



Laser Technology, Inc.

LTI 20/20

TruCAM[®] II

Instrukcja Obsługi



Nota Prawna:

Informacja zawarta w niniejszym dokumencie może ulec zmianie bez konieczności powiadomienia i nie zawiera gwarancji dotyczących urządzeń firmy Laser Technology Inc. Instrukcja ta (ani jej fragmenty) nie może być kopiowana ani powielana w jakiegokolwiek formie (elektronicznej bądź mechanicznej, wliczając w to kserowanie, nagrywanie, składowanie lub przetwarzanie) w żadnym innym celu niż prywatny użytek nabywcy, bez wyraźnej zgody Laser Technology, Inc. lub Safety Camera Systems Sp. z o.o., wyrażonej na piśmie.

Copyright © [2017] Laser Technology, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.
Nieupoważnione kopiowanie w całości lub części jest surowo zabronione

Wydrukowano w Polsce Wydanie I

Listopad 2019

Znaki towarowe:

TruCAM i TruSpeed są zarejestrowanymi znakami towarowymi Laser Technology, Inc.
Wszystkie inne znaki towarowe są własnością ich właścicieli.

Patenty:

Ten produkt jest chroniony przez wnioski patentowe i patenty:

5,521,696
5,617,199
5,715,045
7,920,251

Informacje kontaktowe:

Safety Camera Systems sp. z o.o.
ul. Puławska 405a
02-801 Warszawa
Telefon: 22 402 12 51
Fax: 22 402 12 52
Strona: www.safetycam.pl
Email: biuro@safetycam.pl

Spis Treści

Rozdział 1 – Wprowadzenie do TruCAM II.....	4
Rozpakowanie TruCAM II.....	4
Ważne informacje o produkcie i bezpieczeństwie.....	5
Budowa TruCAM II	6
Szybki start.....	7
Identyfikacja pojazdu kontrolowanego	8
Rozdział 2 – Komponenty TruCAM II.....	9
Zasilanie	9
Ładowanie akumulatorów.....	9
Wkładanie baterii do rękojeści.....	10
Wyjmowanie baterii z rękojeści.....	11
Ikona poziomu napięcia baterii	12
Zasada działania.	12
Kamera	12
Celownik.....	13
Ustawianie jasności siatki celowniczej	13
Detekcja urządzeń zakłócających.....	13
Karta pamięci SD.....	14
Port zasilania USB.....	15
Zegar czasu rzeczywistego	15
Odbiornik GPS	15
Połączenia sieciowe.....	16
Ethernet.....	16
WiFi	16
Port Szeregowy.....	16
Wyświetlacz dotykowy LCD.....	16
Ikony	17
Przyciski paska narzędzi i klawisze.....	17
Klawiatura ekranowa	17
Podświetlenie wyświetlacza LCD	18
Przeglądarka TruCAM II Clip Viewer	18
Manager Plików Sieciowych (TruCAM II Network File Manager).....	18
Rozdział 3 – Ekran systemowe i informacyjne TruCAM II.....	19
Przegląd	19
Uruchamianie TruCAM II.....	20
Wyłączanie TruCAM II.....	20
Ekran ustawień systemowych.....	21
Ekran opcji systemowych.....	24
Wyświetlanie sum kontrolnych	26
Ekran informacji o urządzeniu	27
Ekran parametrów urządzenia	29
Rozdział 4 – Ustawienia przyrządu na drodze	33
Wybieranie lokalizacji na drodze	33
Linia pomiaru.....	33
Efekt cosinusa	33
Montaż/demontaż podpórki na ramię	35
Montaż/demontaż osłony przeciwsłonecznej	35
Ustawienia kamery.	36
Auto Focus	36
Szybkość migawki	36
Automatyczne ustawianie szybkości migawki	36
Ręczne ustawianie szybkości migawki	36
Precyzyjna regulacja ostrości kamery.....	37

Rozdział 5 – Tryby rejestrowania TruCAM II	38
Przegląd trybów rejestrowania	38
Podczas pomiarów/rejestrowania	38
Tryb prędkości.....	39
Tryb pogody	40
Tryb Auto	41
Zadana odległość	41
Zakres Min/Max.....	41
Wybór lokalizacji.....	41
Pomiar prędkości w trybie auto	42
Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej.....	43
Tryb video	43
Tryb DBC (odległość pomiędzy pojazdami).....	44
Wybór lokalizacji.....	44
Ustawienia pomiaru DBC	44
Wprowadzanie odległości od drogi:	45
Wprowadzanie czasu rejestracji (TBC)	46
Wykonywanie pomiaru DBC.....	46
Wymagania pomiaru DBC.....	47
Tryb podwójnego limitu prędkości.....	48
Klasyfikacja pojazdów	49
Pomiary w trybie automatycznego podwójnego limitu prędkości	49
Tryb pojazd ciężarowy - ręczny	50
Pomiary w trybie pojazd ciężarowy - ręczny	50
Rozdział 6 – Tryb odtwarzania.....	52
Wyświetlanie folderów przechowywania na karcie SD	53
Odtwarzanie klipu	53
Wyjście z trybu odtwarzania	54
Rozdział 7 – Testy i kontrola poprawnego działania	55
Auto test.....	55
Test integralności wyświetlacza w lunecie (HUD)	55
Test kalibracji siatki celowniczej w lunecie	55
Kalibracja kamery i ostrości.....	56
Test kalibracji kamery.....	56
Okresowe ustawianie ostrości kamery	57
Sprawdzenie dokładności przyrządu	58
Test stała odległość zerowa prędkość (Fixed Distance Zero Velocity Test)	58
Rozdział 8 – Konserwacja i utrzymanie	59
Temperatura pracy.....	59
Zabezpieczenie przed wilgocią i kurzem.....	59
Ochrona przed wstrząsami.....	59
Transport.....	59
Czyszczenie i przechowywanie	59
Konserwacja lunety	59
Konserwacja wyświetlacza dotykowego LCD	60
Kalibracja wyświetlacza dotykowego LCD.....	60

Rozdział 9 – Przeglądarka TruCAM II Clip Viewer	61
Instalacja oprogramowania TruCAM II Clip Viewer	61
Uruchamianie i logowanie się do programu TruCAM II Clip Viewer	61
Korzystanie z paska menu	62
Menu opcji	64
Przenoszenie plików *.jmx z karty SD na komputer PC	64
Przeglądanie plików *.jmx	65
Odtwarzanie klipu	66
Zarządzanie listami zdefiniowanymi	67
Lista operatorów	67
Lista lokalizacji	69
Lista lokalizacji i prędkości	70
Wybór języków	71
Języki TruCAM II	71
Języki przeglądarki TruCAM II Clip Viewer	71
Rozdział 10 – Rozwiązywanie problemów	72
Rozdział 11 – Interfejs szeregowy	75
Format danych	75
Parametry formatu	75
Pobieranie danych	75
Polecenia	75
Zapytanie o wersję oprogramowania i jego sumę kontrolną	75
Zapytanie o numer seryjny	76
Polecenie rozpoczęcia pomiaru	76
Polecenie zakończenia pomiaru	76
Polecenia drukowania	76
Format wiadomości Prędkość / Odległość / Data / Czas	77
Gdy śledzenie wideo jest aktywne	77
Komunikaty błędów	78
Komendy urządzenia zewnętrznego	78
Rozdział 12 – Dodatkowe informacje	79
Warunki powstawania błędów	79
Komunikaty błędów	79
Uwagi dotyczące zakłóceń częstotliwości radiowej (RFI)	79
Komunikaty dźwiękowe TruCAM II	80
Ikony w górnej części wyświetlacza LCD TruCAM II	80
Przyciski paska narzędzi TruCAM II	82
Słownik	83
Strefy czasowe	85
Rozdział 13 - Specyfikacja	86
Dane techniczne	86
Konstrukcja	86
Hardware	87
Zasilanie	87
Oprogramowanie wewnętrzne przyrządu TruCAM II	88
Oprogramowanie dodatkowe	88
Rozdział 14 - Opcjonalny oświetlacz IR do pracy w warunkach słabego oświetlenia ..	89
Rozdział 15 – Zabezpieczenia i hasła dostępu	91

Rozdział 1 – Wprowadzenie do TruCAM II

Gratulujemy zakupu urządzenia TruCAM II od Laser Technology, Inc. (LTI). TruCAM II jest najbardziej zaawansowanym przyrządem do pomiaru prędkości pojazdów z rejestracją wideo na rynku i jesteśmy dumni, że wybrali go Państwo do realizacji swoich zadań. TruCAM II nie tylko mierzy prędkość, ale również rejestruje materiał wideo w wysokiej rozdzielczości oraz zdjęcia wykroczeń polegających na przekroczeniu prędkości lub nie zachowaniu bezpiecznej odległości do celów dowodowych.

Gdy wraz z tą instrukcją zaczniesz zaznajamiać się z TruCAM II, znajdziesz jedne z najnowocześniejszych technologii oferowanych obecnie w urządzeniach do pomiaru prędkości. Zaprojektowana przez Funkcjonariusza Ruchu Drogowego dla Funkcjonariusza Ruchu Drogowego nasza opatentowana technologia Adap-Tec™ zastosowana w TruCAM II pozwala użytkownikowi być pewnym każdego zdjęcia i filmu, za każdym razem, nie pozostawiając niczego przypadkowi z perspektywy materiału dowodowego. Rejestruj wysokiej jakości materiał wideo i zdjęcia z wykroczeń w dzień i w nocy wykorzystując automatyczne ustawianie ostrości (auto-focus), automatyczną przysłonę i czas otwarcia migawki pozwalające na pracę w różnorodnych warunkach środowiskowych.

Wszechstronny zestaw protokołów komunikacyjnych dostępny w TruCAM II pozwala na sprawne i szybkie przesyłanie zarejestrowanych danych ujawniających wykroczenia, zdjęć i filmów, które mają być przetwarzane, bez względu na to, czy odbywa się za pośrednictwem Wi-Fi, sieci Ethernet czy karty SD. Oprogramowanie TruCAM II Clip Viewer, które jest standardowym wyposażeniem urządzenia TruCAM II, ma niezwykle bogaty zestaw funkcji umożliwiających przechowywanie, organizowanie, przeglądanie i dystrybucję informacji o zarejestrowanych wykroczeniach.

Cieszymy się, że wybrali Państwo TruCAM II od Laser Technology, Inc na potrzeby kontroli prędkości i mamy nadzieję, że wasze doświadczenia z naszym produktem, będą skuteczne i przyjemne; jesteśmy pewni, że tak będzie.

Dziękujemy.
Zespół Laser Technology

Rozpakowanie TruCAM II

Po otrzymaniu Twojego TruCAM II sprawdź, czy otrzymałeś wszystkie elementy zestawu i czy nie zostały uszkodzone podczas transportu.

TruCAM II Pakiet podstawowy



- Urządzenie TruCAM II
- Karta pamięci SD
- Czytnik kart 3.0 SDHC
- Akumulatory (2 sztuki)
- Ładowarka sieciowa
- Ładowarka samochodowa 12V
- Osłona przeciwsłoneczna
- Rysik (3 sztuki)
- Podpórka na ramię
- Płyta CD zawierająca oprogramowanie TruCAM Clip Viewer v.2.0.5.2 i TruCAM II Network File Manager v.1.0.7171.29544 oraz Instrukcję Obsługi wyd. 1 (Listopad 2019) do programu Network File Manager.
- Walizka transportowa
- Instrukcja obsługi przyrządu wyd. 1 (sierpień 2019)
- Karta gwarancyjna
- Kabel szeregowy (6-pin - DB9)

Funkcje opcjonalne

- Odległość pomiędzy pojazdami (DBC)
- Tryb podwójnego limitu prędkości
- Akcesoria dodatkowe
- Luneta powiększająca 3.5 X
- Statyw
- Adapter mocujący do statywu
- Oświetlacz podczerwieni IR wraz akcesoriami (Patrz rysunek 98, strona 89)

Ważne informacje o produkcie i bezpieczeństwie

Poniższe symbole zostały użyte do oznaczenia kluczowych instrukcji użytkowania i użytecznych wskazówek.

-  Kluczowe instrukcje użytkowania.
-  Użyteczne wskazówki.



OSTRZEŻENIE

Nigdy nie patrz przez lunetę na słońce.

Patrzanie na słońce przez lunetę może spowodować nieodwracalne uszkodzenie wzroku.

Niewłaściwe użytkowanie baterii może spowodować jej przegrzanie, pęknięcie lub zapalenie się i spowodować poważne obrażenia.

Należy przestrzegać poniższych zasad bezpieczeństwa:

- Nie wkładać baterii do ognia i nie narażać jej na kontakt ze źródłami ciepła.
- Nie instalować baterii w odwrotnym położeniu polaryzacji (+/-).
- Nie zwierać biegunów baterii za pomocą metalowych obiektów (jak np. drut)
- Nie przenosić i nie przechowywać baterii z metalowymi.
- Nie przekłuwać baterii paznokciami, nie uderzać jej młotkiem, nie następować na nią ani w żaden inny sposób nie poddawać jej silnym uderzeniom lub naciskom.
- Nie lutować elementów bezpośrednio do baterii.
- Nie wystawiać baterii na działanie wody, wody słonej lub wilgoci.

Nie otwierać obudowy baterii i nie przeprowadzać modyfikacji w jej wnętrzu.

Bateria zawiera elementy zabezpieczające, które w wypadku zniszczenia mogą spowodować wydzielanie ciepła, pęknięcie lub zapalenie się baterii.

Nie umieszczać baterii blisko ognia, pieców i innych źródeł ciepła.

Nie umieszczać i nie przechowywać baterii litowo-jonowych TruCAM II w miejscach bezpośrednio nasłonecznionych. Przechowując baterie w samochodzie w czasie upałów należy upewnić się, że są one zacienione i nie znajdują się w miejscu bezpośrednio nasłonecznionym. Bezpośrednie nasłonecznienie lub ekstremalnie wysokie temperatury mogą spowodować przegrzanie się baterii, ich pęknięcie lub zapalenie. Używanie baterii w podobnych warunkach może również spowodować spadek ich wydajności i skrócić ich okres użytkowania.

Nie rozładowywać baterii przy użyciu innych urządzeń niż TruCAM II.

Używanie baterii w innych urządzeniach niż TruCAM II może obniżyć ich wydajności lub skrócić ich okres użytkowania, a w przypadku, gdy urządzenie to powoduje nietypowe przepływy prądu, może spowodować przegrzanie, pęknięcie lub zapalenie baterii i w efekcie spowodować ryzyko uszczerbku na zdrowiu.



UWAGA

Unikać długotrwałego patrzenia bezpośrednio na promień lasera.

TruCAM został zaprojektowany aby spełniać wymagania bezpieczeństwa wzroku FDA i został zakwalifikowany jako urządzenie I klasy bezpieczeństwa wzroku. Oznacza to, że w normalnych warunkach użytkowania można bezpiecznie patrzeć na promieniowanie laserowe emitowane przez urządzenie. Jak w przypadku każdego urządzenia laserowego, należy zachować środki ostrożności podczas pracy z urządzeniem. Zaleca się, aby uniknąć patrzenia w soczewkę nadajnika podczas namierzania celu. Stosowanie urządzeń optycznych z tym urządzeniem może zwiększyć zagrożenie dla wzroku.

Nigdy nie kierować urządzenia bezpośrednio na słońce.

Wystawianie systemu soczewek bezpośrednio na światło słoneczne, nawet na krótki okres czasu, może nieodwracalnie uszkodzić nadajnik urządzenia.

Nie używać urządzenia w ekstremalnych temperaturach.

Komponenty TruCAM II są przeznaczone do pracy w zakresie temperatur -30°C do $+65^{\circ}\text{C}$. Nie należy używać urządzenia w temperaturach poza tym zakresem.

Baterie Li-ion mogą być niestabilne (potencjalnie niebezpieczne) w niskich i wysokich temperaturach.

- Zakres temperatury ładowania: $0^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$.
- Zakres temperatury przechowywania: $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$.

Natychmiast przerwać korzystanie z baterii w przypadku wystąpienia nietypowego zapachu, podejrzenia przegrzania, zmiany koloru, zmiany kształtu lub innych nietypowych zjawisk podczas używania, ładowania lub przechowywania.

