



Katalog

Rozwiązania pomiarowe
dla służb bezpieczeństwa publicznego

SPIS TREŚCI

Historia sukcesu firmy TPI sięga 1990 roku, co czyni ją rzetelnym i pewnym dostawcą rozwiązań pomiarowych na rynku europejskim. Dysponujemy najwyższej klasy sprzętem pomiarowym, na który składają się zarówno klasyczne instrumenty, jak i te najbardziej nowoczesne. Dostarczamy optymalne i skuteczne rozwiązania pomiarowe oferując pełny wachlarz instrumentów do zadań szczególnie złożonych i wymagających perfekcji. TPI to godny zaufania Partner w biznesie.

Technologia, Pomiar, Innowacja stanowią podstawy tej wyjątkowej historii sukcesu i motywują w kierunku pomyślnej przyszłości. Efektywność pracy, krótki czas kolekcji danych, bezpieczeństwo użytkownika oraz dokładność pomiarów i analiz to podstawowe wymogi szybkiej dokumentacji miejsc zdarzeń w zakresie bezpieczeństwa publicznego. W obecnej rzeczywistości wymogi dokumentowania zdarzeń wymagają pracy na danych przestrzennych pochodzących z wielu źródeł w czasie rzeczywistym. Oprogramowanie stanowi kluczowy element systemów pomiarowych umożliwiając realizację szybkich prostych szkiców 2D i 3D oraz bardzo zaawansowanych analiz zdarzeń wraz z tworzeniem raportów.

LiDAR

Skanery stacjonarne

UAV

Tachimetry elektroniczne i odbiorniki UAV

VR

Skanery precyzyjne krótkiego zasięgu

Dedykowane oprogramowania

Skanery mobilne

SKANERY

Skanery stacjonarne FARO	5
Skanery mobilne GEO SLAM	6
Skanery mobilne TOPCON	7
Skanery mobilne MANTIS	8

UAV

Wielowirnikowce DJI	10
Wielowirnikowce TOPCON	11
Płatowce Sensefly	12
System mobilny Sniffer 4D	13
LiDAR	14

POMIARY TRADYCYJNE

Tachimetry i odbiorniki GPS	16
Kontrolery i sieci referencyjne	17

OPROGRAMOWANIE

Faro Zone 3D	19
--------------	----

AKCESORIA

Drogomierze, taśmy pomiarowe, farby do znakowania	22
---	----



Zabezpieczenie dowodów

Skanery FARO umożliwiają skanowanie zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz w promieniu od 1 do nawet 350 metrów w zależności od wybranego modelu.

Są to najbardziej popularne urządzenia w polskich służbach (Policji, Straży Granicznej, Żandarmerii Wojskowej). Cechuje je lekka, kompozytowa budowa i intuicyjny polski interfejs. Urządzenia z tej serii to najbardziej zaawansowane skanery laserowe na rynku wyposażone w szereg cech zorientowanych na klienta, takich jak:

- stopień ochrony przed wodą i pyłem IP54,
- większa dokładność i zasięg skanowania,
- wewnętrzny interfejs na akcesoria,
- zintegrowana procedura kompensacji w miejscu pomiarów

Skanery FARO zapewniają prawdziwą mobilność, szybkość oraz niezawodność. Wyznaczają nowy poziom skanowania laserowego dla wszystkich zastosowań związanych z bezpieczeństwem publicznym i kryminalistyką.

Szyfrowanie danych już w czasie skanowania

Za każdym razem, gdy skaner laserowy Focus rejestruje skan, dane są cyfrowo „podpisywane”. Do kontroli każdego surowego skanu stosuje się standardowy algorytm czyli sumę kontrolną. Użytkownicy mogą być pewni danych ze skanowania sprawdzając, czy nie zostały one zmienione od momentu ich wykonania.

Natychmiastowa weryfikacja autentyczności danych

Autonomiczne, bezpłatne narzędzie FARO Scan Verification służy do porównania oryginalnych danych skanowania. To narzędzie zapewnia, że skanowane pliki nie zostały w żaden sposób zmienione, a dane pozostają niezmienione od momentu wykonania skanu.



Szybki
(2 mln pkt / sek)



Lekki (4,2 kg)



Wysokiej jakości
obraz HDR



Oprogramowanie
FARO SCENE



Łatwe i szybkie zbieranie danych

Mobilny skaner 3D GEOSLAM

Zasięg do 100 m oznacza, że ZEB-HORIZON to idealne rozwiązanie dla otwartych przestrzeni, natomiast jego lekka i kompaktowa konstrukcja doskonale nadaje się do pracy również w zamkniętych pomieszczeniach. Nie trzeba rozstawiać statywów, ponieważ skanowanie odbywa się podczas ruchu operatora, co pozwala w ultrakrótkim czasie na zeskanowanie miejsca zdarzenia.

Rdzeniem systemu jest technologia SLAM oferująca ogromne możliwości, dlatego skaner można używać bez stosowania zewnętrznych referencji.

Nieograniczone możliwości

Zamontowanie skanera na teleskopowym wysięgniku zwiększa zasięg skanera lub umożliwia dotarcie do trudno dostępnych miejsc (np. przestrzeń nad sufitem podwieszanym).

Kompletne rozwiązanie mieści się w plecaku zapewniając proste przenoszenie i łatwość użytkowania.

Możliwe też jest zamontowanie skanera na dronie i wykonanie lotu skanując wszystkie potrzebne obiekty również od góry.

