

Fotolaser LTI 20/20 TruCAM

Nowy system na rynku BRD

Prezentujemy TruCAM – najbardziej zaawansowane, kompaktowe urządzenie, łączące w sobie funkcje wideokamery i lasera, jakie kiedykolwiek zostało zaprojektowane! TruCAM nie tylko dokonuje pomiarów prędkości, ale również rejestruje inne wykroczenia na drodze. Połączenie wysoce precyzyjnej technologii detekcji prędkości LTI oraz rejestracji wideo i zdjęć w kolorze sprawia, że TruCAM staje się rewolucyjnym rozwiązaniem na rynku urządzeń służących poprawie bezpieczeństwa na drodze.

TruCAM gromadzi pełen zestaw dowodów zarejestrowanych kamerą wideo, a obraz o wysokiej rozdzielczości umożliwia identyfikację marki pojazdu, numeru tablicy rejestracyjnej oraz w sprzyjających warunkach twarzy kierowcy.

TruCAM to coś więcej niż laser do pomiarów prędkości i kamera wideo. Dane, które generuje, mogą być wprowadzane do bazy Systemu Informacji Geograficznej (GIS). Dzięki korzystaniu z GPS TruCAM automatycznie tworzy informacje, dotyczące lokalizacji, przy każdym jego użyciu na drodze. Uzyskane w ten sposób dane usprawniają zarządzanie całym procesem mandatowym i logistycznym w obszarze BRD.

TruCAM unieszkodliwia urządzenia zakłócające pracę lasera (tzw. jammery) oraz zapewnia szyfrowanie danych, dzięki czemu dowody zawsze będą bezpieczne.

Zdjęcie wiele mówi, ale nagranie wideo oddaje w pełni przebieg całego zdarzenia. TruCAM zmienia Państwa wyobrażenia na temat systemów fotograficznej detekcji wykroczeń.

Tryby pracy TruCAM



Manualny Tryb Prędkości

Do wykrywania prędkości większych niż lub równych określonej wartości. Nagranie wideo oraz zdjęcie o wysokiej rozdzielczości są automatycznie rejestrowane wraz z danymi zdarzenia.



Automatyczny Tryb Prędkości

Proces pomiaru prędkości i odległości jest taki sam jak w trybie manualnym z tą różnicą, że zostaje ustawiona bramka odległości i laser strzela samoczynnie w sposób ciągły po namierzeniu celów w bramce. Pozwala to na bezobsługową pracę urządzenia, zainstalowanego na statywie, np. w radiowozie.



Tryb Tylna Tablica/Motocykl

W przypadku motocykla oraz innych pojazdów, z widoczną wyłącznie tylną tablicą rejestracyjną, można zarejestrować całe zdarzenie na filmie wideo, wykonując pomiar prędkości pojazdu z przodu, oraz zdjęcie motocykla z tyłu. Całość zostanie automatycznie zapisana w jednym szyfrowanym pliku, który można odtworzyć w TruCAM w miejscu wykroczenia.



Tryb Pogoda

Jednym przyciskiem aktywuje się filtr, który umożliwia rejestrację prędkości pojazdów podczas opadów deszczu, śniegu, przy niewielkim zamgleniu, oraz przez szybę radiowozu.



Tryb Tylko Video

Rejestracja innych wykroczeń przy użyciu video: przejazd na czerwonym świetle, utrudnianie ruchu, niezapięte pasy bezpieczeństwa, wjazd na pasy dla autobusów, itd. Funkcja ta umożliwia również rejestrowanie zdarzenia drogowego



(kolizja, wypadek) w postaci filmu video i sekwencji zdjęć (maks. czas nagrywania w jednej sekwencji 2 minuty lub 8MB).



Tryb Podwójnej Prędkości

Rozróżnianie pojazdów osobowych od ciężarowych i automatyczny wybór progu prędkości. Tryb podwójnej prędkości przeznaczony jest do lokalizacji, w których są osobne ograniczenia prędkości dla pojazdów osobowych i ciężarowych. Tryb podwójnej prędkości pozwala TruCAM automatycznie lub manualnie rozróżnić pojazdy i automatycznie stosować zdefiniowane osobne ograniczenia prędkości.