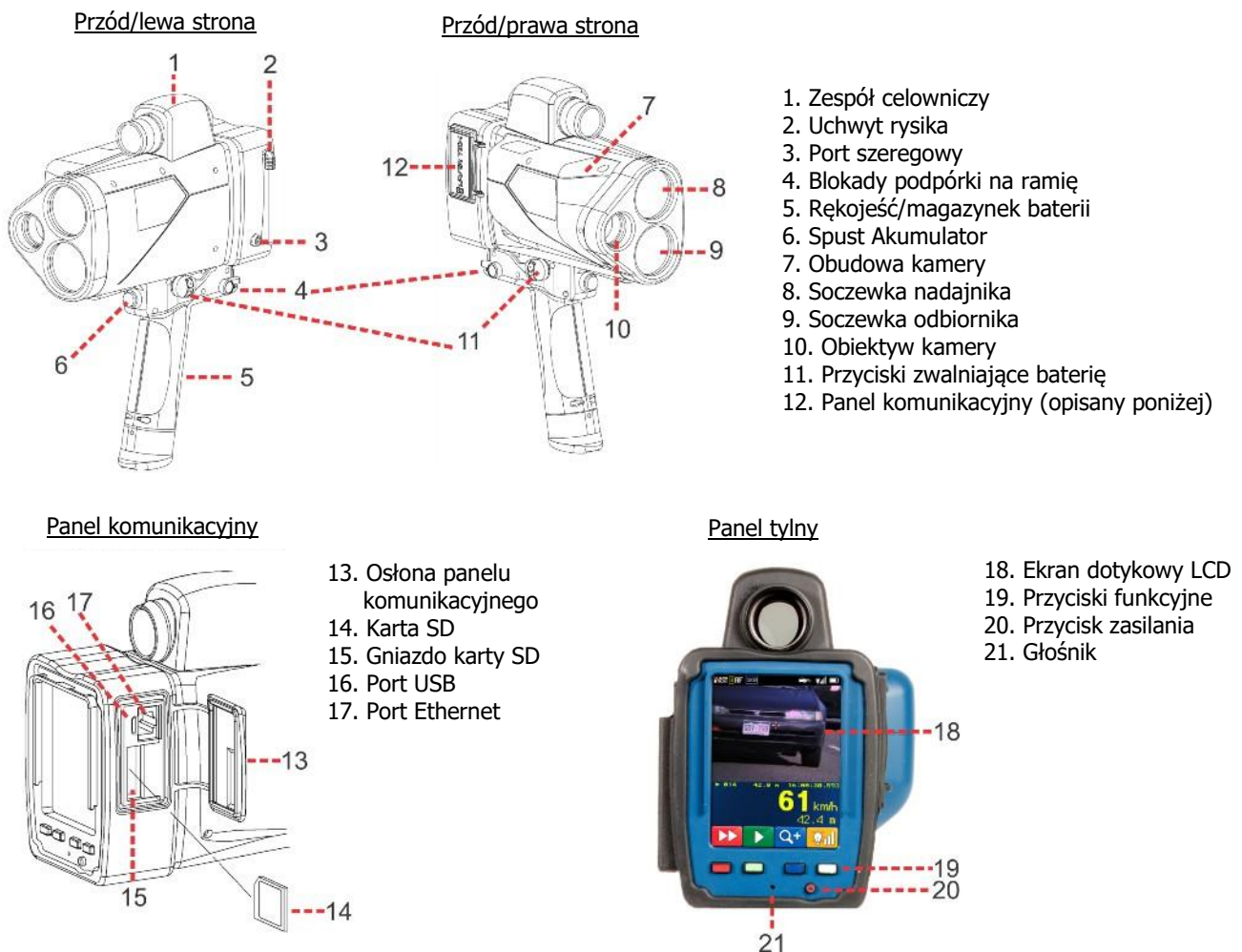
W przypadku wystąpienia jakichkolwiek z powyższych problemów należy skontaktować się z wyłącznym przedstawicielem LTI w Polsce, firmą Safety Camera Systems Sp. z o.o. (dane teleadresowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki).

Nie umieszczać baterii w kuchenkach mikrofalowych, kontenerach pod ciśnieniem lub na piecykach indukcyjnych.

W przypadku wycieku z baterii i dostania się płynu do oka, nie zacierać oka. Przepłukać oko wodą i natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.

Nieleczone, oko podrażnione płynem z baterii może zostać trwale uszkodzone.

Budowa TruCAM II



Rysunek 1

Szybki start


Ten rozdział opisuje podstawy obsługi urządzenia przy pomiarze prędkości, rejestrowaniu materiału video oraz ich odtwarzaniu.

Przygotowania:

1. Jeżeli to konieczne, naładować akumulator (Strona 9).
2. Jeżeli to konieczne, włóż akumulator do rękojeści (Strona 10).
3. Włóż kartę pamięci SD do gniazda (Strona 14).

Pomiar prędkości i rejestrowania klipu video:

Krok 1: Wykonaj próbny pomiar prędkości:



1. Naciśnij  przycisk zasilania. Początkowo na wyświetlaczu pojawi się ekran powitalny TruCAM II. Następnie, na krótko zostanie wyświetlony ekran wyników autodiagnostyki, po czym wyświetli się ekran ustawień systemowych.
2. Znajdź cel. Specyficzna odległość nie jest krytyczna..
3. Naciśnij przycisk spustu. W górnej części ekranu pojawi się podgląd wideo. (Rysunek 2).
4. Korzystając z siatki celowniczej w lunecie TruCAM, namierzyć wybrany cel.
5. Naciśnij przycisk spustu. Pomiar rozpocznie się z minimalnym opóźnieniem.
6. Trzymając wciśnięty spust, kontynuować namierzanie wybranego pojazdu:
 - Niski dźwięk (buczenie), oznacza że urządzenie namierza cel. 1 niski dźwięk i 2 wysokie oznaczają, że wystąpił błąd pomiaru. Na ekranie pojawi się komunikat błędu.
 - Pojedynczy, wysoki dźwięk oznacza, że prędkość została zmierzona. Wynik pomiaru zostanie wyświetlony na ekranie LCD, oraz w lunecie pod siatką celowniczą.
7. Zwolnić spust. Wyświetlone zostaną zmierzona prędkość i odległość.
 - Jeżeli prędkość nie zostanie zmierzona, zostanie wyświetlony komunikat błędu. Należy powtórzyć ponownie powyższe kroki.









Rysunek 2

[Ciąg dalszy na następnej stronie](#)

Krok 2: Odtwarzanie klipu:

1. Naciśnij  aby wyświetlić podgląd pomiaru wykonanego w kroku 1 (Rysunek 3A).
2. Naciśnij  aby załadować klip. Zostaną wyświetlone przyciski przeglądania klipu (Rysunek 3B).

Przycisk	Funkcja
	Naciśnij, aby przewinąć do poprzedniego klipu.
	Naciśnij, aby wyświetlić listę folderów na karcie SD.
	Naciśnij, aby przewinąć do następnego klipu.
	Naciśnij, aby załadować klip.
	Naciśnij, aby przejść do kolejnej klatki.
	Naciśnij, aby odtworzyć klip. Licznik klatek będzie odświeżany podczas odtwarzania.
	Naciśnij, aby wstrzymać/zatrzymać odtwarzanie klipu.
	Naciśnij, aby powiększyć szczegół na wyświetlanym obrazie. Naciśnij kilkakrotnie aby zmienić poziom powiększenia (0-5).
	Naciśnij, aby zmienić jasność wyświetlacza LCD (Strona 18).




(A) (B)

Rysunek 3

Wyjście z trybu odtwarzania:

Aby wyjść z trybu odtwarzania:

- Aby wyłączyć TruCAM II, naciśnij i przytrzymaj  przycisk zasilania.
- Aby wyświetlić ekran ustawień systemowych, naciśnij i zwolnij przycisk zasilania.
- Aby przejść do trybu rejestracji, naciśnij spust.

Identyfikacja pojazdu kontrolowanego:

1. Operator identyfikuje (wskazuje) pojazd którego prędkość chce skontrolować, za pomocą krzyża celowniczego widniejącego w lunecie celowniczej (wizjerze). (Rysunek 9, Strona 13)
2. W przypadku przeglądania zarejestrowanego materiału w Przeglądarce TruCAM II Image Viewer, pojazd, którego prędkość została zmierzona, będzie zidentyfikowany za pomocą krzyżyka widocznego na zdjęciu. (Rysunek 91, Strona 66)

Rozdział 2 – Komponenty TruCAM II

Zasilanie

Urządzenie TruCAM II jest zasilane za pomocą akumulatorów litowo – polimerowych. Akumulator jest umieszczony w rękojeści urządzenia TruCAM II. Akumulatory posiadają zabezpieczenie przed zwarcieniem oraz przeładowaniem i zapewniają do 8 godzin pracy bezprzewodowej każdy.

Ładowanie akumulatorów



OSTRZEŻENIE

Należy bezwzględnie przestrzegać poniższej instrukcji podczas ładowania akumulatorów. Nieprzestrzeganie poniższych zasad może spowodować przegrzanie, pęknięcie lub zapalenie się baterii i doprowadzić do uszczerbku na zdrowiu.

- Podczas ładowania należy używać wyłącznie dedykowanej ładowarki dostarczonej z urządzeniem TruCAM II.
- Nie podłączać akumulatorów bezpośrednio do gniazda sieciowego lub gniazda zapalniczki.
- Nie umieszczać akumulatorów w ogniu, w pobliżu ognia lub bezpośrednio na słońcu. W przypadku nagrzania akumulatorów, wbudowane zabezpieczenia nie pozwolą na ich dalsze ładowanie. Przegrzanie akumulatora może zniszczyć jego zabezpieczenia i w efekcie spowodować dalsze przegrzewanie, pęknięcie lub zapalenie się.

Nie kontynuować ładowania akumulatora, jeżeli nie zostanie on naładowany w czasie określonym w specyfikacji. Może spowodować przegrzanie, pęknięcie lub zapalenie się baterii.



UWAGA

Akumulatory Li-ion mogą być niestabilne (potencjalnie niebezpieczne) w niskich i wysokich temperaturach.

Zakres temperatury ładowania: 0° C do 45° C. Ładowanie baterii poza tym zakresem może spowodować ich przegrzanie lub pęknięcie. Może również obniżyć ich wydajności i żywotność.

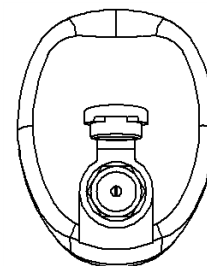
Nie pozostawiać baterii bez nadzoru podczas ładowania.

Należy natychmiast odłączyć kabel ładowarki jeżeli podczas ładowania baterie zaczną wydzielać nietypowy zapach, będą przegrzane lub zmienią kolor, kształt lub staną się w inny sposób nietypowe. W takim wypadku należy skontaktować się z LTI lub lokalnym autoryzowanym dystrybutorem.

Aby uniknąć uszkodzenia urządzenia TruCAM II lub kabla ładowania, należy się upewnić przed podłączeniem, że konektory są odpowiednio wyrównane.

Jeżeli napięcie baterii spadnie poniżej dopuszczalnego poziomu ([Strona 12](#)), wyłącz urządzenie i naładuj baterię najszybciej jak to możliwe. Ładowarka jest dostosowana do pracy z gniazdkiem sieciowym. Możliwe jest również ładowanie baterii w samochodzie z gniazda zapalniczki 12 V przy użyciu ładowarki samochodowej będącej na wyposażeniu TruCAM II.

1. Podłącz ładowarkę do złącza baterii znajdującego się na jej spodzie – rysunek #4. Przed włożeniem wtyczki, upewnij się, że styki w gnieździe i wtyczce są wyrównane.

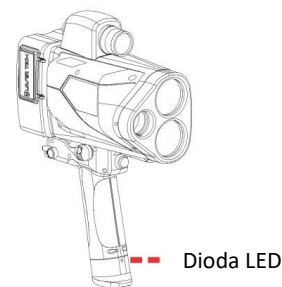


Złącze ładowania

Rysunek 4

[Ciąg dalszy na następnej stronie](#)

2. Podłącz ładowarkę do gniazdka sieciowego.
Kolor diody LED w baterii (Rysunek 5) pokazuje status procesu ładowania.
 - Pomarańczowy = ładowanie. Pełne ładowanie trwa do 4,5 godziny.
 - Jeżeli dioda nie świeci się, przejdź do ładowania wstępnego (opis poniżej).
 - Zielony = bateria naładowana.
 - Migający żółty = awaria. Skontaktuj się z SCS w celu naprawy.Dane teleadresowe znajdują się na wewnętrznej stronie okładki.



Rysunek 5

3. Po zakończeniu ładowania odłącz ładowarkę z gniazdka sieciowego, następnie ze złącza baterii TruCAM II.

i Jeżeli napięcie baterii jest bardzo niskie, dioda LED może się nie zaświecić po podłączeniu ładowarki. Napięcie ogniw baterii musi osiągnąć wartość ok. 2 V przed rozpoczęciem właściwego ładowania. Jeżeli napięcie ogniw jest na poziomie poniżej 2V, ich ładowanie prądem o wysokim natężeniu może być niebezpieczne. Aby temu zapobiec, baterie zostały wyposażone w układ obniżający do minimum natężenie prądu ładowania, jeśli napięcie jest niższe od 2 V. Pozwala to w sposób bezpieczny przywrócić nominalne napięcie i kontynuować właściwe ładowanie.

Ładowanie wstępne

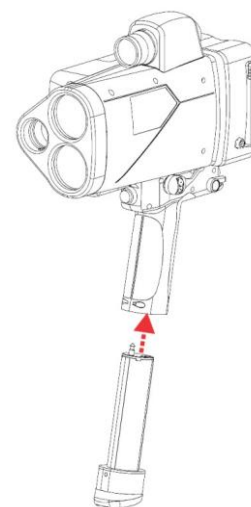
Jeżeli dioda LED nie zaświeci się po podłączeniu ładowarki:

1. Pozostaw podłączoną ładowarkę przez co najmniej 1 godzinę, pozwalając na jej ładowanie prądem o niskim natężeniu. Jeżeli zostanie osiągnięte napięcie nominalne, możliwe będzie ładowanie właściwe.
2. Odłącz ładowarkę z gniazdka sieciowego i ze złącza baterii.
3. Podłącz ponownie ładowarkę do złącza baterii i gniazdka sieciowego.
 - Jeżeli napięcie osiągnęło wymagany poziom, rozpocznie się właściwe ładowanie (dioda LED pomarańczowa)
 - Jeżeli dioda w dalszym ciągu nie sygnalizuje ładowania, skontaktuj się z SCS. Dane teleadresowe znajdują się na wewnętrznej stronie okładki.
4. Informacje o procesie ładowania baterii znajdują się powyżej i na poprzedniej stronie.

Wkładanie baterii do rękojeści

Komora baterii jest zaprojektowana, aby bateria mogła zostać umieszczona tylko w jeden sposób.

1. Wyrównać krawędzie nacięć w komorze i baterii.
2. Wsunąć baterię do połowy komory.
3. Przy użyciu dłoni, płynnym i zdecydowanym ruchem wsunąć baterię do momentu zatrzaśnięcia.



Rysunek 6

Wyjmowanie baterii z rękojeści

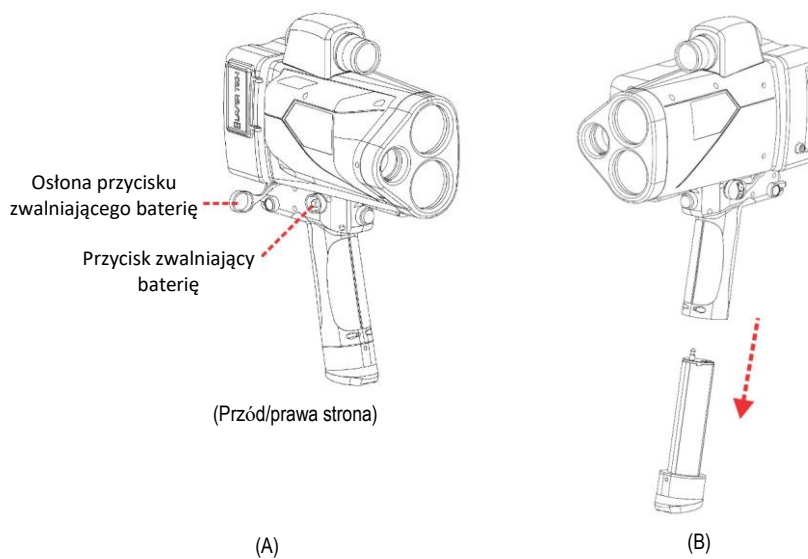


UWAGA

TruCAM II jest zaawansowanym urządzeniem elektronicznym podobnym do komputera. Przed wyjęciem baterii urządzenie musi zostać prawidłowo wyłączone.

Wyjmowanie baterii, gdy urządzenie jest uruchomione może uszkodzić TruCAM II.

1. Upewnij się, że TruCAM II jest wyłączony.
2. Trzymając TruCAM II jedną ręką, drugą ręką przytrzymuj spód rękojeści.
3. Otwórz osłony przycisków zwalniających baterię. Osłony znajdują się po obu stronach urządzenia. (Rysunek 7A).
4. Naciśnij 2 przyciski zwalniające baterię. Przyciski znajdują się po obu stronach urządzenia TruCAM II.
5. Wsuń baterię z komory w rękojeści (Rysunek 7B).



Rysunek 7

UWAGA: W przypadku, gdy TruCAM II nie uruchomi się poprawnie, skontaktuj się z SCS. Dane teleadresowe znajdują się na wewnętrznej stronie okładki.

Ikona poziomu napięcia baterii

TruCAM II w sposób ciągły monitoruje poziom napięcia baterii. Urządzenie posiada zdefiniowany minimalny poziom napięcia baterii gwarantujący poprawne działanie. Ikona baterii znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza LCD i wskazuje poziom naładowania baterii (Rysunek 8).



Rysunek 8

Wygląd ikony baterii	Znaczenie
	Bateria naładowana w 75% - 100%
	Bateria naładowana w 50% - 75%
	Bateria naładowana w 25% - 50%
	Bateria naładowana w 5% - 25%
	Bateria naładowana w mniej niż 5%. Wymień, lub naładuj baterię.