GeoSLAM Hub+Draw

Szybka zamiana zeskanowanych danych 3D w takie wyniki jak przekroje, rzuty, rysunki 2D.

Automatyczna rejestracja dużej ilości skanów i georeferencja. Import i obróbka danych z każdego urządzenia GeoSLAM.

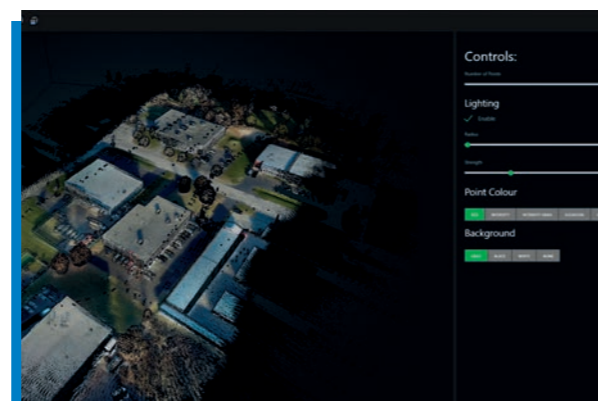
Szybka i łatwa praca dzięki interfejsowi typu „przeciągnij i upuść”.

Szybki

Mobilny

UAV Ready

Oprogramowanie HUB & DRAW

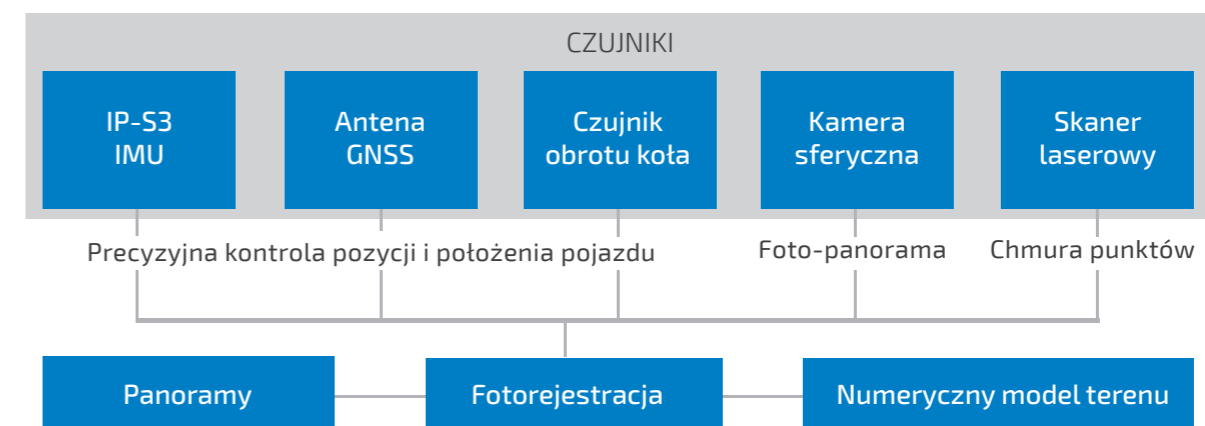


Skannowanie wielkoobszarowe

Rozwiązanie służące do mobilnego dokumentowania 3D dużych obszarów, wielkości aglomeracji miejskich. System może być montowany na dowolnym pojeździe, gdzie po przejechaniu trasy dostarcza dane 3D wraz z dokumentacją fotograficzną otaczającej przestrzeni.

Integracja wielu danych

System skaningu mobilnego Topcon IP-S3 jest rozwiązaniem integrującym w jeden spójny zbiór danych informacje z jednostki inercyjnej - IMU, odbiornika GNSS (GPS/GLONASS), kamery 360 stopni, skanera laserowego HD - lidar oraz odometru. Połączenie tych wszystkich danych umożliwia systemowi Topcon IP-S3 pozyskiwanie danych z dynamicznego otoczenia. Obrotowy sensor lidar (skaner laserowy) dzięki wykorzystaniu 32 wiązek laserowych odwzorowuje pełne 360 ° przestrzeni otaczającej pojazd z prędkością 700 000 punktów na sekundę, co prowadzi do minimalizacji obszarów, z których dane nie zostaną zebrane w czasie pojedynczego przejazdu. Pozyskane dane w formie chmury punktów oraz panoram odwzorowują przestrzeń i pozwalają wyeliminować konieczność kolejnych przejazdów tą samą trajektorią.



Skanery mobilne

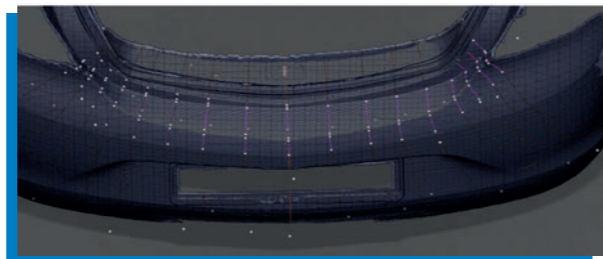
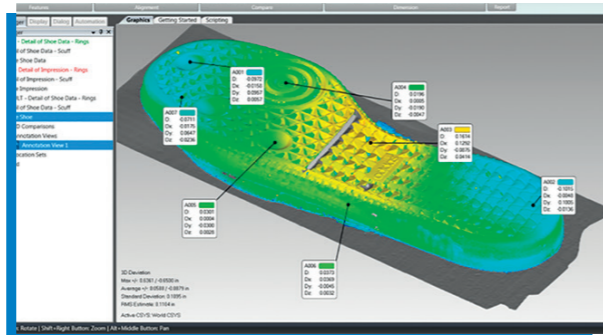