Tryb Odległości Pomiędzy Pojazdami

Dla wykroczeń polegających na zbyt bliskiej jeździe w stosunku do poprzedzającego pojazdu. Tryb ten rejestruje prędkość, czas podróży oraz odległość między pojazdami, liczoną w metrach i sekundach - co jest standardem w wielu krajach, w tym m.in. w USA i Francji. W Polsce wymóg zachowania odległości w metrach obowiązuje obecnie w tunelach o długości powyżej 500 m.



sierz. Joshua Malkovitz,
Wydział Policji w Denver:
„TruSpeed to rewelacyjne
narzędzie do monitorowania ruchu
na 8-pasmowej autostradzie.
Najbardziej podoba mi się tryb
ciągłego pomiaru, bo pozwala na
śledzenie zachowań kierowcy na
długim dystansie drogi”.

www.safetycam.pl

Zalety LTI 20/20 TruCAM

Laserowy pomiar prędkości i odległości - laserowy miernik prędkości TruSpeed: rdzeń systemu pomiarowego (± 320 km/h), DBC/TBC (odległość i czas pomiędzy pojazdami).

Rejestracja wideo oraz zdjęć już z 1200 m - do 35 klatek na sekundę filmu wideo, kolorowe zdjęcie 2048 x 1536 (3.1 megapikseli), 128-bitowe szyfrowanie danych.

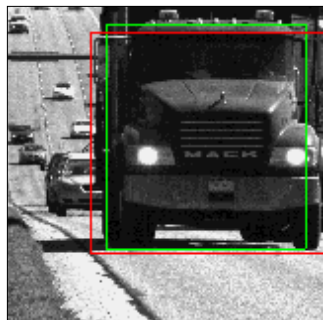
Długa żywotność ładowalnych baterii - polimerowe baterie litowo-jonowe 7.4 V 2600 mAH (od 8 do 15 godzin pracy).

Przyjazny interfejs i duża pojemność danych - ekran dotykowy LCD 6,9 cm, czytelny w słońcu, szybkie łącze USB 2.0, menu dostępne w języku polskim, system operacyjny Linux ze sterownikami do urządzenia - szybkie karty pamięci SD (od 4 GB do ∞ danych).

Wbudowane dodatki - GPS z SBAS, funkcja unieszkodliwiania urządzenia zakłócające pracę lasera, zegar czasu rzeczywistego.



Akumulator litowo-jonowy z zabezpieczeniem przed spięciami i przepięciami, zapewnia do 15 godzin pracy bezprzewodowej. W każdym zestawie znajdują się dwie sztuki, co - w połączeniu z ładowarką samochodową - umożliwia ciągłą pracę TruCAM na drodze.



Klasyfikacja pojazdów w trybie automatycznym prędkości

Funkcja ta oparta jest na technologii wizualizacji komputerowej i została zaprojektowana przy założeniu, że urządzenie będzie pracowało na statywie.

TruCAM automatycznie rozróżnia samochody osobowe i ciężarówki na podstawie porównania odległości do pojazdu z ilością pixeli, jakie pojazd „zajmuje” na obrazie.

Przy każdym pomiarze TruCAM wskazuje, czy pojazd został zaklasyfikowany jako ciężarówka.



Wbudowany odbiornik GPS do synchronizacji czasu i miejsca

Global Positioning System (GPS) jest oparty na 24 satelitach orbitujących na wysokości 20,000km ponad powierzchnią Ziemi na orbitach kołowych.

Korzystając z naziemnych odbiorników GPS TruCAM wykorzystuje te sygnały do ustalenia pozycji przyrządu: długości i szerokości geograficznej oraz wysokości.

W TruCAM GPS jest wykorzystany ponadto do automatycznego ustawiania i synchronizowania czasu systemowego. TruCam odbiera poprawki SBAS: Satellite-Based Augmentation System.



System operacyjny Linux ze sterownikami do przyrządu

Ze względu na bezpieczeństwo, stabilność, możliwość audytu i łatwość modyfikacji kodu źródłowego, z Linuksa korzystają agencje wywiadowcze, kontrwywiad i wojsko.

Również z tego powodu Linux stał się systemem operacyjnym w LTI 20/20 TruCAM. Użytkownik dostrzeże zalety tego systemu: szybkość działania i niezawieszanie się, co jest zimą systemów komercyjnych.

Linux to gwarancja poprawnego działania przez cały okres użytkowania TruCAM.