Zasada działania

W panelu przednim TruCAM II znajdują się 3 soczewki. Najmniejsza z nich to obiektyw kamery. Górna soczewka transmituje sygnał z nadajnika, dolna soczewka odbiera sygnały odbite od celu i dostarcza je do obwodów wewnętrznych urządzenia.

W skład obwodów wewnętrznych wchodzi laserowy czujnik odległości, oraz układy odpowiedzialne za pomiar czasu, analizę danych, obliczenia i wyświetlanie. TruCAM II określa odległość za pomocą laserowego czujnika odległości, poprzez pomiar czasu przesyłania krótkich impulsów światła podczerwonego. Na podstawie serii pomiarów odległości w znanych odstępach czasu oblicza prędkość kontrolowanego obiektu. TruCAM II dysponuje szerokim zakresem czułości co pozwala na pomiary celów odblaskowych jak i nie odblaskowych. Maksymalny zasięg pomiarowy jest zależny od namierzanego celu i warunków pogodowych. Bezwzględne maksimum wynosi ok 1200 metrów.

W przypadku, gdy wynik pomiaru jest większy lub równy wartości ustawionej przez użytkownika w polu „PRÓG POMIAROWY” (strona 21) przyrząd zapisuje wynik pomiaru wraz z zarejestrowanym materiałem wideo i danymi powiązanimi do zaszyfowanego pliku „jmx”, który stanowi materiał dowodowy.

- ❗ Dioda lasera emituje światło w zakresie podczerwonym. Światło podczerwone jest niewidoczne dla ludzkiego oka i nie rozprasza uwagi kierowców i operatora urządzenia.

Kamera

Kamera rejestruje pojedyncze klatki jak również klipy video. Specyfikacja kamery obejmuje funkcje autofokusa i automatycznej przysłony, rozdzielczość matrycy 5 megapikseli i format optyczny 6,35 mm. Szybkość migawki może być ustawiana automatycznie lub wybrana ręcznie.

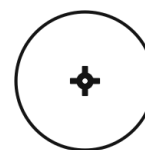
- ❗ Domyślna konfiguracja kamery jest ustawiona aby osiągnąć optymalne rezultaty w typowych warunkach. Technologia Adap-Tec™ mierzy dystans do celu i ustawia ostrość obrazu zgodnie ze zmierzoną odległością. Gdy pojazd się porusza, ostrość jest ustawiana po każdym pomiarze odległości wykonanym przez laser.

- Informacje o szybkości migawki na [Stronie 36](#).
- Informacje o precyzyjnym ustawianiu ostrości kamery na [Stronie 37](#).
- Informacje o okresowej regulacji ostrości kamery na [Stronie 57](#).

Celownik

Celownik jest zlokalizowany w górnej części urządzenia TruCAM II.



- Siatka celownicza w lunecie pozwala na dokładne namierzanie celu (Rysunek 9). Siatka celownicza reprezentuje w przybliżeniu rozmiar wiązki pomiarowej na celu.
- Wynik pomiaru prędkości jest wyświetlany w celowniku.

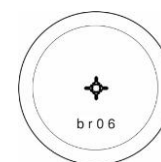


Rysunek 9



Ustawianie jasności siatki celowniczej

Istnieje możliwość zmiany jasności siatki celowniczej w zależności od warunków oświetleniowych. Dostępne jest 8 poziomów: od ciemnego (01) do jasnego (08).

1. Naciśnij . Wyświetlacz w celowniku powinien wyglądać jak na Rysunku 10. Wartość domyślna to "br06"
2. Naciskaj  do uzyskania wymaganej jasności. Obserwacja siatki celowniczej w trakcie zmiany ustawień ułatwia wybór właściwego ustawienia.
 - Każde naciśnięcie przycisku zwiększa wartość "brxx" o 1.
 - Naciśnięcie przycisku przy wartości "br08" spowoduje zmianę na "br01".
3. Naciśnij spust aby zatwierdzić wybrany poziom jasności.



Rysunek 10

-  Ten przykład pokazuje przycisk ustawiania jasności siatki celowniczej w lunecie podczas testu poprawności kalibracji siatki celowniczej. W trakcie pomiarów, przycisk jest niebieski .
 - Wyłączenie TruCAM II nie zmienia ustawień. Przy kolejnym uruchomieniu TruCAM II, ustawienia będą takie same.
 - Przywrócenie ustawień fabrycznych ([Strona 31](#)), przywraca wartość br06.

Detekcja urządzeń zakłócających

TruCAM II posiada zaawansowane układy i algorytmy pozwalające na wykrycie możliwości użycia urządzeń zakłócających (jammerów). Można wyróżnić 2 sytuacje:

- Namierzane jest silne źródło światła (np. światła xenonowe),
-lub-
- Namierzany pojazd korzysta z urządzenia zakłócającego.

Niezależnie od poziomu zakłóceń, urządzenie nie wyświetli błędnego pomiaru prędkości.

- Przy niskim poziomie zakłóceń, zostanie wykonany pomiar lub wyświetlony kod błędu E03.
- Przy wysokim poziomie zakłóceń zostanie wyświetlony kod błędu E07.

Karta pamięci SD

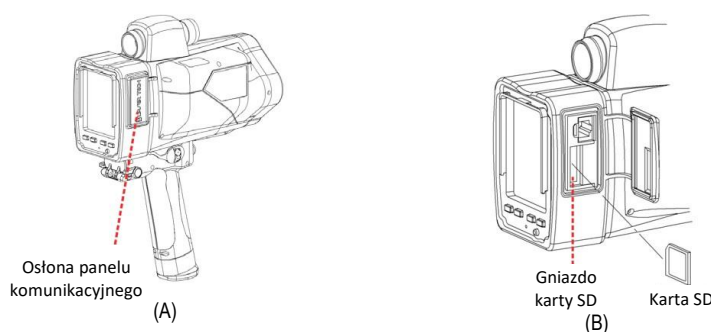


UWAGA (Nie dotyczy przyrządów oferowanych na terenie Polski, dostęp do karty SD jest zablokowany)

- Nie wyjmować karty SD, gdy urządzenie jest uruchomione. Może to spowodować jej uszkodzenie.
- Jeżeli będzie to konieczne, TruCAM podejmie próbę naprawy systemu plików na uszkodzonej karcie SD.

Wszystkie dane są przechowywane na wymiennej karcie SD. Każdy plik zawiera serię obrazów oraz powiązane z nimi metadane. Każdy zarejestrowany plik jest szyfrowany algorytmem AES-128*. Liczba plików możliwa do przechowania jednorazowo na karcie SD zależy od jej rozmiaru, rozmiaru i długości zarejestrowanych klipów video poszczególnych plików. Na karcie o pojemności 16 GB można średnio zapisać ok 3 200 plików.

Gniazdo karty pamięci SD jest umieszczone w panelu komunikacyjnym (Rysunek 11A). Gumowa osłona panelu komunikacyjnego otwiera się od strony wyświetlacza. Karta pamięci musi zostać zainstalowana przed uruchomieniem urządzenia. Instrukcja instalacji karty SD została przedstawiona na Rysunku 11B. Nie instaluj karty w odwrotnym położeniu; upewnij się, że etykieta karty jest skierowana w stronę wyświetlacza. Karta SD posiada asymetryczny kształt ułatwiający prawidłową instalację.



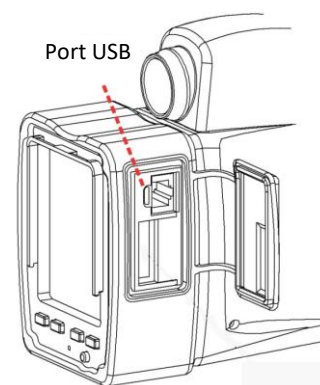
Rysunek 11

Karta pamięci SD zawiera folder TruCAM II i dwa podfoldery:

- film: nagrania Zawiera wiele folderów. Ich nazwy są 5-cio znakowe (MM_DD). MM oznacza miesiąc, a DD to dzień. Przykład: 06_22 = 22 czerwca. Przykładowa nazwa zarejestrowanego nagrania: 1495151553_6x000_0518_235235.jmx
- config: nvbackup.bin Jest to plik kopii zapasowej utworzony przez TruCAM II i nie jest krytyczny dla pracy urządzenia. Nie ma konieczności kopiowania tego pliku w przypadku wymiany karty pamięci.

Port zasilania USB

Port zasilania USB jest ulokowany w panelu komunikacyjnym urządzenia TruCAM II (Rysunek 12). Połączenie USB może być wykorzystane do zasilania innego urządzenia (max. 5 V DC, 100 mA).



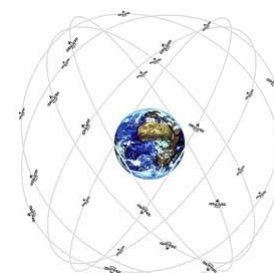
Rysunek 12

Zegar czasu rzeczywistego

TruCAM II posiada wbudowany zegar czasu rzeczywistego (RTC), o dokładności ± 20 części na milion (ppm) w pełnym zakresie temperatur użytkowania od -30°C do $+65^{\circ}\text{C}$ z baterią CR1631 podtrzymującą zegar przez 5 lat.

Odbiornik GPS

System nawigacji satelitarnej GPS (Global Positioning System) działa w oparciu o satelity znajdujące się ok. 20 000 km nad powierzchnią Ziemi i okrążające Ziemię w niespełna 12 godzin. Satelity są podzielone na 6 grup po 4 w celu zapewnienia zasięgu system na całej powierzchni Ziemi. Każda z grup porusza się po innej ścieżce. Stworzone w ten sposób 6 płaszczyzn orbitalnych pozwala na objęcie zasięgiem całej Ziemi. Satelity wysyłają w kierunku Ziemi sygnały radiowe zawierające informacje o satelicie. Korzystając z naziemnych odbiorników GPS można wykorzystywać te sygnały do ustalenia pozycji odbiornika: długości i szerokości geograficznej oraz wysokości.




Rysunek 13

TruCAM II wykorzystuje również GPS do automatycznego ustawienia i synchronizacji czasu systemowego. Użytkownik musi tylko jednorazowo wprowadzić informację o strefie czasowej i ustawieniach czasu letniego ([Strona 22](#)).

TruCAM II jest kompatybilny z satelitarnymi systemami wspomagającymi (SBAS): Wide-Area Augmentation System (WAAS) i European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS).


i Pomimo faktu, iż dane GPS są nadawane w sposób ciągły należy wziąć pod uwagę:

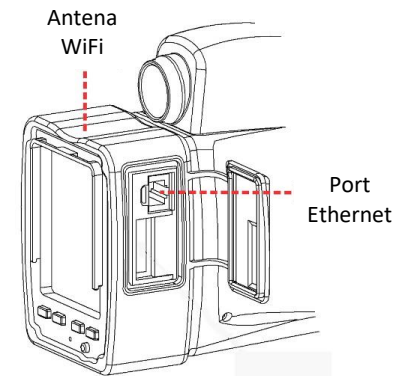
- Domyślny interwał odświeżania danych GPS to 60 s. Jest to optymalne ustawienie dla czasu pracy baterii.
- Istnieje możliwość zmiany tego parametru w ekranie parametrów urządzenia ([Strona 31](#)).
 - Krótszy interwał zwiększa czas pracy odbiornika GPS, skracając czas pracy na baterii.
 - Dłuższy interwał zmniejsza czas pracy odbiornika GPS, wydłużając czas pracy na baterii
- *Po nawiązaniu łączności z GPS* w górnej części wyświetlacza LCD pojawi się ikona , oraz nastąpi synchronizacja zegara czasu rzeczywistego z GPS.
- *Jeżeli łączność z GPS nie zostanie nawiązana* czas jest pobierany z wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego
- Odbiorniki GPS nie działają prawidłowo pod ziemią, wewnątrz budynków i tuneli lub jeżeli TruCAM jest w inny sposób izolowany. Sygnał może być również słaby w obszarze wysokiej zabudowy lub gęstych koron drzew.

Połączenia sieciowe

TruCAM II, umożliwia nawiązanie połączenia sieciowego przy użyciu oprogramowania Network File Manager, w celu pobrania zarejestrowanych plików wykroczeń oraz zdalnego sterowania przyrządem. Więcej informacji na ten temat znajduje się w instrukcji oprogramowania Network File Manager. Połączenie sieciowe może być zrealizowane przewodowo przez port Ethernet lub bezprzewodowo przez wbudowany moduł WiFi.

Po nawiązaniu połączenia sieciowego przez TruCAM II (przewodowego lub bezprzewodowego), w górnej części wyświetlacza

LCD pojawi się ikona .



Rysunek 14

Ethernet

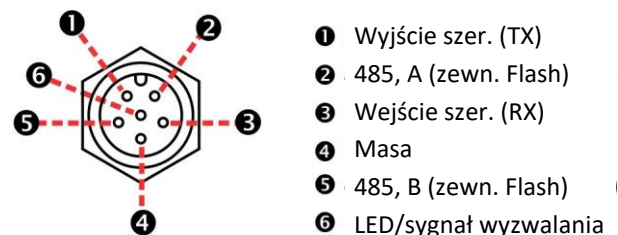
TruCAM II jest wyposażony w port Ethernet 100 M/1 G z automatycznym wykrywaniem prędkości. Lokalizacja portu Ethernet jest przedstawiona na Rysunku 14.

WiFi

Lokalizacja wbudowanej anteny WiFi (IEEE 802.1 n) jest przedstawiona na Rysunku 14.

Port Szeregowy

Port szeregowy znajduje się po lewej stronie urządzenia. Pozwala na podłączenie urządzeń zewnętrznych do TruCAM II. Rysunek 15 przedstawia opis złączy w porcie szeregowym TruCAM II.




Rysunek 15

i Port szeregowy umożliwia:

- Komunikację szeregową RS232
- Synchronizację z lampą błyskową RS485
- Sygnal wyzwalania/Lampa LED

Wyświetlacz dotykowy LCD

	UWAGA: Aby zapobiec uszkodzeniu wyświetlacza dotykowego nie należy nigdy używać innych przyrządów niż rysik dostarczony wraz z TruCAM II. W przypadku zgubienia lub złamania rysika należy skontaktować się z SCS w celu zamówienia nowego. Informacje kontaktowe umieszczone są na wewnętrznej stronie przedniej okładki.
i	Niektóre okulary polaryzujące mogą blokować widok ekranu LCD. Jest to związane ze sposobem w jaki światło oddziałuje na soczewki polaryzujące i nie jest to błędne działanie ekranu. W takiej sytuacji pomocne może być użycie osłony przeciwsłonecznej (Strona 35) lub zmiana jasności wyświetlacza (Strona 18).

Wyświetlacz dotykowy LCD znajduje się na tylnym panelu TruCAM II. Jego przekątna wynosi 9,4 cm. TruCAM II jest dostarczany z rysikiem do obsługi wyświetlacza dotykowego. Za pomocą rysika można wykonać 2 podstawowe operacje:

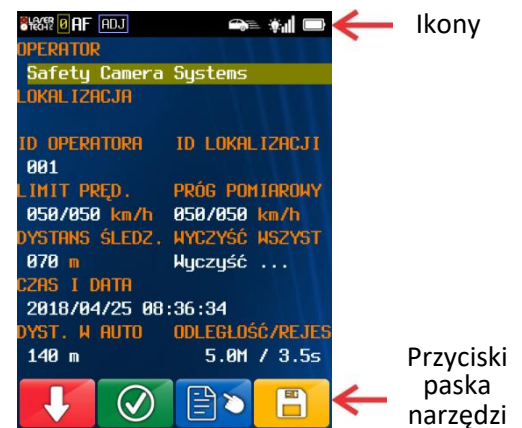
- Dotknięcie: lekko dotknąć ekranu rysikiem aby wybrać element. Dotknięcie jest równoznaczne z kliknięciem myszką w komputerze.
- Podwójne dotknięcie: pozwala na modyfikację lub otwarcie opcji, elementu itp.
- Jeżeli TruCAM II nie będzie prawidłowo reagował na dotknięcia, możliwe jest, że ekran musi zostać skalibrowany. Opcja kalibracji ekranu jest dostępna na ekranie paramentów urządzenia. Kalibracja ekranu została opisana na [Stronie 60](#).

Ikony

Ikony są wyświetlane na górze wyświetlacza dotykowego LCD. Ikony wskazują na przykład poziom napięcia baterii, poziom podświetlenia ekranu, tryb pracy, współczynnik zoom, szybkość migawki itd. Lista ikon na [Stronie 80](#).