Precyzyjny skaner krótkiego zasięgu

Szczegółowe skany 3D w celu ustalenia odpowiedzialności

Zastępując tradycyjne szkice z miejsca zbrodni lub miejsca wypadku zeskanowanymi modelami 3D, śledczy mogą przyspieszyć proces dokumentacji zapewniając jednocześnie zachowanie dowodów kryminalistycznych na miejscu przez policję lub firmy ubezpieczeniowe w przyszłości. Podręczne skanery F6 umożliwiają dostęp do trudno dostępnych miejsc, co jest krytyczne, gdy potrzebne są bardzo szczegółowe skany 3D każdego rogu do dokładnej analizy dowodów kryminalistycznych, takich jak trajektorie pocisków, rozpryski krwi lub ślady opon.

Aby z zebranych danych uzyskać jak najwięcej informacji polecamy zastosowanie oprogramowania FARO Zone 3D.



 Szybki i solidny

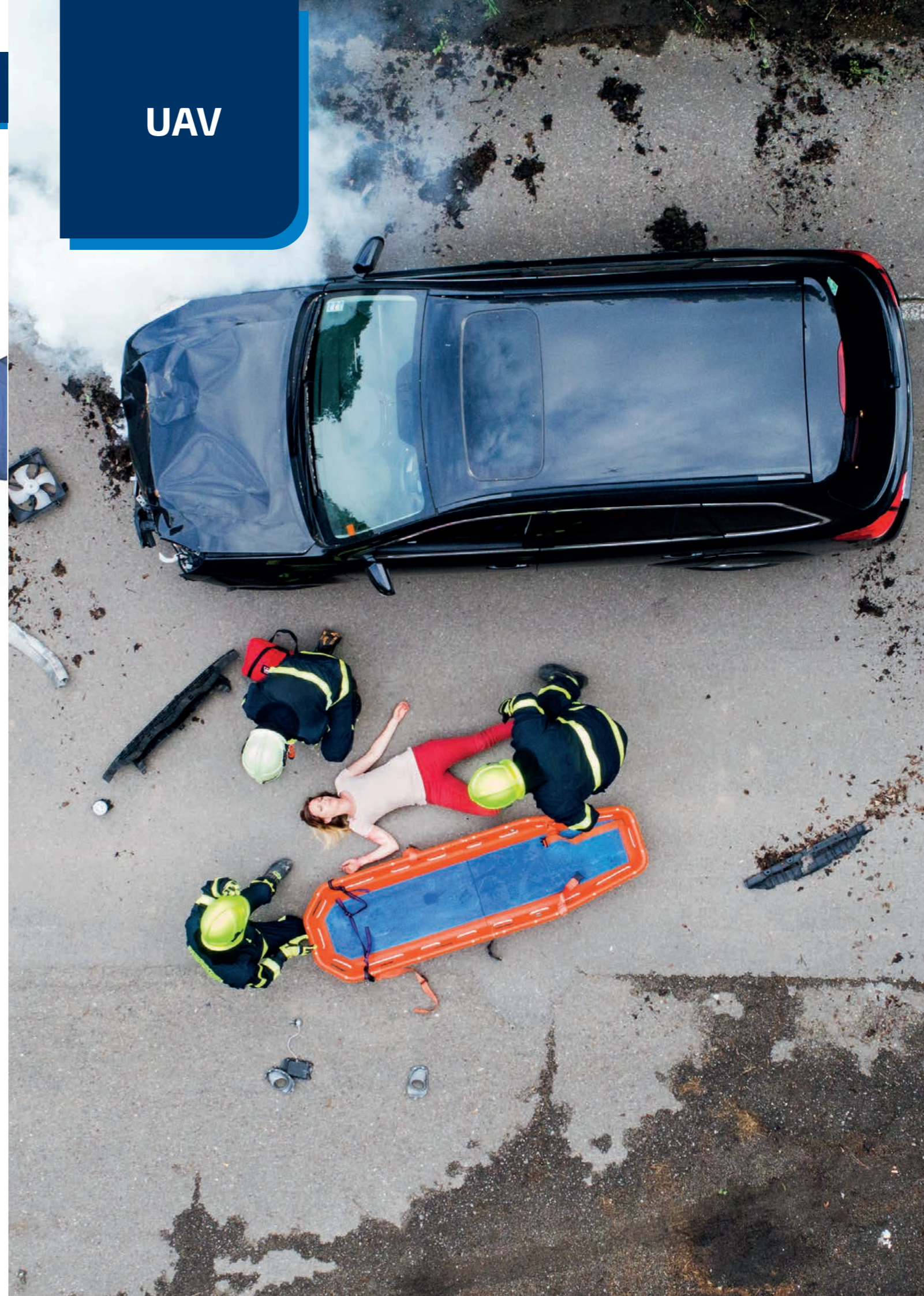
 Wysoka precyzja

 Wysokiej jakości obraz

 Oprogramowanie ECHO



UAV



DJI ENTERPRISE

Najwyższej klasy drony do zadań specjalnych z serii Matrice łączą solidną konstrukcję i łatwy w konfiguracji system do różnorodnych zastosowań przemysłowych. Ulepszenia wprowadzone do serii M210 RTK v2 obejmują inteligentny system kontroli, zwiększoną wydajność, zasięg, bezpieczeństwo lotu, a także funkcje ochrony danych.