Odtwarzanie pliku wykroczenia na miejscu zdarzenia

Niezależnie od trybu pracy w każdej chwili można odtworzyć plik wykroczenia na ekranie LCD przyrządu TruCAM.

Plik wykroczenia zawiera nagranie wideo, rozpoczynające się od chwili wykonania pomiaru oraz zdjęcie pojazdu z bliskiej odległości, które można powiększyć, w celu odczytania numerów tablicy rejestracyjnej.

Plik można również odtworzyć w zewnętrznej przeglądarce TruCam Image Viewer, która pozwala na przeglądanie (w tym klatka po klatce) i drukowanie materiału dowodowego, oraz zarządzanie bazą operatorów i lokalizacji.

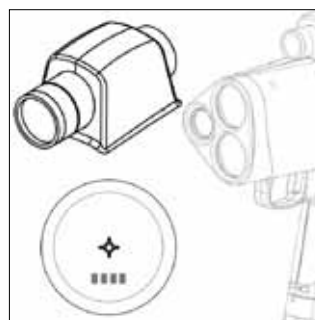


Karta pamięci SD jako dysk twardy przyrządu TruCAM

Wszystkie dane przechowywane są na wymiennej karcie SD. Każdy plik jest szyfrowany za pomocą standardu AES-128*, co uniemożliwia odtworzenie plików wykroczeń poza urządzeniem TruCAM i przeglądarką TruCam Image Viewer.

Liczba plików możliwych do przechowania na karcie SD zależy od jej wielkości, wybranej wielkości plików obrazów oraz długości rejestrowanego wideo dla każdego zbioru.

Przy karcie SD 4GB średnio można przechować ok. 2000 plików wykroczeń. Przenoszenie plików oraz zarządzanie danymi z karty SD jest bardzo proste.



Laserowy pomiar prędkości a efekt Dopplera w radarze

TruCAM działa w oparciu o wąską wiązkę laserową, która w odległości 300 m od stanowiska pomiarowego jest 100-krotnie węższa od wiązki radaru, działającego w oparciu o efekt Dopplera.

Siatka celownicza w TruCAM odwzorowała rzeczywistą szerokość wiązki i pozwala na wyłowienie namierzanego pojazdu, niezależnie od liczby pasów ruchu i pojazdów.

TruCAM emituje aż 60 impulsów podczas jednego cyklu pomiarowego o łącznym czasie trwania 0,33 sekundy (przy radarze tylko jeden), zapewniając w 100% wiarygodny dowód.





Z ostatniej chwili:
austriacka Policja zamówiła
ponad 700 laserowych
mierników prędkości LTI 20/20
TruSpeed DC, po przetargu, w
którym przeprowadzono testy
porównawcze oferowanych
laserów, w celu wyeliminowania
oszustów.

www.safetycam.pl



LTI 20/20 TruSpeed:

Laserowy miernik prędkości LTI 20/20 TruSpeed ma zastosowanie dwójakiego rodzaju: służy za rdzeń pomiarowy fotolazera TruCAM lub jest niezależnym laserowym miernikiem prędkości nowej generacji.

W tej drugiej opcji TruSpeed posiada następujące cechy:

- Pamięć wewnętrzna (do 6000 szyfrowanych rekordów) - **NOWOŚĆ!**
- Wbudowany Tryb Pogoda: uruchamiany jednym przyciskiem, poprawia działanie lasera w trudnych warunkach atmosferycznych. Ta ustawiona fabrycznie bramka zapewnia pozostawanie celów poza zasięgiem (poniżej 60 m), w którym deszcz lub mgła mogłyby obniżyć zdolność lasera do rejestracji odczytu prędkości.
- Tryb Ciągły: alternatywny tryb pomiaru prędkości. Wyświetla po kolei odczyty prędkości (osiem na sekundę), aż do zwolnienia spustu. Ustawiany jednym przyciskiem umożliwia śledzenie zmian prędkości pojazdu na dystansie do 1200 metrów.
- Ekran LCD służy do natychmiastowego dostępu do pomiarów i nastaw przyrządu.
- Celownik wraz z siatką celowniczą oraz wyświetlaczem pomiaru prędkości pozwala na namierzanie pojazdów w dużym ruchu na drodze wielopasmowej w obu kierunkach – to operator przyrządu decyduje o wyborze celu a nie urządzenie, tak jak ma to miejsce przy radarach.