Przyciski paska narzędzi i klawisze

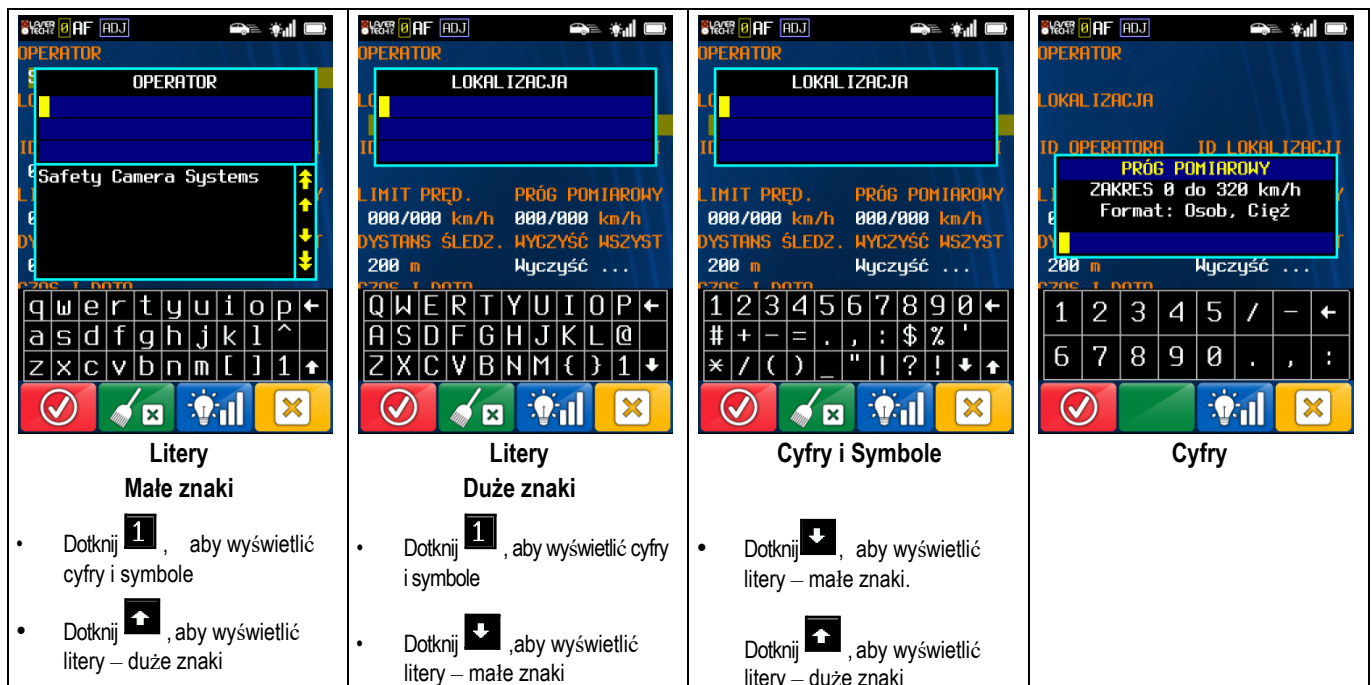
Pasek narzędzi znajduje się na dole wyświetlacza dotykowego LCD. Przyciski wyświetlane na pasku są uzależnione od aktualnie wykonywanej operacji. Na pasku narzędzi wyświetlane są 4 przyciski. Pod wyświetlaczem znajdują się 4 klawisze, których kolory odpowiadają przyciskom na pasku narzędzi. Użycie przycisków na pasku narzędzi i odpowiadających im klawiszy powoduje ten sam efekt; mogą być używane zamiennie. Lista przycisków paska narzędzi na [Stronie 82](#).







Rysunek 16

Klawiatura ekranowa

Gdy potrzebne jest wprowadzenie wartości alfanumerycznych, TruCAM II wyświetla na ekranie klawiaturę odpowiadającą rodzajowi wprowadzanych danych, które będą wprowadzane (Rysunek 17). Klawiatura jest wyświetlana w dolnej części ekranu. Wyświetlana klawiatura jest automatycznie dopasowana w zależności od języka wybranego w programie TruCAM II Clip Viewer (Strona 71). Używając rysika dotknij wybranej litery, cyfry lub symbolu aby dany znak pojawił się na ekranie, Po dotknięciu wybranego znaku lub symbolu na klawiaturze rysikiem, pojawi się on na ekranie, lub zostanie zmieniony widok klawiatury na inny zakres znaków.



Rysunek 17

- Dotknij , aby zapisać wprowadzone dane i zamknąć okno
- Dotknij , aby wyczyścić pole wprowadzania.
- Dotknij , aby zmienić jasność wyświetlacza LCD. [Patrz następną stronę.](#)
- Dotknij , aby zamknąć okno wprowadzania bez zapisywania zmian.

Podświetlenie wyświetlacza LCD

Istnieje możliwość zmiany jasności wyświetlacza LCD, aby dopasować ją do warunków oświetlenia. Istnieje możliwość ustawienia podświetlenia ekranu na 5 różnych poziomach. Dotknij przycisk



lub na pasku narzędzi, aby zmienić jasność wyświetlacza. Naciskaj do uzyskania żadanego poziomu jasności.

- 0 = najciemniejszy
- 1
- 2
- 3 = wartość domyślna
- 4 = najjaśniejszy

Przeglądarka TruCAM II Clip Viewer

Przeglądarka TruCAM II Clip Viewer działa na platformie PC. Pozwala na kopiowanie i odtwarzanie nagrań i wykroczeń zarejestrowanych urządzeniem TruCAM oraz na zarządzanie m.in. ustawieniami języka. Program został opisany w Rozdziale 9 ([Strona 61](#)).

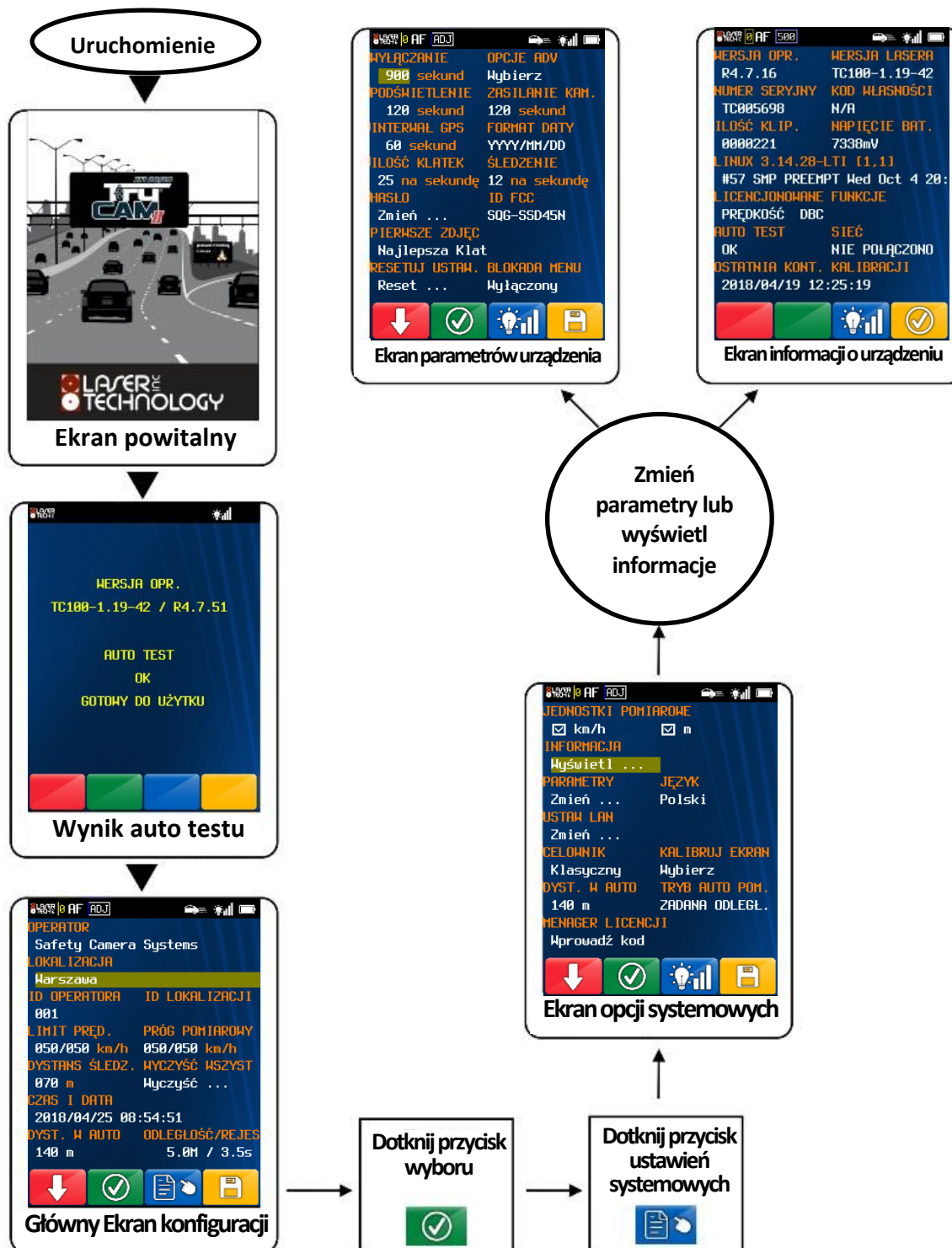
Manager Plików Sieciowych (TruCAM II Network File Manager)

Menadżer plików sieciowych (TruCAM II Network File Manager) działa na platformie PC. Program pozwala przysyłać i pobierać pliki z urządzenia TruCAM II za pośrednictwem połączenia sieciowego. Program został opisany w odrębnej Instrukcji Obsługi Network File Manager, którą dołączono do przyrządu na płycie CD znajdującej się w wyposażeniu pakietu podstawowego urządzenia TruCAM II.


Rozdział 3 – Ekrany systemowe i informacyjne TruCAM II

Ten rozdział opisuje widok ekranów służących do konfiguracji pomiaru prędkości i rejestrowania w TruCAM II. W rozdziale opisano również ekran parametrów urządzenia i ekran informacji o urządzeniu.


Przegląd

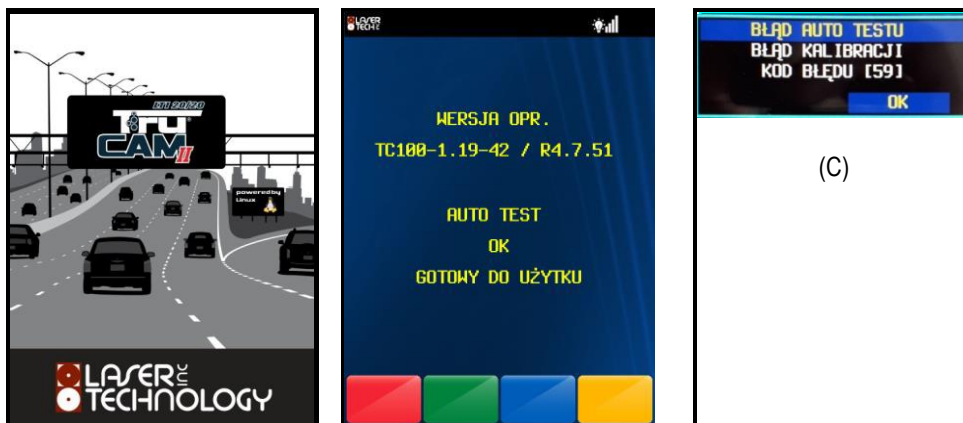


Rysunek 18

UWAGA: Aby wyłączyć urządzenie niezależnie od aktualnie wyświetlanego ekranu, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zasilania  przez 1 sekundę.

Uruchamianie TruCAM II

1. Naciśnij przycisk zasilania  lub spust. Przez chwilę będzie widoczny ekran powitalny TruCAM II (Rysunek 19A). Następnie urządzenie przeprowadzi auto test.
 - *Jeżeli wynik testu będzie pozytywny*, przez chwilę będzie widoczny ekran z wynikiem testu (Rysunek 19B). Następnie zostanie wyświetlony ekran ustawień systemowych (Strona 21).
 - *Jeżeli któryś z testów będzie miał wynik negatywny*, zostanie wyświetlony odpowiedni kod błędu. Rysunek 19C przedstawia przykładową wiadomość o błędzie.




(A)

(B)


Rysunek 19

- i** Jeżeli w wyniku autodiagnostyki zostanie wyświetlony kod błędu:
1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania aby wyłączyć TruCAM II.
 2. Wyjmij i włóż ponownie baterię (Rysunek 11).
 3. Uruchom TruCAM II aby ponownie przeprowadzić autodiagnostykę. Jeżeli komunikat błędu wystąpi ponownie, wyłącz urządzenie. Jeżeli problem nie dotyczy źródła zasilania, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI. Dane kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.

Wyłączanie TruCAM II

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania  przez ok 1 sekundę. Wyłączenie urządzenia trwa około 10 sekund.

- i** • Aby wyjść z aktualnie wyświetlanego ekranu naciśnij na krótko przycisk zasilania.

Jest to przydatne, gdy przycisk  nie jest aktualnie wyświetlany. Przykłady: kalibracja wyświetlacza LCD, lub powrót z trybu rejestracji do ekranu ustawień systemowych.

- Aby przedłużyć czas pracy na baterii, TruCAM II wyłącza poszczególne komponenty po upływie określonego czasu. Domyślne ustawienia są przedstawione poniżej. Można je zmienić w ekranie parametrów urządzenia. (Strona 29).

- Urządzenie: 15 minut
- Wyświetlacz: 2 minuty
- Kamera: 2 minuty
- Odświeżanie GPS: 1 minuta


Ekran Ustawień Systemowych


Po uruchomieniu TruCAM II, urządzenie przeprowadzi autodiagnostykę (Strona 20). Po pozytywnym przejściu testów, zostanie wyświetlony ekran ustawień systemowych (Rysunek 20).

- Zmiany ustawień systemowych nie zostaną zapisane dopóki nie zostaną potwierdzone przyciskiem .

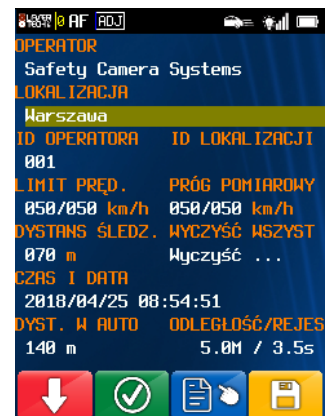
Niezapisane zmiany będą aktywne do czasu ponownego uruchomienia urządzenia.

- Jeżeli urządzenie jest wyposażone w DBC (odległość pomiędzy pojazdami), na ekranie ustawień systemowych będą widoczne opcje Odległość/Rejestrowanie (Strona 44).
- Jeżeli urządzenie posiada tryb podwójnego limitu prędkości (Strona 48) lub ręczny tryb pomiaru pojazdów ciężarowych (Strona 50), na ekranie ustawień systemowych będą widoczne 2 limity prędkości i 2 progi rejestrowania.

Przy użyciu rysika wskazać parametr do wprowadzenia zmian. Można to zrobić przez podwójne dotknięcie wybranego pola, lub poprzez pojedyncze dotknięcie pola i zatwierdzenie przyciskiem .

Po wybraniu parametru, za pomocą przycisku  można przejść do kolejnych parametrów.

- **OPERATOR:** Nazwisko operatora. Przy użyciu rysika wybierz nazwę operatora z dostępnych na liście i wprowadź ustalone hasło.
- **LOKALIZACJA:** Lokalizacja. miasto, ulica itp. Wprowadź przy użyciu rysika i klawiatury ekranowej, lub wybierz z listy. Max. 59 znaków.
- **ID OPERATORA:** Dodatkowy identyfikator, na przykład numer służbowy. Wprowadzić dane używając rysika i klawiatury ekranowej. Maksymalnie 14 znaków. Wartość domyślna = 1234.
- **ID LOKALIZACJI:** Pole zarezerwowane dla przyszłych wersji.
- **LIMIT PRĘDKOŚCI:** Ograniczenie prędkości obowiązujące w danej lokalizacji. Wprowadzić dane używając rysika i klawiatury ekranowej. Dostępny zakres: 0 - 320 km/h.
- **PRÓG POMIAROWY:** Wartość prędkości pojazdu, dla której TruCAM II zarejestruje wynik pomiaru i klip. Pomiary są zapisywane jeżeli prędkość była większa lub równa wprowadzonej wartości. Wprowadzić żadaną wartość używając rysika i klawiatury ekranowej. Dostępny zakres: 0 - 320 km/h.
- **DYSTANS ŚLEDZENIA:** Po włączeniu tego trybu operator może zmierzyć prędkość pojazdu z dużej odległości, gdzie tablica rejestracyjna nie jest czytelna. Po zmierzeniu prędkości, należy w dalszym ciągu trzymać wciśnięty spust i kontynuować namierzanie pojazdu przez lunetę. Gdy przycisk spustu jest wciśnięty, TruCAM II rejestruje klip wideo do momentu osiągnięcia przez pojazd zadanego dystansu śledzenia, na którym kończy się rejestrowanie klipu i zostaje zapisany plik wykroczenia.
 - Dystans śledzenia to odległość, na której zatrzymuje się śledzenie wideo i proces pomiaru zostaje zakończony. Ustaw dystans śledzenia na odległość, na której tablica rejestracyjna jest czytelna, a pojazd nie jest zbyt blisko lub zbyt daleko w momencie zakończenia rejestracji materiału wideo.
 - Używając rysika i klawiatury ekranowej wprowadź żadaną wartość.
 - Dostępny zakres = 15 - 700 metrów
 - Wartość domyślna = 70 metrów
 - Aby wyłączyć = Ustaw wartość na 0 metrówGdy ta opcja jest wyłączona, rejestrowane jest zdjęcie w momencie pomiaru prędkości.
- **WYCZYŚĆ WSZYSTKO:** Dotknij, aby wyczyścić następujące pola: Operator, Lokalizacja, ID Operatora, ID Lokalizacji, Limit prędkości (wyzerowanie) i Próg pomiarowy (wyzerowanie).