Niezwykłe wytrzymały

- Kamera FPV
- Oświetlenie antykolizyjne
- Tryb Discreet
- Kompatybilny z Mobile SDK
- Współpracuje z DJI SkyPort
- Współpraca z wieloma kamerami



Zenmuse XT2



Zenmuse Z30



Zenmuse X45



Zenmuse X7



Zenmuse X55

Systemy antykolizyjne

Wyposażone w górne i dolne oświetlenie antykolizyjne, drony z serii V2 są widoczne w nocy lub w słabym oświetleniu sprawiając, że przeprowadzanie operacji w niesprzyjających warunkach jest bezpieczniejsze.

Bezpieczeństwo

Wbudowany odbiornik ADS-B z technologią DJI AirSense wzmacnia bezpieczeństwo drona, informując Cię w czasie rzeczywistym o dronach i innych statkach powietrznych w pobliżu.

Usprawnianie operacji

Zwiększenie wydajności operacyjnej i szybkie reagowanie na problemy przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa załogi. Dzięki możliwości zastosowania kamer termowizyjnych z zoomem, funkcjonariusze mogą natychmiast uzyskać dokładne informacje z powietrza.

Monitorowanie incydentów na miejscu

Drony dostarczają zdalnie wizualizacje niebezpiecznych obszarów, udzielając oficerom kluczowych informacji potrzebnych do rozeznania sytuacji. Korzystając z czujników termowizyjnych, funkcjonariusze mogą uzyskać dane wizualne poprzez szkło oraz inne rodzaje przeszkód zapobiegając narażeniu zdrowia i życia podczas czynności służbowych



TOPCON

Falcon 8+ jest latającą platformą pomiarową typu wielowirnikowiec, skonstruowaną na potrzeby inspekcji wizualnych, monitoringu wizualnego oraz pomiarów kartograficznych, co uzależnione jest rodzajem sensorów, w które możemy go wyposażyć. Platforma oferuje wysoki poziom uniwersalności w stosowaniu poprzez możliwość wykorzystania na małych obszarach i w trudno dostępnych miejscach, gdzie wymiary stają się kluczowe w procesach inspekcji obiektów. Dzięki zastosowaniu najlepszych sensorów w swojej klasie, systemu aktywnego tłumienia drgań kamery oraz kompensowaniu ich, Falcon 8+ doskonale sprawdza się w projektach małoobszarowych oraz inspekcji, gdzie wysoka rozdzielczość obrazowania, małe wymagania co do miejsca startu/lądowania oraz możliwość obrazowania ukośnego jest podstawą efektywnego prowadzenia projektu.

Gotowość do lotu

Intel® Falcon™ 8+ to wzmocniona, a przy tym kompaktowa konstrukcja o maksymalnej mobilności, wyposażona w szereg zaawansowanych funkcji wspierających profesjonalne zastosowania. Głowice można łatwo zmieniać w terenie, a dzięki bateriom Intel® Powerpack urządzenie otrzymuje wysoką mobilność w czasie użytkowania.

Najwyższe bezpieczeństwo w swojej klasie

Zwiększenie wydajności operacyjnej i szybkie reagowanie na problemy przy jednoczesnym zachowaniu bezpieczeństwa załogi. Dzięki możliwości zastosowania kamer termowizyjnych i z zoomem, funkcjonariusze mogą natychmiast uzyskać dokładne informacje z powietrza.

Monitorowanie incydentów na miejscu

Dron Intel® Falcon™ 8+ powstał z myślą o najwyższym w branży poziomie bezpieczeństwa. Moduł sterujący AscTec® Trinity Control Unit wyposażono w trzy jednostki pomiaru inercyjnego (IMU), umożliwiające szybkie i niezawodne łączenie danych na temat pozycji, wysokości i orientacji maszyny. Takie rozwiązanie zapewnia większą responsywność i stabilność podczas lotów. System wyposażono również w nadmiarowe układy komunikacji, baterie, rotory i silniki.

Sony Alpha 7R*



Sony Alpha 7R* to pełnoklatkowy aparat fotograficzny o rozdzielczości 36 MP, pozwalający rejestrować nawet najdrobniejsze detale. Aparat wyposażono w matrycę 36 MP o czułości ISO 100–25 600 oraz pełnoklatkowy przetwornik obrazu 35 mm.



Głowica inspekcyjna



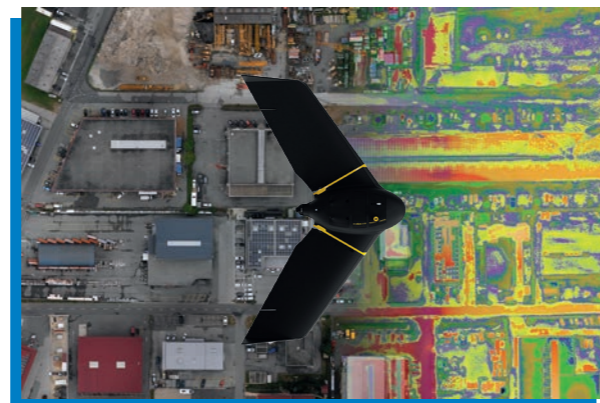
Głowica inspekcyjna rejestruje jednocześnie kolorowy obraz z oznaczeniem czasu oraz 14-bitowy obraz termiczny w formacie RAW z dołączonymi informacjami geograficznymi. Składa się z dwóch kamer umieszczonych na jednym gimbalu – kamery z przetwornikiem RGB oraz kamery FLIR Tau 2 640.