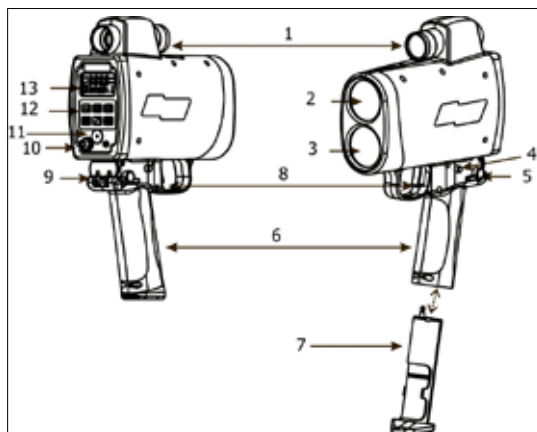


Zalety TruCam Image Viewer

- Przenoszenie klipów (*.jmf) z karty SD na PC.
- Odtwarzanie klipów i przeglądania zdjęć.
- Tworzenie formatów *.avi klipów ruchomych.
- Tworzenie formatów *.jpg obrazów stałych.
- Tworzenie formatów *.jpg pojedynczych ramek klipu ruchomego.
- Tworzenie i zarządzanie listą operatorów i lokalizacji, wykorzystywanych na ekranie ustawień TruCAM.
- Drukowanie zdjęć wykroczeń wraz z danymi.
- Wybór języka, używanego na wyświetlaczach, zarówno TruCAM jak i programu TruCAM Image Viewer.
- Sprawdzanie/naprawa karty SD.



- Siatka celownicza reprezentuje rzeczywisty rozmiar wiązki lasera w dowolnej odległości.
- Klawiatura z siedmioma przyciskami umożliwiającą łatwy i szybki dostęp do funkcji aparatu.
- Wskaźniki dźwiękowe i obrazowe zapewniające weryfikację właściwego namierzenia celu.
- Port wyjściowy danych seryjnych dla łatwego podłączenia do kolektora danych lub zdalnego komputera.
- Uniwersalne symbole na klawiaturze ułatwiają obsługę urządzenia.
- Regulowany poziom jasności wyświetlacza poprawia widoczność w różnych warunkach oświetlenia.
- Demontowany wspornik na ramię poprawia celność namierzenia.
- Lekka obudowa kompozytowa zmniejsza obciążenie mięśni i zmęczenie.
- Po wykonaniu pomiaru w lunecie pojawi się zmierzona prędkość, to samo na ekranie LCD + dystans oraz czas rzeczywisty.



1. Celownik z filtrem
2. Soczewka przekazująca
3. Soczewka odbierająca
4. Zwolnienie blokady tuby na akumulatorki C14
5. Zwolnienie blokady stelaża na ramię
6. Tuba na akumulatorki C14
7. Uchwyt/przedział na akumulatorki C14
8. Spust
9. Punkt mocowania stelaża na ramię
10. Port szeregowy RS232 do "zdejmowania" danych
11. Głośnik
12. Klawiatura
13. Podświetlany ekran LCD

Specyfikacja techniczna TruCAM/TruSpeed

Parametry lasera	
Prędkość:	
zakres:	0 km/h do ±320 km/h (najazd i odjazd)
dokładność:	± 2 km/h
Dokładność odległości:	±15 cm dokładność absolutna
Rozdzielczość wyświetlacza:	
prędkość:	1 km/h
odległość:	0.1 metr
Minimalna odległość pomiaru:	
tryb prędkości:	15.25 m
tryb pogody:	61 m
Maksymalna odległość pomiaru:	1200 m
Czas pomiaru:	0.33 sekundy
Jednostki miary:	
prędkość:	kilometry na godzinę
odległość:	metry
Moc lasera:	90 mikrowatów nominalnie
Długość fali lasera:	905 nanometrów nominalnie
Rozbieżność promienia:	2.5 milliradianów nominalnie
Bezpieczeństwo:	Klasa I zgodna z europejską normą IEC 60825-1
Zasilanie	
Rodzaj baterii:	Akumulator litowo-jonowy z zabezpieczeniem przed spięciami i przepięciami, do 15 godzin pracy bezprzewodowej (TruCAM) 2 x akumulatorki C14 (TruSpeed)
Ładowarka baterii:	Główna ładowarka: 230 VAC, 50/60 Hz, wejście 12 VDC / 1.8 A, Ładowarka samochodowa: 12 VDC, wtyczka do zapalniczki z bezpiecznikiem 3Amp
Konstrukcja	
Obudowa:	Zewnętrzna powłoka kompozytowa poliwęglanowa, wewnętrzna aluminium
Waga:	1.50 kg z akumulatorkiem (TruCAM) 1 kg z akumulatorkami (TruSpeed)
Wymiary:	21 cm x 9.8 cm x 31.7 cm (TruCam) 20 cm x 8 cm x 30 cm (TruSpeed)
Środowisko:	NEMA 4 / IP55; odporność na wodę i kurz