Rysunek 20

- **CZAS I DATA:** [GPS] Aktualna data i czas. Na przykładzie Rysunku 20, obraz ekranu został zarejestrowany 25 kwietnia 2018 o godzinie 08:54:51.

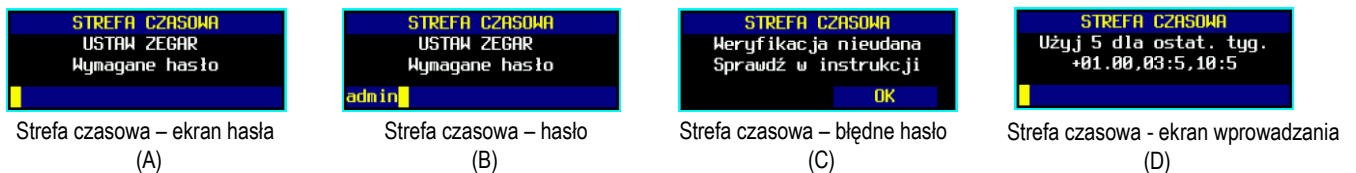
Data i Czas są ustawiane automatycznie na podstawie GPS. Pomimo tego, należy ręcznie wprowadzić ustawienia strefy czasowej i czasu letniego. Zmiana ustawień strefy czasowej jest łatwa, wymaga jednak wiedzy na temat lokalnej strefy czasowej i ustawień czasu letniego.

i Sprawdź:

- Jak czas lokalny odnosi się do Uniwersalnego czasu koordynowanego (UTC)?
Mapa stref czasowych na świecie - [Strona 85](#).
- Czy w danej lokalizacji używany jest czas letni? Jeżeli tak, to jakie są daty wprowadzania i odwoływania czasu letniego?
- Jeśli nie znasz odpowiedzi na pytania powyżej, wyszukaj w przeglądarce internetowej: “Coordinated Universal Time” lub skontaktuj się z SCS.

Aby zmienić ustawienia strefy czasowej i czasu letniego:

1. Dotknij dwukrotnie aktualnie wyświetlaną datę i czas. Zostanie wyświetlone okno (Rysunek 21A).



Rysunek 21

2. Używając rysika i klawiatury ekranowej wprowadź hasło użytkownika (Rysunek 21B).

- i** • Domyślne hasło użytkownika = admin
- Jeżeli zostanie wprowadzone błędne hasło, zostanie wyświetlony komunikat błędu (Rysunek 21C). Naciśnij OK i wprowadź ponownie hasło.
- Jeżeli nie pamiętasz aktualnego hasła użytkownika, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem LTI.

Zostanie wyświetlone okno zawierające aktualne ustawienia strefy czasowej.


Na przykład, strefa czasowa i czas letni dla Polski to +01.00,03:5,10:5.

- +01.00 = Polska jest przesunięta o +01.00 względem czasu UTC
- 03:5 (MM:T) = czas letni jest wprowadzany w ostatnią niedzielę marca (trzeciego miesiąca).
- 10:5 (MM:T) = czas letni jest odwołany w ostatnią niedzielę października (dziesiątego miesiąca).
- Aby ustawić ostatni tydzień miesiąca, wpisz 5 lub dużą literę L. Przykład: 03:5 lub 11:L.
- i** • Jeżeli w danej lokalizacji nie występuje czas letni, wprowadź tylko przesunięcie względem czasu UTC.
- Na półkuli południowej, miesiąc wprowadzenia czasu letniego będzie późniejszy niż miesiąc jego odwołania np.: 8:2,4:2 oznacza 2 niedzielę sierpnia i 2 niedzielę kwietnia.

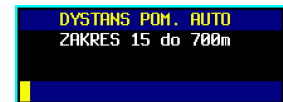
3. Używając rysika i klawiatury ekranowej wprowadź dane dla swojej lokalizacji.

Po wprowadzeniu, zatwierdź przyciskiem  :

- Jeżeli dane zostały wprowadzone poprawnie, zostanie wyemitowany dźwięk i wyświetli się ekran ustawień systemowych.
- ***Zmiana czasu nie nastąpi natychmiastowo. Dane zostaną zaktualizowane po zsynchronizowaniu z GPS. W większości przypadków wymaga to wyjścia na zewnątrz budynku i ponownego uruchomienia TruCAM II.
- ***Możesz również zaktualizować czas, wykonując kolejny pomiar.

4. Dotknij  aby przerwać bez wprowadzania zmian w ustawieniach.

- **DYST. W AUTO:** Wybrać, aby zmienić odległość na której urządzenie wykona zdjęcie w trybie AUTO. Zmień wartość przy użyciu klawiatury ekranowej:
 - Dostępny zakres = 15 do 700 metrów
 - Wartość domyślna = 70 metrów
 - Wartość optymalna = 130 metrów












Rysunek 22

- **ODLEGŁOŚĆ/REJES:** Parametr funkcji pomiaru odległości pomiędzy pojazdami (DBC). Więcej informacji na [Stronie 44](#).

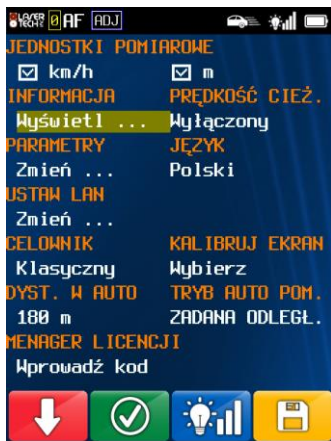
Ikony w górnej części wyświetlacza LCD

Informacje o ikonach pojawiających się w górnej części wyświetlacza LCD przedstawiono na [Stronie 80](#).

Przyciski paska narzędzi w dolnej części wyświetlacza LCD



Przycisk	Funkcja
	Uruchamia test poprawności kalibracji siatki celowniczej w lunecie. Zostanie wyświetlony ekran testu (Strona 55).
	Ten przycisk jest wyświetlany gdy zaznaczone jest jakieś pole. Naciśnij, aby przejść do następnego pola.
	Naciśnij, aby zatwierdzić wprowadzone dane i zamknąć okno dialogowe.
	Naciśnij, aby wybrać opcję do edycji.
	Naciśnij, aby przejść do początku pola wprowadzania tekstu.
	Naciśnij, aby zmienić jasność wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby przejść do trybu odtwarzania (Strona 52). Zostanie wyświetlony ostatni zarejestrowany klip.
	Naciśnij, aby zapisać zmiany w ekranie ustawień systemowych.
	Naciśnij, aby zamknąć okno dialogowe wprowadzania danych bez zachowywania wprowadzonych zmian.


Ekran Opcji Systemowych





Rysunek 23

Aby wyświetlić Ekran Opcji Systemowych (Rysunek 23):

Na ekranie Ustawień Systemowych naciśnij , a następnie .

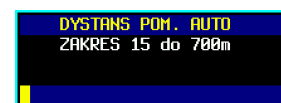
- Wprowadzone zmiany nie zostaną zapisane dopóki nie zostaną zatwierdzone przyciskiem . Niezapisane zmiany będą aktywne do czasu wyłączenia urządzenia TruCAM II.
- Jeżeli TruCAM II jest wyposażony w tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości, na ekranie opcji systemowych będzie wyświetlany parametr PRĘDKOŚĆ CIĘŻ.

Za pomocą rysika wybierz opcję, która ma zostać zmieniona. Dotknij dwukrotnie wybranego pola, lub dotknij jednokrotnie i naciśnij . Po wybraniu jednej z opcji, można przejść do następnej naciskając przycisk .

- **JEDNOSTKI POMIAROWE:** Jest to opcja konfigurowana fabrycznie i nie można jej edytować.
 - km/h i metry
- **INFORMACJA:** Naciśnij dwukrotnie „Wyświetl ...” aby przejść do ekranu informacji o urządzeniu (Strona 27).
- **PARAMETRY:** Naciśnij dwukrotnie “Zmień ...” aby przejść do ekranu parametrów urządzenia (Strona 29).
- **JEZYK:** Polski (domyślnie). Dotknąć rysikiem nazwy języka aby zmienić na inny dostępny. Istnieje możliwość załadowania 4 różnych języków do TruCAM II jednocześnie. Język angielski (English) jest zawsze dostępny. Po zmianie języka, zostanie on wprowadzony we wszystkich ekranach urządzenia.
 - Wybór i ładowanie dostępnych języków jest dostępne w programie TruCAM II Clip Viewer (Strona 61).
 - Aby uzyskać informacje o dostępnych językach, skontaktuj się ze swoim dystrybutorem LTI.
- **USTAW LAN:** Więcej informacji w instrukcji obsługi oprogramowania ShareView.
- **CELOWNIK:** Użyj rysika, aby wybrać wskaźnik identyfikujący zmierzony pojazd wyświetlany na zdjęciu.

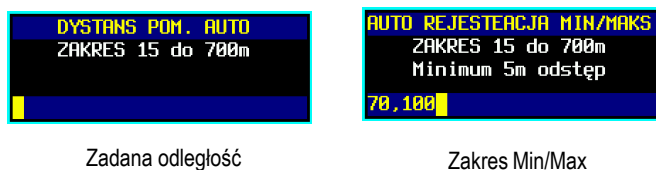
Klasyczny (domyślny) =  Rozmiar wiązki = 

- **KALIBRUJ EKRAN:** Patrz Strona 60.
- **DYST. W AUTO:** Wybrać, aby zmienić odległość na której urządzenie wykona zdjęcie w trybie AUTO. Zmień wartość przy użyciu klawiatury ekranowej:
 - Dostępny zakres = 15 do 700 metrów
 - Wartość domyślna = 70 metrów
 - Wartość optymalna = 130 metrów




Rysunek 24

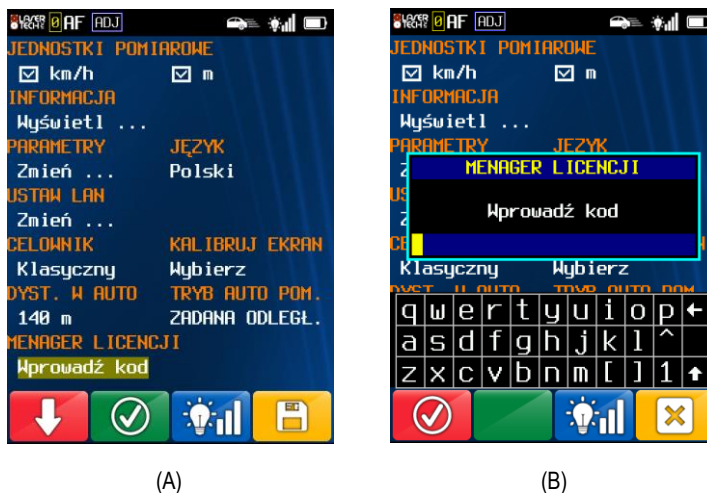
- **TRYB AUTO POM.:** Użyj rysika, aby przełączyć pomiędzy dostępnymi opcjami. Więcej informacji o trybie automatycznym na [Stronie 41](#).
 - Zadana odległość
 - Zakres Min/Max



Rysunek 25

- **MANAGER LICENCJI:** Manager licencji służy do aktywowania rozszerzeń programowych oraz do sprawdzania sumy kontrolnej oprogramowania w urządzeniu TruCAM II. Na przykład po dokupieniu opcji DBC (odległość pomiędzy pojazdami) później niż w momencie zakupu urządzenia, trzeba wprowadzić kod licencji w menadżerze licencji.
 1. Aby uruchomić manager licencji, dotknij 2 razy pole “Wprowadź kod” (Rysunek 26A).
 - Unikalny kod licencji zostanie dostarczony przez LTI lub autoryzowanego dystrybutora.
 - Kod licencji jest unikalny dla każdej funkcji i dla każdego indywidualnego urządzenia TruCAM II.
 - Kod składa się z 18 znaków, w tym cyfr oraz dużych i małych liter.
 2. Wprowadzić kod przy użyciu rysika i klawiatury ekranowej (Rysunek 26B).
 3. Upewnij się, że kod został wprowadzony poprawnie.

4. Naciśnij  aby zatwierdzić wpisany kod.
 - Zostanie wyświetlone okno potwierdzające poprawność kodu. Naciśnij „OK” aby zamknąć okno.
 - Jeżeli wystąpi błąd, zostanie wyświetlony komunikat. Naciśnij „OK” aby zamknąć okno. Ponów próbę wg powyższego schematu.










Rysunek 26

Ikony w górnej części wyświetlacza LCD

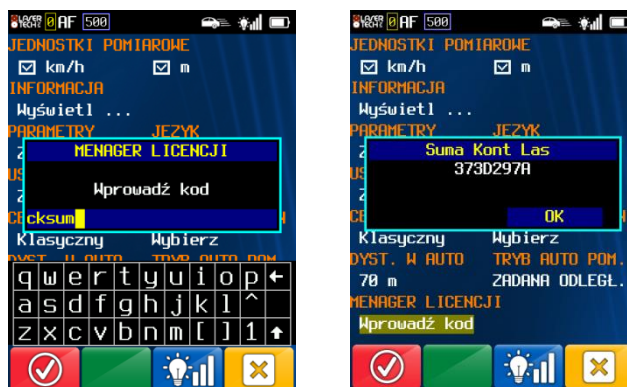
Informacje o ikonach pojawiających się w górnej części wyświetlacza LCD przedstawiono na [Stronie 80](#).

Przyciski paska narzędzi w dolnej części wyświetlacza LCD

Przycisk	Funkcja
	Ten przycisk jest wyświetlany gdy zaznaczone jest jakieś pole. Naciśnij, aby przejść do następnego pola.
	Naciśnij, aby zatwierdzić wprowadzone dane i zamknąć okno dialogowe.
	Naciśnij, aby wybrać opcję do edycji.
	Naciśnij, aby przejść do początku pola wprowadzania tekstu.
	Naciśnij, aby zmienić jasność wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby zapisać zmiany w ekranie opcji systemowych.
	Naciśnij, aby zamknąć okno dialogowe wprowadzania danych bez zachowywania wprowadzonych zmian.

• WYŚWIETLANIE SUM KONTROLNYCH:

- aby wyświetlić sumę kontrolną oprogramowanie **TruCore**, należy w menadżerze licencji wprowadzić kod **cksum**. Wyświetli się okno z sumą kontrolną, która musi być zgodna z podaną sumą kontrolną w treści decyzji zatwierdzenia typu. Poniżej przykład:



- aby wyświetlić sumę kontrolną oprogramowanie **TruCam**, należy podłączyć przyrząd do komputera PC za pośrednictwem dołączonego w zestawie kabla RS232, oraz zainstalować i uruchomić jeden z darmowych terminali komunikacyjnych np. TeraTerm dostępnych w sieci. Opis procedury wyświetlania sumy kontrolnej **TruCAM**, znajduje się w rozdziale 11 instrukcji, na stronie 75. Są tam również podane dane dotyczące parametrów ustawień portu RS232 oraz komenda jaką należy wprowadzić w celu wyświetlenia sumy kontrolnej oprogramowania. Poniżej przykład:

Komenda:

@HS

Odpowiedź:

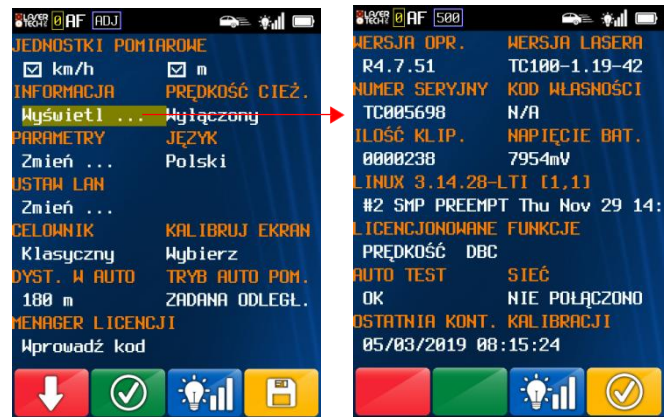
@HS,0,16,15c9268f6665f1a89dd9ef0fa49e3071

Suma kontrolna oprogramowania TruCAM: 15c9268f6665f1a89dd9ef0fa49e3071

Ekran Informacji o Urządzeniu

Aby wyświetlić ekran informacji o urządzeniu:

Na ekranie opcji systemowych, dotknij dwukrotnie “Wyświetl...” widoczne pod polem INFORMACJA.