senseFly

Spełni wymagania każdego projektu

Bez względu na to, jak rygorystyczne są wymagania projektu - eBee X spełni każde z nich. Jego wyjątkowa opcja Endurance pozwala dronowi unosić się w powietrzu przez 90 minut, dzięki czemu można zobrazować nawet 500 ha (1.235 akrów) z pułapu 122 metrów*. Natomiast funkcja wysokiej dokładności (High Precision on Demand) pozwala na osiągnięcie absolutnej dokładności 3cm, bez konieczności pomiaru punktów kontrolnych GCP.

- kamery dopasowane do każdej misji
- wbudowany odbiornik GNSS RTK/PPK
- długi czas lotu
- start z ręki
- lekki, ważący jedynie 1,1 kg



Aeria X



Duet-T



RedEdge MX



S.O.D.A. 3D



Parrot Sequoia +



Dedykowane oprogramowanie

Drony SenseFly pozwalają stworzyć ortomozajkę, chmurę punktów 3D, siatkę trójkątów 3D wypadków drogowych i scen przestępczych. Dane wyjściowe można wykorzystać na wiele sposobów, z czystej perspektywy graficznej, a także podczas analizy.

Pix4Dreact to oprogramowanie 2D do szybkiego mapowania obszarów, stworzone z myślą o specjalistach ds. bezpieczeństwa publicznego i ratownikach. Pix4Dreact daje wynik w ciągu kilku minut - nie są wymagane żadne GCP. Tworzy oceny, które są najbardziej przydatne dla osób, które niekoniecznie są ekspertami od mapowania i które są pod presją posiadania prostego, szybkiego przeglądu danego obszaru.



Sniffer4D

Mobilny system monitorowania zanieczyszczenia powietrza

Temat zanieczyszczenia powietrza jest nam dobrze znany. Sniffer4D to unikalne, mobilne urządzenie do monitorowania zanieczyszczenia powietrza.

Hiperlokalny system mapowania zanieczyszczeń powietrza, zamienia drony i platformy w zaawansowane urządzenia



Uniwersalna konstrukcja i mocowania do wszystkich platform



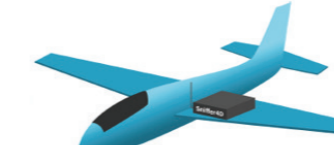
ROZMIAR: 150x148x50 mm



WAGA: 450- 600 g



KOMPATYBILNY Z:
dronami,
helikopterami
i samochodami



Monitorowanie środowiska

Skutecznie i dokładnie lokalizuje podejrzone źródła zanieczyszczeń na obszarach, placach budowy i w portach.

Natychmiastowa pomoc

Szybka ocena stężenia i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w wypadkach śmiertelnych.

Inteligentne miasta

Korzystając z hiper-lokalnych informacji pomagają informować o stanie jakości powietrza. Na przykład wymusza zmianę HPEV w tryb EV na silnie zanieczyszczonych obszarach.

Ocena zanieczyszczenia środowiska

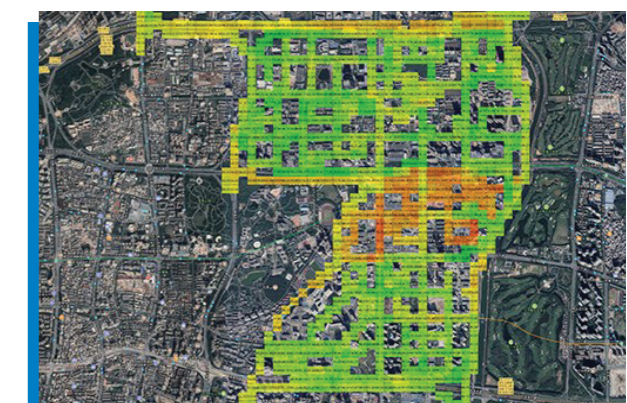
Zmniejsza koszty i efektywnie ocenia poziom zanieczyszczenia środowiska.

Oprogramowanie analityczne Sniffer4D Mapper™

Dane z Sniffer4D™ stają się intuicyjną i przydatną informacją do podejmowania decyzji.

To kompleksowe rozwiązanie do gromadzenia, wizualizacji, analizy, raportowania i przechowywania danych w chmurze.

Bezproblemowa synchronizacja danych z miejsca analizy do centrum dowodzenia za pośrednictwem Sniffer4D Cloud.