Zakres temperatur:	
pracy:	-10° C do +60° C
ładowania:	0° C do +45° C
przechowywania:	-20° C do +60° C
Hardware	
Pamięć systemowa:	64 MB SDRAM (73.7 MHz)
Przechowywanie danych:	Karta SD: 2 GB i większa (TruCAM) Pamięć wewn. 6000 rekordów (TruSpeed DC)
Format systemu plików karty SD:	MS-DOS (FAT16, FAT32) Linux (EXT2, EXT3)
Wyświetlacz:	2.7 cali, 240x320 pixeli, kolorowy, 18 bit/ pixel, dotykowy
Czułość kamery:	3.1 MPixel (2048x1536)
Obiektyw kamery:	75 mm, ręczna ostrość i przesłona
GPS:	Odbiornik - kanałów: 20; Max aktualizacja: 1 Hz; Max wysokość: 18 000 m; Max prędkość: 515 m/s; Czułość - Odbiór: -142 dBm; Śledzenie: -159 dBm; Czas odbioru - Hot Start: < 1 s, Cold Start: < 35 s, Ponowny: < 1.5 s; Dokładność - w poziomie: średnio 2.2 m, Max: 10 m, autonomiczna 5 m, z korekcją SBAS; w pionie: średnio: 0 m, Max: 15 m. Prędkość w poziomie: 0.1 m/s
Dokładność czasu:	zsynchronizowana z GPS: 1 µs
Zegar czasu rzeczywistego:	bateria backupowa CR3032: 20 PPM, 3 lata bez głównego zasilania.
Wejście/Wyjście (I/O):	RS232, port szeregowy RS485, sygnał flash USB 2.0, transfer danych obrazów, Ekran dotykowy 6 klawiszy (łącznie ze spustem).
Oprogramowanie	
System operacyjny:	Linux z własnymi sterownikami urządzeń
Zakłócenia:	Automatyczne wykrywanie urządzeń zakłócających
Rozmiar wideo:	
Standardowy:	240x180 pixel
Polepszony:	480x360 pixeli
Rozmiar obrazów:	1920x1440 pixeli lub 1440x1080 pixeli
Rozmiar rekordów:	Maksymalnie 120 sek. (2 min.) lub 8 MB
Szyfrowanie danych:	AES-128 United States Federal Information Processing Standards, Advanced Encryption Standard - 128 bit.



TruCAM oraz TruSpeed były testowane latem 2008 r. przez polską Policję i zebraly entuzjastyczne recenzje. Policjanci zwracali szczególną uwagę na prostotę obsługi, łatwość namierzania odległych celów oraz wielofunkcyjność.

Konfiguracja TruCAM

TruCAM Pakiet podstawowy
• Przyrząd TruCAM
• Karta pamięci SD
• Karta SD do czytnika USB
• Akumulatorki (2 szt.)
• Zasilacz 230 VAC
• Osłona słoneczna
• Rysik (3 szt.)
• Wspornik na ramię
• Program na CD TruCAM Image Viewer
• Walizka przenośna typu Pelican Hard Case

• Instrukcja użytkownika
• Gwarancja dystrybutora SCS
Funkcje opcjonalne
• Odległość pomiędzy pojazdami (DBC)
• Podwójna prędkość
Dostępne akcesoria
• Luneta x3.5
• Kabel szeregowy (6-pin do DB9)
• Statyw jednożożny
• Statyw trójżożny
• System mocowania wewnątrz pojazdu