Ekran Opcji systemowych

Ekran Informacji o Urządzeniu



Rysunek 27

- **WERSJA OPR.:** Numer wersji TruCAM. Na Rysunku 27: R4.7.51. Wersja oprogramowania w tym przykładzie może się różnić od wersji Twojego TruCAM II.
- **WERSJA LASERA:** Wersja oprogramowania TruCore, na rysunku 27: TC100-1.19-42.
- **NUMER SERyjNY:** Numer seryjny TruCAM II. Rysunek 27: TC005698.
- **KOD WŁASNOŚCI:** Pole zarezerwowane dla przyszłych wersji.
- **IŁOŚĆ KLIPÓW:** 7-cyfrowy licznik, zwiększana o ‘1’ każdorazowo po zapisaniu pliku *.jmx na karcie pamięci SD. Licznik nie jest przypisany do określonej karty SD. Informacja dotycząca ilości zarejestrowanych sekwencji jest zapisana w pamięci wewnętrznej urządzenia i nie może zostać zmodyfikowana. Na rysunku 27 IŁOŚĆ KLIP. = 0000221 (TruCAM o numerze seryjnym TC005698 zarejestrował 221 plików *.jmx).
- **NAPIĘCIE BAT.:** Na Rysunku 27 widoczne jest napięcie baterii litowo-jonowej zasilającej TruCAM II. W tym przypadku: 7338mV.
- **LINUX3.14.28LTI1[3.4]:** Opis i wersja systemu operacyjnego.
- **LICENCJONOWANE FUNKCJE:** Aktywne funkcje dostępne w urządzeniu TruCAMII. Na rysunku 27: Prędkość, DBC.
- **AUTO TEST:** Wyświetla wynik auto testu.
 - OK oznacza pozytywny wynik testów.
 - Jeżeli wynik któregoś testu nie był pozytywny, w tym polu zostanie wyświetlony kod błędu. Więcej informacji o kodach błędów na [Stronie 79](#). Przykład: [52] = temperatura zbyt niska.
- **SIEĆ:** Status połączenia sieciowego:
 - NIE POŁĄCZONO
 - BRAK SERWERA
 - POŁĄCZONO: LAN
 - POŁĄCZONO: WIFI
 - WYŁĄCZONY
- **OSTATNIA KONT. KALIBRACJI:** Data i godzina ostatniego testu kalibracji celownika.
 - Minimum 5 testów / aktywowane spustem.
 - Rysunek 27: 2018/04/09 12:25:19


Ikony w górnej części wyświetlacza LCD

Informacje o ikonach pojawiających się w górnej części wyświetlacza LCD przedstawiono na [Stronie 80](#).

Przyciski paska narzędzi w dolnej części wyświetlacza LCD

Przycisk	Funkcja
	Naciśnij, aby zmienić jasność wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby powrócić do ekranu opcji systemowych (Strona 24).


Ekran Parametrów Urządzenia

Zmiany nie zostaną zapisane, dopóki nie zostaną zatwierdzone przyciskiem .


Niezatwierdzone zmiany będą aktywne do czasu wyłączenia urządzenia TruCAM II.

Na ekranie opcji systemowych (Rysunek 28A), dotknij dwukrotnie "Zmień..." widoczne pod polem PARAMETRY. Zostanie wyświetlony ekran parametrów urządzenia (Rysunek 28B).

Za pomocą rysika wybierz opcję, która ma zostać zmieniona. Dotknij dwukrotnie wybranego pola,

lub dotknij jednokrotnie i naciśnij .

Po wybraniu jednej z opcji, można przejść do

następnej naciskając przycisk .



Ekran Opcji Systemowych

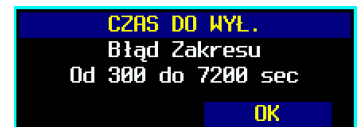
Ekran Parametrów Urządzenia

Rysunek 28

- **WYŁĄCZANIE:** Ten parametr definiuje okres bezczynności po którym urządzenie automatycznie się wyłączy. Automatyczne wyłączenie urządzenia nastąpi w przypadku braku aktywności tj. użycia przycisków, klawiszy lub spustu, użycia wyświetlacza dotykowego LCD, komunikacji na porcie szeregowym

Wprowadź żądany okres bezczynności (Rysunek 29):

- Zakres = 300 do 7200 sekund
- Domyślnie = 900 sekund
- Wprowadzenie wartości spoza zakresu spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu. Naciśnij OK i wprowadź poprawną wartość.
- Automatyczne wyłączenie nie jest aktywne podczas pracy w trybie auto.



Rysunek 29

- **OPCJE ADV:** Tylko do użytku dealerów LTI.
- **PODŚWIETLENIE:** Okres braku aktywności, po którym zostanie wyłączone podświetlenie wyświetlacza LCD. Aktywność obejmuje użycie przycisków, klawiszy oraz komunikacji na porcie szeregowym.

Wprowadź żądany okres bezczynności (Rysunek 30):

- Zakres = 30 do 7 200 sekund
- Domyślnie = 120 sekund
- Wprowadzenie wartości spoza zakresu spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu. Naciśnij OK i wprowadź poprawną wartość.



Rysunek 30

- **ZASILANIE KAM.:** Okres braku aktywności, po którym zostanie wyłączona kamera. Określa czas, po jakim zostanie wyłączony podgląd na żywo w trybie pomiaru prędkości.

Wprowadź żądany okres bezczynności (Rysunek 31):

- Zakres = 20 do 600 sekund
- Domyślnie = 120 sekund
- Wprowadzenie wartości spoza zakresu spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu. Naciśnij OK i wprowadź poprawną wartość.
- Po upływie ustawionego czasu, podgląd wideo zostanie wstrzymany. Na wyświetlaczu będzie wyświetlany migający obraz jak na Rysunku 32. Aby aktywować podgląd wideo należy nacisnąć spust.

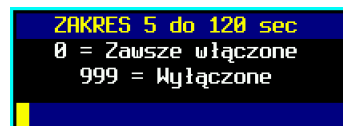


Rysunek 31



Rysunek 32

- **INTERWAŁ GPS:** Dane GPS nie są synchronizowane w sposób ciągły. W zależności od interwału wpisanego w tym parametrze, moduł GPS jest uruchamiany, następuje synchronizacja daty, godziny i położenia, po czym moduł jest wyłączany. Domyślny interwał to 60 sekund.



Rysunek 33

Wprowadź żądany interwał (Rysunek 33):

- Zakres = 5 do 120 sekund
- Wprowadzenie wartości spoza zakresu spowoduje wyświetlenie komunikatu błędu. Naciśnij OK i wprowadź poprawną wartość.
- Przykład: Dla wartości 60 sekund, urządzenie będzie odświeżało dane GPS co 60 sekund

i Ustawienia domyślne: Moduł GPS dostarcza jedynie przybliżonych informacji o położeniu. Domyślne ustawienia mają na celu wydłużenie czasu pracy na baterii.


Interwał GPS = 0: Praca GPS w trybie ciągłym. Takie ustawienia skracają czas pracy na baterii.

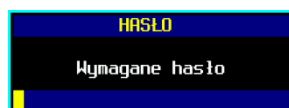
Interwał GPS = 999: Wyłącza odświeżanie współrzędnych GPS, jednak urządzenie nadal synchronizuje datę i czas. Ta opcja wydłuża czas pracy na baterii.

- **FORMAT DATY:** Umożliwia zmianę formatu wyświetlania daty. Aby zmienić format, należy dotknąć pola rysikiem.
 - RRRR/MM/DD (domyślnie)
 - MM/DD/RRRR
 - DD/MM/RRRR

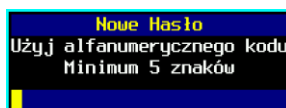
- **IŁOŚĆ KLATEK:** Częstotliwość klatek materiału wideo rejestrowanego w trakcie 1,2 sekundy przed pomiarem prędkości. Parametr umożliwia użytkownikowi wybór częstotliwości klatek rejestrowanych przed pomiarem spośród dostępnych wartości przedstawionych w tabeli.
- **ŚLEDZENIE:** Częstotliwość klatek materiału wideo rejestrowanego po wykonaniu pomiaru prędkości do osiągnięcia zadanego dystansu śledzenia. W tabeli przedstawiono dostępne częstotliwości klatek materiału wideo podczas śledzenia. **UWAGA:** Dostępne częstotliwości klatek śledzenia są uzależnione od wybranej ilości klatek przed pomiarem prędkości.

Ilość Klatek	Śledzenie
50	50, 25, 2
25	25, 12, 2
16	16, 8, 2
10	10, 5, 2
5	5, 3, 2

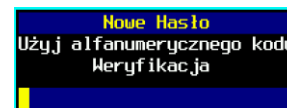
- **HASŁO:** Wykonaj kroki opisane poniżej, aby zmienić hasło użytkownika.
 1. Dotknij dwukrotnie „Zmień...” aby zmienić hasło użytkownika.
 2. Użyj rysika i klawiatury ekranowej, aby wprowadzić obecne hasło (Rysunek 34A).
 3. Użyj rysika i klawiatury ekranowej, aby wprowadzić nowe hasło (Rysunek 34B):
Minimum = 5 znaków, maximum = 23 znaki.
 4. Użyj rysika i klawiatury ekranowej, aby wprowadzić ponownie nowe hasło (Rysunek 34C).
 - Jeżeli nowe hasło zostanie poprawnie zweryfikowane, zostanie wyświetlony ekran parametrów urządzenia.
 - Jeżeli nowe hasło nie zostanie poprawnie zweryfikowane, zostanie wyświetlony komunikat błędu. Naciśnij OK. Zostanie wyświetlony ekran parametrów urządzenia. Powtórz ponownie powyższe kroki.
 - Naciśnij , aby przerwać bez zmieniania hasła.



(A)




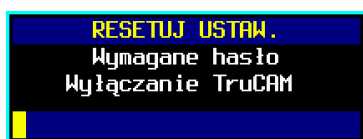
(B)



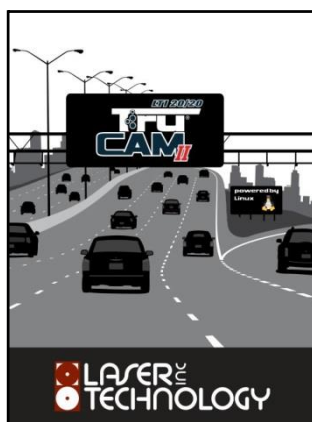
(C)

Rysunek 34

- **FCC ID:** Identyfikator FCC ID modułu bezprzewodowego wbudowanego w TruCAM II.
- **PIERWSZE ZDJĘCIE:** Wybierz pierwszy obraz wyświetlany w trybie odtwarzania (Strona 52). Użyj rysika, aby wybrać spośród opcji.
 - **Najlepsza klatka:** Ostatnia klatka klipu dla pojazdów nadjeżdżających, lub pierwsza klatka klipu dla pojazdów oddalających.
 - **Podczas pomiaru:** Wyświetla pojazd w momencie pomiaru.
- **RESETUJ USTAWIENIA:** Dotknij dwukrotnie pola „Reset...”.
Zostanie wyświetlony komunikat, jak na Rysunku 35A.
 1. Wprowadź hasło przy użyciu rysika.
 2. Podczas resetowania ustawień, TruCAM II wyświetli ekran powitalny (Rysunek 35B). Po zresetowaniu ustawień, TruCAM II zostanie wyłączony.
 3. Dotknij  aby przerwać, bez resetowania ustawień.
Zostanie wyświetlony ekran parametrów urządzenia.



(A)



(B)

Rysunek 35

Parametr	Wartość domyślna
Dyst. W auto	70 metrów
Tryb auto pom.	Zadana odległość
Auto Focus	włączony
Podświetlenie	120 sekund
Zasilanie kam.	120 sekund
Próg pomiarowy	0
Celownik	Klasyczny
Format Daty	YYYY/MM/DD
Ilość klatek	25 klatek na sekundę
Interwał GPS	60 sekund
Jasność siatki celowniczej (HUD)	6
Język	Polski
Podświetlenie wyświetlacza LCD	Poziom 3
Lokalizacja	S Tucson Way
ID Lokalizacji	Puste pole
Odległość/Rejestr	5.0 metrów / 3,5 sekundy
ID Operatora	Puste pole

Parameter	Factory Default Value
Operator	LaserTech
Wyłączanie	900 sekund
Limit Pręđ.	0
Dystans Śledz.	70 metrów
Śledzenie	12 klatek na sekundę
Hasło użytkownika	admin

- **BLOKADA MENU:** Pozwala na zabezpieczenie hasłem dostępu do ekranu parametrów urządzenia.
 - **Wyłączony:** Dostęp do ekranu parametrów urządzenia nie jest zabezpieczony hasłem.
 - **Hasło:** Dostęp do ekranu parametrów urządzenia jest zabezpieczony hasłem użytkownika (Rysunek 36A).
 - **Włączony:** Dostęp do ekranu parametrów urządzenia jest zabezpieczony hasłem dealera (Rysunek 36B).
 - Skontaktuj się z SCS. Dane teled adresowe znajdują się na wewnętrznej stronie okładki.



Rysunek 36

Ikony w górnej części wyświetlacza LCD

Informacje o ikonach pojawiających się w górnej części wyświetlacza LCD przedstawiono na [Stronie 80](#).

Przyciski paska narzędzi w dolnej części wyświetlacza LCD

Przycisk	Funkcja
	Ten przycisk jest wyświetlany gdy zaznaczone jest jakieś pole. Naciśnij, aby przejść do następnego pola.
	Naciśnij, aby zatwierdzić wprowadzone dane i zamknąć okno dialogowe.
	Naciśnij, aby wybrać opcję do edycji.
	Naciśnij, aby przejść do początku pola wprowadzania tekstu.
	Naciśnij, aby zmienić jasność wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby zapisać zmiany w ekranie parametrów urządzenia.
	Naciśnij, aby zamknąć okno dialogowe wprowadzania danych bez zachowywania wprowadzonych zmian.

Rozdział 4 – Ustawienia przyrządu przy drodze

Wybieranie lokalizacji na drodze

Wybierając lokalizację przy drodze, z której będą wykonywane pomiary poruszających się pojazdów, należy wziąć pod uwagę:

- Czy miejsce jest bezpieczne?
 - Czy na linii pomiaru nie ma przeszkód?
 - Jaki jest przybliżony kąt pomiędzy urządzeniem, a kierunkiem poruszania się mierzonych pojazdów?
 - Jaka jest przybliżona odległość do mierzonych pojazdów?
 - Jakie są warunki pogodowe? Czy będzie potrzebne użycie trybu pogody?
 - Jak jest położenie słońca? Najlepiej jest ustawić się tyłem do słońca. Zapewnia to najlepsze doświetlenie tablic rejestracyjnych i wyświetlacza LCD. Zadowalające warunki daje również ustawienie ze słońcem po prawej lub lewej stronie. Ustawienie kamery w kierunku słońca nie jest zalecane i skutkuje obniżeniem jakości rejestrowanych nagrań
- i** Optymalna odległość śledzenia pojazdów w celu otrzymania najwyższej jakości zdjęcia to 130 metrów, jednak dobre warunki oświetleniowe mogą ją zwiększyć. Odpowiednio, w przypadku słabego oświetlenia, może być konieczne śledzenie pojazdów do mniejszej odległości.

Linia pomiaru

Idealnie, na linii pomiaru pomiędzy urządzeniem, a namierzonym pojazdem nie powinno być przeszkód.

- *Jeżeli nastąpi chwilowe przerwanie wiązki pomiarowej*, urządzenie będzie w dalszym ciągu akumulowało dane i może być w stanie zmierzyć prędkość namierzanego pojazdu. Jeżeli urządzenie nie będzie w stanie wykonać pomiaru prędkości, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.
- *Jeżeli nastąpi dłuższe przerwanie wiązki pomiarowej*, urządzenie wyświetli komunikat o błędzie.

Efekt cosinusa

Jeżeli mierzony pojazd porusza się bezpośrednio w kierunku do lub od urządzenia, wynik pomiaru prędkości urządzeniem TruCAM II będzie identyczny z faktyczną prędkością pojazdu. Jednakże, ze względów bezpieczeństwa pomiary są na ogół wykonywane z pobocza. Skutkuje to powstaniem kąta pomiędzy urządzeniem, a kierunkiem poruszania się mierzonego pojazdu. Jeżeli ten kąt jest duży, zmierzona prędkość będzie mniejsza, niż faktyczna prędkość pojazdu. Zjawisko to nazywane jest efektem cosinusa. Cosinus jest funkcją trygonometryczną powiązaną z tym zjawiskiem.

Różnica pomiędzy wynikiem pomiaru, a faktyczną prędkością pojazdu zależy od kąta pomiędzy idealną pozycją urządzenia, czyli pozycją, w której cel poruszałyby się idealnie w linii prostej w kierunku urządzeniem, a pozycją faktyczną

- i** • Wraz ze wzrostem kąta, maleje wynik pomiaru prędkości
- Efekt ten działa zawsze na korzyść kierującego pojazdem
- W uproszczeniu, efekt cosinusa nie jest znaczący, jeżeli zostaje zachowany mały kąt

Wynik pomiaru prędkości w zależności od kąta: efekt cosinusa:

Kąt (stopnie)	Prędkość pojazdu				
	50 km/h	70 km/h	90 km/h	110 km/h	130 km/h
	Wynik pomiaru prędkości (km/h)				
0	50.00	70.00	90.00	110.00	130.00
1	49.99	69.99	89.99	109.98	129.98
3	49.93	69.90	89.88	109.85	129.82
5	49.81	69.73	89.66	109.58	129.50
10	49.24	68.94	88.63	108.33	128.02
15	49.30	67.62	86.93	106.25	125.57
20	46.98	65.78	84.57	103.37	122.16
45	35.36	49.50	63.64	77.78	91.92
90	00.00	00.00	00.00	00.00	00.00

Efekt cosinusa zmniejsza się wraz ze wzrostem odległości do mierzonego pojazdu.

Przy maksymalnym zasięgu urządzenia, mierzony pojazd znajduje się na tyle daleko, że kąt pomiędzy nim a urządzeniem jest bardzo mały. Prędkość zmierzona przez urządzenie będzie równa faktycznej prędkości pojazdu.

W miarę zbliżania się pojazdu, kąt zwiększa się, aż w końcu jest on na tyle duży, że wpływa na wynik pomiaru.

