze wszystkimi systemami zarządzania pojazdami, potocznie zwanych GPS.

Napisali o nas:

1. www.dlapilota.pl, „35 lat firmy DRABPOL – lidera w branży awioniki”, 16.04.
2. www.ballast.pl, „DRABPOL ma 35 lat !”, 18.04.
3. www.plar.pl, „35 lat Drabpolu”, 18.04.
4. www.altair.com.pl, „35 lat Drabpolu”, 17.04.
5. www.logistyczny.pl, „35 lat firmy DRABPOL”, 18.04.
6. www.infobus.pl, „Drabpol od 35 lat na autobusowej scenie”, 16.04.
7. www.4trucks.pl, „35 lat firmy DRABPOL”, 18.04.
8. Na Osi, „Drabpol – wyświetlacze”, 21.04.
9. www.trucks.com.pl, „Drabpol: 35 lat na rynku”, 19.04.
10. Na osi, „Drabpol – wyświetlacze”, odc 766.
11. www.etransport.pl, „35 lat minęło”, 03.05.
12. Na osi, „Przegubowy Drabpol”, odc. 767
13. Przegląd Lotniczy, „Drabpol ma 35 lat”, nr 5/18.
14. Samochody Specjalne, „35 lat firmy Drabpol”, nr 4.2018.

**Integracja systemów bez ograniczeń !
Do wszystkich rodzajów pojazdów**



**Zapraszamy na nasze stoisko
nr E 34 w hali E, podczas targów
TRANSEXPO w dniach 23-25.10.2018
oraz na jubileuszowe wystąpienie
z okazji 35-lecia firmy DRABPOL
podczas Konferencji IGKM
w dniu 22.10.2018.**

**Systemy napędu elektrycznego
do autobusów i samochodów
ciężarowych**