LiDAR



LiDAR

Lidar to angielska nazwa skaningu laserowego (Light Detection and Ranging). Metoda ta polega na tworzeniu modelu powierzchni terenu na podstawie pomiaru odległości pomiędzy systemem a punktami terenowymi. Technologia znajduje zastosowanie w projektowaniu przebiegu tras drogowych, kolejowych i rurociągów, tworzeniu map powodziowych czy analizie wypadków drogowych i przestępstw

Chmura punktów w czasie rzeczywistym

Miej podgląd na żywo w czasie tworzenia się chmury z nalotu, dzięki oprogramowaniu LiAcquire

Post-processing danych

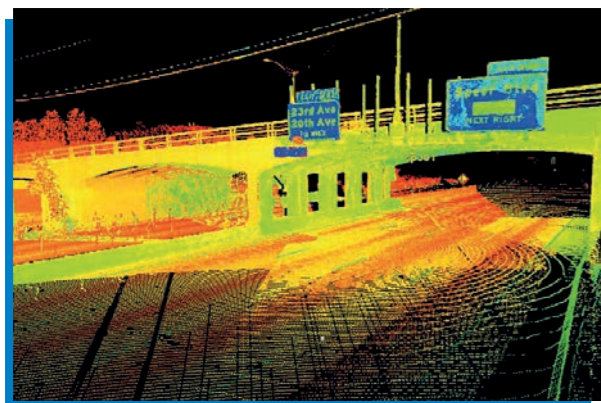
LiAcquire w połączeniu z LiNav, pozwolą edytować i wyrównać trajektorie lotu, które pozwolą uzyskać jeszcze większą dokładność skanowania.

Kompatybilna z platformami UAV

Dzięki niezależnemu systemowi LiAir, skaner można podwiesić pod wieloma modelami dronów, przy spełnieniu odpowiednich kryteriów wagi i udźwigu.

Kamera RGB + Skaner, rozwiązanie 2 w 1.

Dzięki zamontowanej razem z systemem kamerze do zdjęć, możesz tworzyć jednocześnie ortofotomapy podczas skanu lub wykorzystać zdjęcia do pokolorowania chmury punktów.



Pomiary tradycyjne





Za pomocą tachimetrów i odbiorników GNSS możemy zainwentaryzować miejsce zdarzenia z dokładnością pojedynczego milimetra. Korzystając ze zmotoryzowanego instrumentu lub odbiornika satelitarnego możemy zrobić to jednoosobowo. Wyniki naszych pomiarów zostaną zarejestrowane na tablecie.

Tachimetry

Instrumenty te posiadają nowoczesny, superszybki, precyzyjny układ serwowymotorów Ultrasonic Direct Drive Motors oraz zaawansowaną technologię wyszukiwania lustra Ultra Trac. Dzięki nim wyszukiwanie lustra trwa bardzo krótko, a połączenie jest niezwykle stabilne. Tachimetry spełniają oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Potwierdzeniem legendarnej japońskiej jakości jest 5 letnia gwarancja producenta na serwowymotory oraz 3-letnia na tachimetry.

- wysokokontrastowy duży wyświetlacz ułatwiający pracę w terenie
- funkcjonalna klawiatura z podświetleniem wykorzystywanym do pracy wieczorem i w nocy
- intuicyjny system Windows i oprogramowanie MAGNET
- wbudowany modem GSM/GPRS do wymiany danych teren biuro poprzez oprogramowanie MAGNET Enterprise
- wysoka odporność na wodę i pył - IP65, pozwala na pracę w deszczu



Odbiorniki satelitarne

Wszechstronny odbiornik japońskiej marki TOPCON to najnowszy sprzęt w kompaktowym opakowaniu. Najbardziej zaawansowana płyta GNSS o 452 uniwersalnych kanałach z odbiorem wszystkich dostępnych systemów. W połączeniu z anteną FENCE pozwala na dokładne i szybkie pomiary w każdych warunkach.

- innowacyjna technologia korygowania błędów pomiarowych T.I.L.T. - mierz szybko, nie musisz pilnować pionowości tyczki
- bardzo wysoka odporność na wodę i pył - IP67



Szybki i solidny



Wysoka precyzja





Japońska jakość



Oprogramowanie MAGNET



Kontrolery

Dla osób, które potrzebują komputera z systemem Windows 10, Topcon przygotował rozwiązanie w postaci tabletu-kontrolera. Pełna odporność na warunki terenowe, 7 calowy wyświetlacz z systemem zapobiegającym refleksom słonecznym, umożliwiający komfortową pracę w pełnym słońcu oraz szybki procesor - to cechy pozwalające na wydajne używanie tego urządzenia w terenie podczas pracy z odbiornikami lub innymi systemami pomiarowymi.

Kontroler Topcon powstał przede wszystkim z myślą o osobach ceniących duże i czytelne wyświetlacze. Superczuły wbudowany modem 4G LTE GSM/GPRS pozwala na wykorzystanie kontrolera jako terminala do połączenia z internetem (dotyczy wersji GSM) i jest idealnym rozwiązaniem do pracy z sieciami referencyjnymi.

- 7 calowy ekran z systemem zapobiegającym refleksom słonecznym umożliwia komfortową pracę w pełnym słońcu
- superczuły i szybki wbudowany modem 4G LTE GSM/GPRS
- system operacyjny Windows 10
- bardzo wysoka odporność na wodę i pył - IP68



Sieć stacji referencyjnych

Sieć TPI NETpro jest ogólnopolskim systemem udostępniającym korekty dla pomiarów GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou.

Umożliwia wyznaczenie pozycji dowolnych jednostek operacyjnych z dokładnością do decymetrów. Może to zwiększyć bezpieczeństwo osób uczestniczących w akcjach i jednocześnie pozwolić na lepszą koordynację przez dowódców np.: przy poszukiwaniach.

Sieć składa się ze 136 stacji referencyjnych rozmieszczonych równomiernie na terenie Polski oraz na terenach przygranicznych.

Wykorzystanie poprawek sieciowych TPI NETpro w połączeniu z pomiarami odbiornikami firmy Topcon pozwala na osiągnięcie dokładności rzędu pojedynczych centymetrów.