- ❗ Aby zminimalizować wpływ efektu cosinusa na wynik pomiaru, należy utrzymywać niski kąt pomiędzy urządzeniem, a kierunkiem poruszania się pojazdu. Należy ustawiać się tak blisko drogi jak to możliwe, bez stwarzania zagrożenia bezpieczeństwa i dokonywać pomiarów na odległościach zapewniających zachowanie małego kąta.

Tabela poniżej prezentuje akceptowalne parametry minimalizujące efekt cosinusa. Zestawione dane prezentują zmierzony ułamek rzeczywistej prędkości pojazdu w zależności od odległości od namierzanego pojazdu i odległości od drogi. Aby obliczyć wynik pomiaru prędkości przy zadanych odległościach, należy przemnożyć rzeczywistą prędkość pojazdu przez odpowiedni współczynnik z tabeli.

Odległość od drogi (metry)	Odległość od namierzanego pojazdu				
	30 m	100 m	150 m	300 m	600 m
	Ułamek rzeczywistej prędkości pojazdu, jaki zostanie zmierzony				
3	.9950	.9995	.9998	.9999	1.0000
10	.9682	.9950	.9987	.9997	.9999
15	.8660	.9886	.9950	.9987	.9997
30	.0000	.9539	.9798	.9950	.9987
60	.0000	.7999	.9165	.9798	.9950

Uwaga! Należy pamiętać, że efekt cosinusa zawsze działa na korzyść kierowcy.

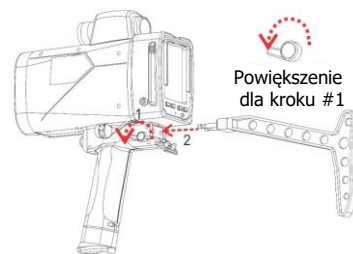
Należy przyjąć zasadę: Nie przekraczać 1 metra odległości od osi pasa drogi po którym porusza się mierzony pojazd, na każde 10 metrów odległości z jakiej jest mierzony. Jeżeli cel będzie w odległości 100 metrów wzdłuż drogi, nie ustawiać urządzenia dalej niż 10 metrów od osi pasa po którym się porusza.

Montaż / demontaż podpórki na ramię

Podpórka na ramię ułatwia stabilizację TruCAM II i jest dostosowana dla osób praworęcznych i leworęcznych.

Montaż podpórki na ramię

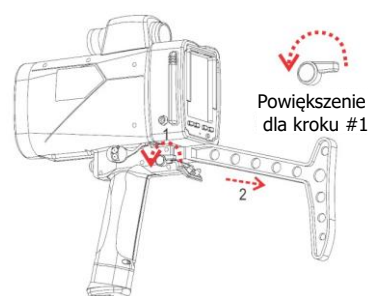
1. Obróć blokadę podpórki na ramię w stronę przodu urządzenia TruCAM II.
2. Wyrównać bolce podpórki na ramię z otworami w punkcie mocowania podpórki na ramię urządzenia (Rysunek 37).
3. Wsunąć podpórkę na ramię do otworów w urządzeniu.
4. Obrócić Blokadę podpórki na ramię w stronę tyłu urządzenia, aby zablokować podpórkę na ramię.



Rysunek 37

Demontaż podpórki na ramię

1. Obróć blokadę podpórki na ramię w stronę przodu urządzenia TruCAM II (Rysunek 38).
2. Trzymać blokadę podpórki na ramię w tej pozycji.
3. Wyjąć podpórkę na ramię.



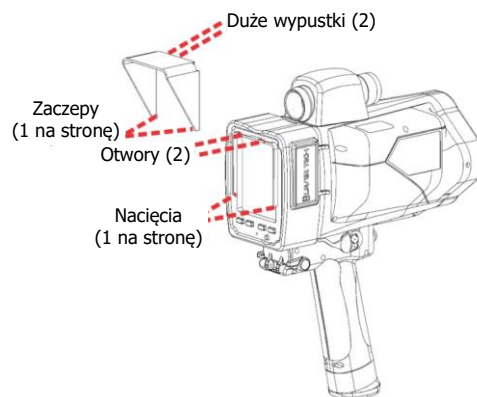
Rysunek 38

Montaż / demontaż osłony przeciwsłonecznej

Decyzja o użyciu osłony słonecznej zależy od warunków pogody. Może być ona przydatna w jasne, słoneczne dni.

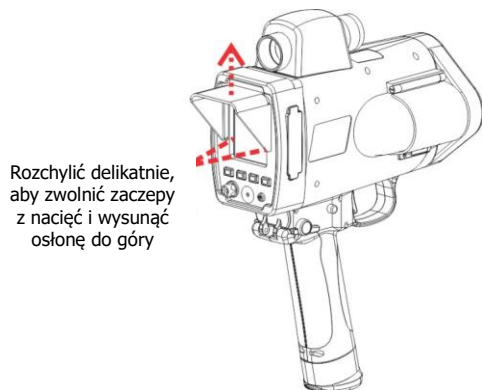
Montaż osłony przeciwsłonecznej

1. Wyrównaj 2 duże wypustki osłony przeciwsłonecznej z otworami nad wyświetlaczem LCD (Rysunek 39).
2. Wsunąć wypustki w otwory i docisnąć osłonę, tak aby zaczepy zatrzasnęły się w nacięciach po bokach wyświetlacza LCD.



Rysunek 39

Demontaż osłony przeciwsłonecznej




Rysunek 40

Ustawienia kamery

Kamera jest wyposażona w funkcje auto-focus i automatyczną przysłonę. Szybkość migawki może być ustawiana automatycznie lub wybrana ręcznie. Domyślna konfiguracja jest ustawiona dla optymalnych rezultatów w typowych warunkach.

Auto Focus

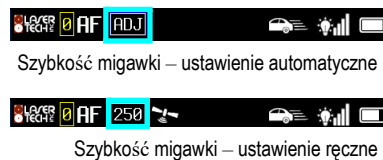
1. Uruchom TruCAM II i naciśnij przycisk spustu, aby przejść do trybu rejestrowania.
 - Jeżeli funkcja auto-focus jest włączona, wyświetlana jest ikona **AF** (Rysunek 41).
 - Jeżeli funkcja auto-focus jest wyłączona, naciśnij  (Rysunek 41).
2. Skieruj kamerę TruCAM II na cel, którego można użyć do wykonania testu ostrości obrazu. Tablica rejestracyjna samochodu zaparkowanego na odległości 80 metrów jest dobrym celem. Odległość do celu nie jest istotna dla tego testu.
 - Jeżeli działanie auto-focus jest zadowalające, możesz rozważyć zmianę szybkości migawki. Jeżeli automatyczna szybkość migawki jest aktywna, w górnej części wyświetlacza LCD będzie widoczna ikona „ADJ”. Jeżeli szybkość migawki jest ustawiana ręcznie, będzie widoczna wartość liczbowa szybkości migawki, np. 125 na Rysunku 41.
 - Jeżeli działanie auto-focus nie jest zadowalające, wykonaj czynności opisane na [Stronie 37](#), aby wykonać precyzyjną regulację ostrości kamery.




Rysunek 41

Szybkość migawki

Szybkość migawki określa okres czasu, przez który migawka jest otwarta i obraz jest rejestrowany. Aktualna szybkość migawki jest wyświetlana w górnej części wyświetlacza LCD (Rysunek 42).



Rysunek 42

Ta opcja jest dostępna w trybie rejestrowania. Naciśnij , aby zmienić szybkość migawki lub uruchomić automatyczne ustawienie. Naciśnij kilkakrotnie aby przejść przez dostępne ustawienia.

Automatyczne ustawianie szybkości migawki

Gdy automatyczne ustawianie szybkości migawki jest włączone, wyświetlana jest ikona **ADJ** (Rysunek 42). Jak sama nazwa wskazuje, w miarę zmiany warunków, czas otwarcia migawki zostanie automatycznie dostosowany, aby zapewnić najlepszą jakość obrazu.

Ręczne ustawianie szybkości migawki










Gdy automatyczne ustawianie szybkości migawki jest wyłączone, wyświetlana jest biała wartość szybkości migawki na czarnym tle (Rysunku 42). Dostępne opcje: 125, 250, 500, 1K0, 1K5, 2K0

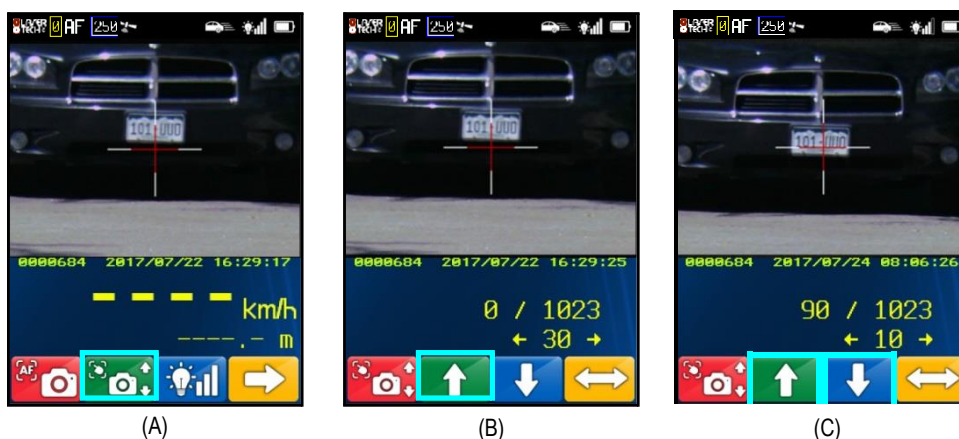
Rzeczywisty czas otwarcia migawki jest odwrotnie proporcjonalny do wyświetlanej wartości prędkości. Aby zwiększyć czas otwarcia migawki, wybierz mniejsze ustawienie.

- Zakres: 2K0 = 1/2000 sekundy (jasny dzień) do 125 = 1/125 sekundy (ciemny dzień)
- 125 – odpowiednie w ciemnym otoczeniu.
- 250 – odpowiednie w strefach niskiej prędkości pojazdów.
- 500 – odpowiednie w strefach wyższych prędkości pojazdów.
- Wyższe ustawienia szybkości migawki są odpowiednie w jasnym otoczeniu lub do testów/regulacji.



Precyzyjna regulacja ostrości kamery

Ekran precyzyjnej regulacji ostrości jest dostępny w trybie rejestrowania. W rzadkich przypadkach użytkownik może stwierdzić, że konieczne jest precyzyjne dopasowanie ostrości kamery. Precyzyjna regulacja ostrości kamery umożliwia użytkownikowi modyfikację współczynnika konwersji cyfrowo analogowej (DAC) ostrości kamery.

1. Naciśnij , aby wyświetlić ekran precyzyjnej regulacji ostrości (Rysunek 43A).
2. Zanonuj wartość początkową współczynnika przed regulacją, w razie potrzeby powrócenia do wartości początkowej. Przykładowo, na Rysunku 43B wartość to „0 / 1023”.
3. Naciskaj , aby przełączać pomiędzy dostępnymi ustawieniami ostrości. Wybierz opcję, dla której jakość obrazu jest najlepsza.
4. Aby wykonać bardziej precyzyjną regulację:
 - Naciskaj , aby przełączać pomiędzy dostępnymi krokami regulacji: 30, 10, 4, 1, 0. Domyślnie: 30.
UWAGA: gdy wybrana jest wartość “0”, kolejne naciśnięcie przycisku  spowoduje powrót do trybu pomiaru prędkości
 - Naciskaj  i , aby ustawić ostrość. Aktualnie wyświetlana wartość korekcji odpowiednio wzrośnie lub zmaleje.
 - Na rysunku 43B, wybrany krok regulacji to 30, po naciśnięciu  3 razy, wartość współczynnika DAC wyniesie 90/1023, jak na Rysunku 43C.
 - Naciśnij , aby zmniejszyć wartość współczynnika DAC o aktualnie wybrany krok. Na rysunku 43C, wybrany krok to 10 i po naciśnięciu  1 raz, wartość współczynnika DAC wyniesie 80/1023.



Rysunek 43

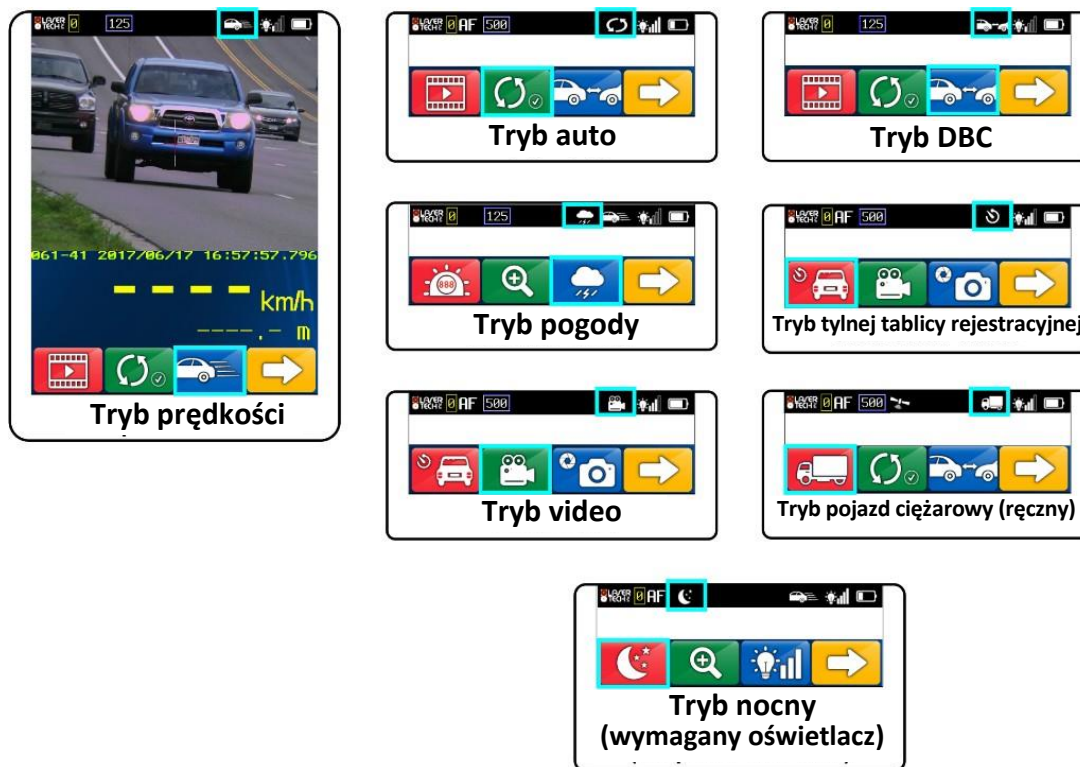
5. Wykonaj jedną z poniższych czynności:
 - Naciskaj  do momentu powrotu do trybu pomiaru prędkości.
 - Naciśnij przycisk spustu, aby przejść do trybu pomiaru prędkości.
 - Naciśnij przycisk , aby przejść do ekranu ustawień systemowych.

Rozdział 5 – Tryby rejestrowania TruCAM II

TruCAM II posiada kilka trybów zarządzających pomiarem prędkości. Ten rozdział opisuje jak uruchomić te tryby i jak obsługiwać TruCAM II w poszczególnych trybach.

Przegląd trybów rejestrowania TruCAM II

Dla każdego z trybów rejestrowania, naciśnij zaznaczony przycisk, aby aktywować wybrany tryb. Ikona na wyświetlaczu wskazuje, który tryb jest aktualnie aktywny (Rysunek 44).



Rysunek 44













Podczas pomiarów/rejestrowania

Podczas pomiarów/rejestrowania należy zwrócić uwagę na:


- **Naładowanie baterii.** Zaleca się, aby akumulatory TruCAM II były maksymalnie naładowane przed przystąpieniem do pomiarów. Opis ikony poziomu napięcia baterii na [Stronie 12](#).
- **Jakość obrazu.** Podczas pracy z urządzeniem, zmiany warunków pogodowych i położenia słońca mogą wpłynąć na jakość obrazów. Jeżeli jakość obrazów nie jest optymalna, może być konieczna zmiana lokalizacji, użycie trybu pogody itp.


Przyciski paska narzędzi w dolnej części wyświetlacza LCD

Przycisk	Funkcja
	Tryb prędkości (Strona 39).
	Tryb Auto (Strona 41).
	Tryb DBC (odległość pomiędzy pojazdami (Strona 44)).
	Tryb pogody (Strona 40).

Przycisk	Funkcja
	Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej (Strona 43).
	Tryb video (Strona 43).
	Tryb nocny. Wymagane dodatkowe wyposażenie (oświetlacz IR). Praca w tym trybie została opisana w instrukcji obsługi oświetlacza IR.
	Tryb odtwarzania (Strona 52). Zostanie wyświetlony ostatni zarejestrowany klip.
	Naciśnij, aby przejść do kolejnych 3 opcji dostępnych w trybie rejestrowania.
	Naciśnij, aby zmienić jasność siatki celowniczej w lunecie (HUD) (Strona 13).
	Naciśnij, aby zmienić intensywność podświetlenia wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby zmienić szybkość migawki (Strona 36).
	Funkcja powiększenia (zoom). Naciśnij, aby powiększyć szczegół wyświetlanego obrazu. Oprócz normalnego wyświetlania (0) dostępne jest 5 poziomów powiększenia (zoomu).
	Funkcja powiększenia (zoom). Naciśnij, aby wyświetlić więcej obrazu w mniejszym rozmiarze.
	Naciśnij, aby uruchomić precyzyjną regulację ostrości kamery (Strona 37).
	Naciśnij, aby anulować zmiany wprowadzone podczas precyzyjnej regulacji ostrości kamery i przywrócić wszystkie automatyczne funkcje kamery.