FARO Zone 3D

Prostsza, szybsza i wydajniejsza rekonstrukcja miejsca zdarzenia

FARO Zone 3D to idealne rozwiązanie dla przedstawicieli organów ścigania, badań kryminalistycznych, straży pożarnej, agencji ochrony, firm ubezpieczeniowych i techników ochrony przeciwpożarowej.

- Tworzenie szkiców 2D i 3D na potrzeby badania miejsc wypadków, przestępstw i pożarów
- Animacje i analizy miejsc objętych dochodzeniem
- Analizy trajektorii pocisków, śladów krwi i uszkodzeń
- Wizualizacje 3D
- Planowanie przeciwpożarowe
- Szkice na potrzeby ubezpieczeniowej kontroli ryzyka i kontroli strat

FARO ZONE



FARO Zone 3D to rewolucyjne oprogramowanie dla służb bezpieczeństwa publicznego. Dzięki zaawansowanym inteligentnym narzędziom jest pierwszym tego typu rozwiązaniem, które umożliwia śledczym lub biegłym płynne poruszanie się między środowiskami 2D i 3D oraz poprawę jakości analizy rekonstrukcji zdarzeń.

Pakiet oprogramowania umożliwia pracę z wieloma danymi, pochodzącymi z takich sensorów jak: Skaner laserowy, Dron UAV, tachimetr elektroniczny oraz aparat fotograficzny. Tworzenie szkiców w oparciu o podkłady rastrowe jest szybkim i prostym narzędziem dokumentacji zdarzeń.

- **Usprawnij swoją pracę** - wykorzystaj inteligentne narzędzia **FARO Zone 3D** dla śledczych lub biegłych badających miejsca wypadków, przestępstw i pożarów
- **Zbierz wszystkie dane w jednym miejscu** - używaj pomiarów z wielu różnych źródeł, aby analizować miejsca zdarzeń
- **Prawidłowa dokumentacja** twórz wizualizacje, dokładne szkice 2D i 3D, wizualizacje 3D miejsc zdarzeń oraz animacje rekonstrukcyjne całych miejsc
- **Planuj i bądź przygotowany** - zwiększ swoje możliwości planowania i skuteczniej reaguj na sytuacje awaryjne, tworząc dokładne odwzorowania realnych miejsc w społecznościach lokalnych.

Zastosowanie

Tworzenie dokładnych szkiców 2D i 3D

- Podstawowe narzędzia do tworzenia szkiców 2D i 3D, obejmujących skrzyżowania, ściany, drzwi i schody
- Zaawansowane i intuicyjne polecenia edycji do przycinania, rozszerzania, przesuwania, obracania, kopiowania i grupowania
- Wizualne uchwyty obiektów i funkcja Smart Snaps do szybkiej edycji i porządkowania szkiców
- W pełni kontrolowane rozmieszczenie ciał w 3D odpowiednio do miejsca zdarzenia, w tym nawet usuwanie części ciała

Praktycznie dowolne źródło pomiarów

- Używaj map lotniczych z serwisów Google®, Bing® lub Pictometry® w celu uzyskania dokładnych pomiarów
- Wykorzystuj pomiary ręczne, dane z tachimetrów, ze skanerów laserowych, dronów i zdjęć
- Baza danych technicznych standardowych pojazdów dostarcza dokładne wymiary większości pojazdów



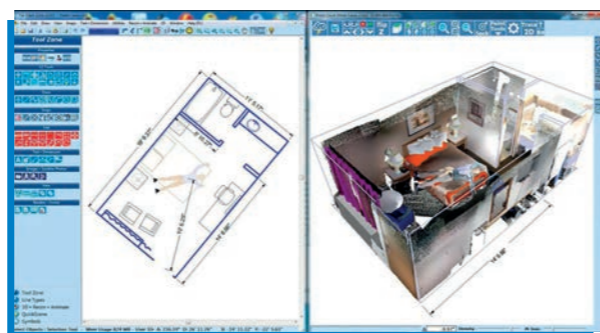
Oprogramowanie

- Dostęp do ponad 10 milionów modeli 3D z bezpłatną aktualizacją
- Tysiące gotowych symboli 2D i 3D do miejsc wypadków, przestępstw i pożarów
- Symbole norm przemysłowych, w tym normy NFPA 170, dotyczące planów przeciwpożarowych i bezpieczeństwa pożarowego
- Uniwersalność zastosowania



Zaawansowane narzędzia do analizy

- Narzędzia do rekonstrukcji wypadków, które umożliwiają analizę uszkodzeń, analizę pędu – liniową i 360, analizę prędkości na podstawie śladów hamowania oraz analizę śladów znoszenia przy prędkości granicznej
- Kalkulator nachylenia i raport dot. profilu dla dróg lub innych konturów
- Analiza trajektorii pocisku z pełną regulacją do płaszczyzny uderzenia
- Analiza śladów krwi w celu określenia obszaru pochodzenia na podstawie zdjęcia



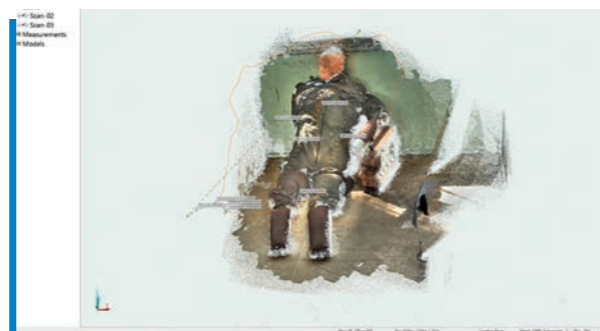
Łatwe i dokładne animacje

- Twórz realistyczne animacje wypadków w kilka minut, po prostu rozmieszczając pojazdy i wyznaczając trasę
- Używaj dokładnych, punktowych animacji, aby położenie pojazdów odpowiadało dokładnym punktom danych
- Animuj uszkodzenia, ustawiaj wiele punktów synchronizacji, reguluj położenie kamery, zmieniaj prędkość odtwarzania, dostosuj odchylenia, pochylenia i przechylenia pojazdu



Maksymalnie wykorzystuj chmury punktów

- Otwieraj dane chmur punktów ze skanerów laserowych bezpośrednio z projektów oprogramowania FARO SCENE lub w formacie .pts
- Wykorzystaj chmury punktów zarejestrowane za pomocą dronów w formacie .las
- Unikatowe narzędzia do chmur punktów oferują niezwykle realistyczny obraz z natychmiastowym dostosowaniem do rozmiaru punktu, jasności i kontrastu
- Wykorzystaj wszystkie pomiary z zarejestrowanej chmury punktów, przyciągaj do określonych punktów danych, twórz szkice i animacje oraz eksportuj wybrane punkty w trybie „wirtualnego geodety”



Akcesoria





Drogomierze

Drogomierze są wygodnym instrumentem do pomiaru odległości. Licznik zamocowany na rękojeści lub przy kole zlicza drogę przebytą przez obręcz, mierząc dystans. Dzięki temu pomiary odbywają się szybko i wygodnie, a przede wszystkim jednoosobowo! Drogomierze stosuje się najczęściej na miejscach kolizji i wypadków drogowych.

Drogomierze są wykonane z aluminium i tworzywa. Stabilna, rozkładana stopka (M100, M100 DIGITAL), hamulec oraz składany, aluminiowy drążek z dopasowaną rączką są wygodne w użyciu. Precyzyjny, czytelny licznik umieszczony nad kołem lub tak jak w przypadku M100 DIGITAL na wyświetlaczu pozwalają w łatwy sposób kontrolować pomiar. Jednym ruchem dźwigni zeruje się licznik, umożliwiając bezproblemowy pomiar kolejnego odcinka. Co ważne licznik mierzy także w kierunku wstecznym. Każdy drogomiernik posiada wygodną torbę transportową chroniącą urządzenie i ułatwiającą jego przenoszenie.

Drogomierz z małym kółkiem (M10) jest doskonały do mierzenia terenów miejskich. Dzięki małej średnicy może podjeżdżać blisko krawężników i innych przeszkód zapewniając dokładniejszy pomiar.



Taśmy pomiarowe

Klasyczne narzędzia pomiarowe łatwe i szybkie w użyciu. Doskonale sprawdzają się w każdych warunkach, są wytrzymałe, dokładne i poręczne! Taśmy marki Nivel System pokryte są specjalną powłoką zapewniającą odporność na ścieranie i rdzę, charakteryzują się solidną i poręczną konstrukcją. Wyposażone są w praktyczny haczyk i oczko ułatwiające pomiary w terenie.

Taśmy dostępne są w długościach 10, 20, 30 i 50 m. Wśród ruletek rozróżnia się także te, które mają lub nie mają tzw. rozbiegówki (przesunięcie 0,1 m). II klasa dokładności pomiarów.



Farby do znakowania

Farby do znakowania ułatwiają pracę policjantów drogowki. Dzięki nim dokonują oględzin i zabezpieczają miejsca zdarzeń. W ofercie znajdują się farby odbłaskowe do zaznaczania stref, które mają być widoczne w nocy, a także farby krótkotrwałe doskonałe do oględzin.



■ Naprawy

Realizujemy naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne instrumentów pomiarowych stale dążąc do unowocześniania zaplecza technicznego.

■ Przeglądy jednodniowe

Ceniąc Państwa czas i wygodę polecamy przegląd jednodniowy. Wykorzystując nasz potencjał jesteśmy w stanie wykonać wszelkie niezbędne prace serwisowe w przeciągu jednego dnia roboczego.

■ Bezpłatna rektyfikacja

Oferujemy również usługę samodzielnego sprawdzenia i rektyfikacji instrumentów optycznych na stacjonarnym kolimatorze w naszych regionalnych punktach serwisowych.



Największy autoryzowany serwis Topcon w Centralnej i Wschodniej Europie.



ZAUFANIE
STABILNOŚĆ
DOŚWIADCZENIE

■ www.tpi.com.pl ■ rozwiązania pomiarowe



00-716 Warszawa
ul. Bartycka 22
tel. (22) 632 91 40
faks (22) 862 43 09
warszawa@tpi.com.pl

80-874 Gdańsk
ul. Na stoku 53/55
tel./faks (58) 320 83 23
gdansk@tpi.com.pl

51-162 Wrocław
al. T. Boya-Żeleńskiego 69 e
tel./faks (71) 325 25 15
wroclaw@tpi.com.pl

60-577 Poznań
ul. J.H. Dąbrowskiego 136
tel./faks (61) 665 81 71
poznan@tpi.com.pl

30-703 Kraków
ul. J. Dekerta 18
tel./faks (12) 411 01 48
krakow@tpi.com.pl