Tryb prędkości

Tryb prędkości jest domyślnym trybem rejestrowania. Gdy jest aktywny w górnej części wyświetlacza LCD obecna jest ikona , tak jak na Rysunku 45.

Jeżeli aktywny jest inny tryb rejestrowania niż tryb prędkości, naciśnij  aby uruchomić tryb prędkości.

- Wybierz lokalizację (Strona 33).
- Uruchom TruCAM II.
- Używając siatki celowniczej w lunecie wycelować w okolice tablicy rejestracyjnej wybranego pojazdu i nacisnąć przycisk spustu.
- Trzymając wciśnięty spust kontynuować namierzanie pojazdu.
 - Niski, ciągły dźwięk (brzęczenie) oznacza, że urządzenie próbuje namierzyć cel.
 - Niski sygnał dźwiękowy, oznacza błąd pomiaru. Zostanie wyświetlony komunikat błędu (Strona 79).
 - Wysoki, pojedynczy dźwięk, oznacza że prędkość została zmierzona. Wynik pomiaru zostanie wyświetlony na wyświetlaczu LCD i w lunecie celowniczej poniżej siatki celowniczej.

Podczas, gdy urządzenie próbuje namierzyć cel, tak długo jak jest wciśnięty spust, będzie ponawiana próba pomiaru prędkości.

- Urządzenie będzie próbowało namierzyć cel przez 3,5 sekundy. Informacje są gromadzone do momentu uzyskania dobrego pomiaru lub wygenerowania komunikatu o błędzie.



Rysunek 45

- Bardzo istotne jest, aby podczas całego pomiaru utrzymywać stabilnie namierzony cel. Jeżeli urządzenie zostanie przesunięte na inny punkt, zostanie wyświetlony odpowiedni kod błędu zamiast wyniku pomiaru prędkości.
 - ❗ • Jeżeli tryb śledzenia wideo jest uruchomiony (Strona 21), po osiągnięciu przez pojazd wyznaczonej odległości śledzenia, rejestrowanie wideo i proces pomiaru zostaną zakończone.
 - Śledzenie wideo zostanie przerwane jeżeli cel przestanie być namierzany, wiązka lasera zostanie przerwana, lub zostanie osiągnięty maksymalny rozmiar pliku
 - Jeżeli tryb śledzenia wideo jest wyłączony, zdjęcie zostanie wykonane w chwili zmierzenia prędkości.

Po zwolnieniu spustu, urządzenie wyświetli wynik pomiaru prędkości, odległość na jakiej dokonany został pomiar, lub komunikat błędu.

- Wynik pomiaru prędkości będzie liczbą ujemną, jeżeli cel oddalał się od urządzenia w momencie wykonywania pomiaru. Wynik pomiaru prędkości będzie liczbą dodatnią, jeżeli cel zbliżał się do urządzenia w momencie wykonywania pomiaru.

TruCAM II porówna zmierzoną prędkość z limitem ustawionym w polu PRÓG POMIAROWY (Strona 21).


- Jeżeli zmierzona prędkość jest większa bądź równa wielkości ustawionego progu pomiarowego, klip wideo i dane powiązane z pomiarem zostaną zapisane w pliku na karcie SD.
- Jeżeli zmierzona prędkość jest mniejsza niż ustalony próg pomiarowy, żadne informacje nie zostaną zapisane na karcie pamięci SD.

5. Powtórz kroki #3 i #4 aby wykonać kolejny pomiar prędkości.



Tryb Pogody

Wilgoć stanowi środowisko odbijające. Zjawiska pogodowe takie jak deszcz, śnieg lub mgła mogą utrudnić odbiór wiązki lasera odbitej od namierzanego pojazdu. Jest to szczególnie trudne jeżeli mierzone są obiekty w bliskiej odległości. TruCAM II posiada wbudowany filtr pogody, który po uaktywnieniu działa w momencie dokonywania pomiaru. Gdy tryb pogody jest aktywny, bramka definiująca minimalny zasięg jest zwiększana z 15 do 61 metrów. Zwiększenie minimalnego zasięgu, powoduje że urządzenie namierza tylko cele znajdujące powyżej 61m, gdzie warunki pogodowe nie wpływają na możliwość urządzenia do dokonania pomiaru prędkości.

Gdy tryb pogody jest aktywny:

- Ikona  jest wyświetlana w górnej części wyświetlacza LCD (Rysunek 46).
- Namierzane cele muszą znajdować się dalej niż 61 metrów.
- Maksymalny zasięg urządzenia pozostaje bez zmian.
- Poza zmianami wymienionymi powyżej, TruCAM II działa tak samo jak z wyłączonym trybem pogody.

Aby włączyć tryb pogody:

1. Upewnij się, że TruCAM II jest włączony i czy tryb rejestrowania jest aktywny.
2. Naciśnij  aby wyświetlić inne opcje dostępne na pasku narzędzi w trybie rejestrowania.
3. Naciśnij , aby uruchomić tryb pogody.
4. Kontynuuj wykonywanie normalnych pomiarów prędkości zgodnie z opisem na [Stronie 39](#).

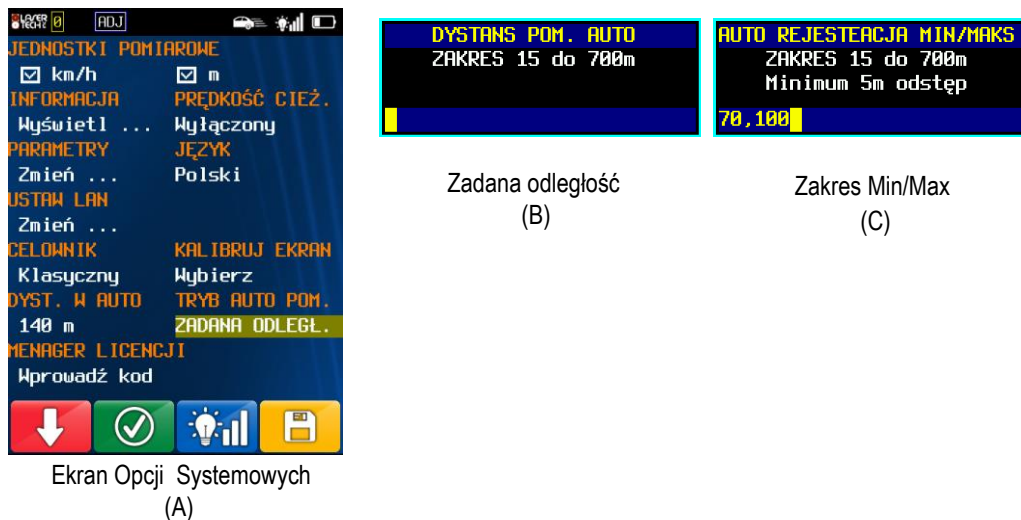


Rysunek 46

Tryb Auto

- ❗ Twój TruCAM II może nie być wyposażony w tryb auto. Jest to opcja definiowana fabrycznie podczas wysyłki urządzenia.

Proces pomiaru prędkości i odległości jest taki sam jak w przypadku trybu prędkości. Różnica polega na tym, że w tym trybie auto urządzenie namierza pojazdy w sposób ciągły na wyznaczonym zakresie odległości. Operator może wybrać na ekranie opcji systemowych pomiar na zadanej odległości lub pomiar w zakresie odległości Min/Max (Rysunek 47A).



Rysunek 47

Zadana odległość

W trybie zadana odległość, odległość pomiaru w trybie auto może zostać określona na ekranie ustawień systemowych lub na ekranie opcji systemowych. Dostępny zakres odległości to od 15 do 700 metrów, a wartość domyślna to 70 metrów. Gdy tryb jest aktywny, pojazdy są namierzane w sposób ciągły. Po ustaleniu, że pojazd znajduje się na zadanej odległości, jeżeli jego prędkość jest większa bądź równa wielkości ustawionego progu pomiarowego, klip wideo i dane powiązane z pomiarem zostaną zapisane w pliku na karcie SD.

Zakres Min/Max

W trybie zakres Min/Max, odległość pomiaru w trybie auto może zostać określona na ekranie ustawień systemowych lub na ekranie opcji systemowych. Poprawny zakres to 15 do 700 metrów z podziałką co 5 metrów. Wartość domyślna to 70 metrów. Przy wprowadzaniu nowych wartości odległości musi być zachowany minimalny odstęp 5 metrów pomiędzy odległością minimalną i maksymalną. Gdy tryb jest aktywny, pojazdy są namierzane w sposób ciągły. Po ustaleniu, że pojazd znajduje się w zadanym zakresie odległości Min/Max, jeżeli jego prędkość jest większa bądź równa wielkości ustawionego progu pomiarowego, klip wideo i dane powiązane z pomiarem zostaną zapisane w pliku na karcie SD.


Wybór lokalizacji


Wybierając lokalizację dla pomiarów w trybie auto, należy ustawić urządzenie tak, aby wiązka pomiarowa przebiegała równoległe do jezdni. Rysunek 48 prezentuje przykład namierzania pojazdu ze szczytu wzniesienia. Z punktu A, wiązka lasera przebiega równoległe do jezdni, co powoduje że z punktu widzenia urządzenia pojazd porusza się tylko w jednym wymiarze, są to optymalne warunki. Z punktu B, wiązka lasera nie przebiega równoległe do jezdni, co powoduje, że z punktu widzenia urządzenia namierzany pojazd porusza się w dwóch wymiarach.

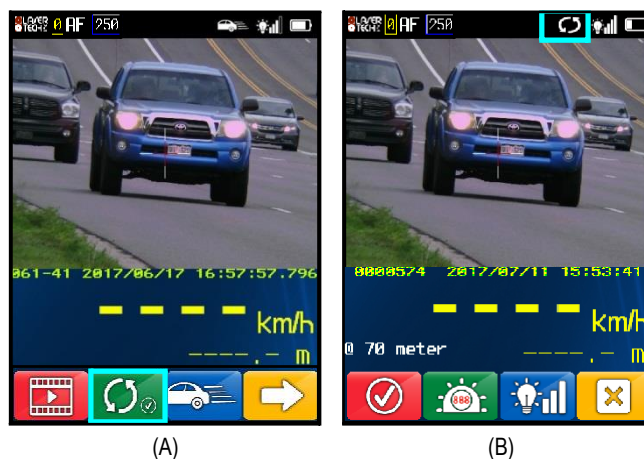


Rysunek 48


Pomiar prędkości w trybie Auto



Gdy tryb auto jest aktywny, w górnej części wyświetlacza LCD jest wyświetlana ikona  (Rysunek 49B).


1. Upewnij się, że TruCAM II jest włączony i czy tryb rejestrowania jest aktywny.
2. Naciśnij  aby wyświetlić inne opcje dostępne na pasku narzędzi w trybie rejestrowania.



Rysunek 49


- Aby uruchomić tryb auto, naciśnij .
- Urządzenie będzie namierzało pojazdy w okolicy odległości ustawionej jako „Dyst. w auto” w ekranie opcji systemowych.

 Urządzenie rozpocznie namierzanie pojazdów natychmiast, jednak pomiary nie będą rejestrowane do czasu naciśnięcia , lub upłynięcia 5 minut. Daje to czas na poprawne ustawienie urządzenia, ustawienie pozycji siatki celowniczej względem poruszających się pojazdów, oraz sprawdzenie jakości obrazu z kamery. Podczas ustawiania urządzenia, wyniki pomiarów nie są zapisywane na karcie SD bez względu na zmierzoną prędkość w odniesieniu do proggu rejestrowania.

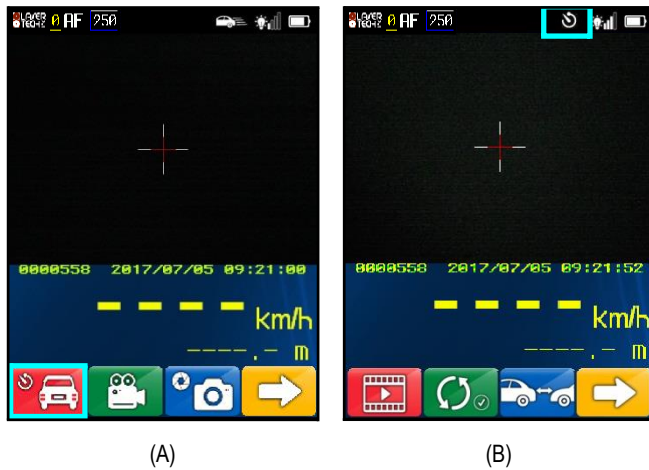
3. Aby wyjść z trybu auto, naciśnij .

Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej

Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej może być użyty do namierzania zbliżających się motocykli lub innych pojazdów nieposiadających przedniej tablicy rejestracyjnej. Pomiar prędkości i odległości odbywa się tak samo jak w trybie prędkości. Różnica polega na tym, że w tym trybie po dokonaniu pomiaru prędkości, trzymając wciśnięty spust można nagrywać namierzony pojazd do momentu aż minie operatora. Należy namierzać pojazd, dopóki nie będzie widoczna tylna tablica rejestracyjna i dopiero wtedy zwolnić spust.

Gdy ten tryb jest aktywny, w górnej części wyświetlacza LCD jest wyświetlana ikona  (Rysunek 50B).

Aby uruchomić tryb tylnej tablicy rejestracyjnej, naciśnij 






Rysunek 50

- Jakość uzyskanego zdjęcia może być niska, jeżeli podczas zwolnienia spustu pojazd nie znajdował się w zakresie ostrości kamery.
- W tym trybie wszystkie pomiary są wykonywane dla pojazdów nadjeżdżających, więc zmierzone prędkości będą miały zawsze wartość dodatnią.

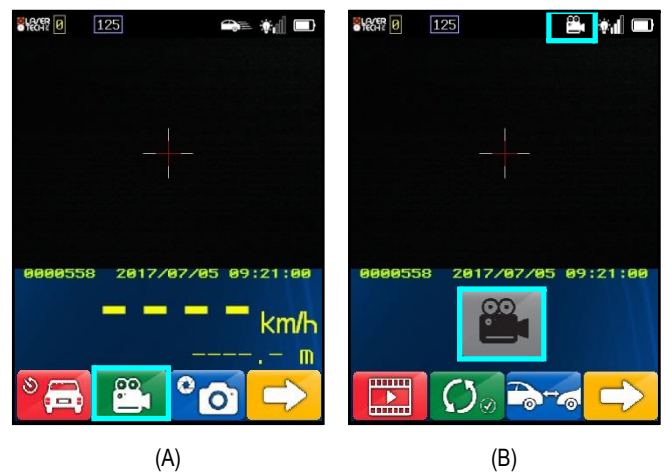
Tryb video

W tym trybie, TruCAM II rejestruje tylko materiał video.

W górnej części wyświetlacza LCD wyświetlana jest ikona  a nad paskiem narzędzi widoczny jest symbol  (Rysunek 51B).

Aby uruchomić tryb video, naciśnij .

W związku z tym, że w tym trybie prędkość nie jest mierzona, po wciśnięciu spustu nie rozpocznie się namierzanie pojazdów.



Rysunek 51

1. Uruchom TruCAM II.
2. Włącz tryb video.
3. Używając siatki celowniczej wybierz cel i naciśnij przycisk spustu.
4. Trzymając wciśnięty spust, utrzymywaj urządzenie skierowane na cel. Klip video będzie rejestrowany tak długo, jak będzie wciśnięty spust.

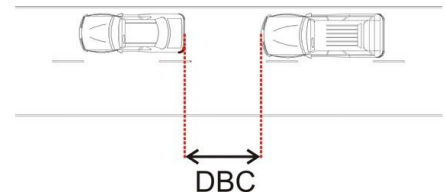
i Maksymalny rozmiar nagrania to 2 minuty lub 8 MB, w zależności co nastąpi wcześniej.

W związku z tym że plik *.jmx zawiera również metadane i informacje o nagłówku, faktyczny rozmiar pliku może być większy niż 8 MB.

Tryb DBC (Odległość pomiędzy pojazdami-opcja)

- Odległość pomiędzy pojazdami jest funkcją opcjonalną i nie wszystkie urządzenia są w nią wyposażone. Aktywacja tej funkcji wymaga wpisania unikalnego kodu w menadżerze licencji w ekranie opcji systemowych (Strona 24). Jeżeli funkcja DBC zostanie zakupiona wraz z nowym urządzeniem TruCAM II, będzie aktywowana fabrycznie. Jeżeli urządzenie TruCAM II zostało zakupione bez DBC, licencja może zostać dokupiona u autoryzowanego przedstawiciela LTI.

DBC to parametr określający odległość pomiędzy tylnym a przednim zderzakiem dwóch pojazdów (Rysunek 52). W trybie DBC, należy namierzyć pierwszy pojazd (wiodący), dokonać pomiaru, następnie namierzyć drugi pojazd (podążający) i dokonać pomiaru. Wynik pomiaru DBC zostanie wyświetlony w dolnej części wyświetlacza LCD.

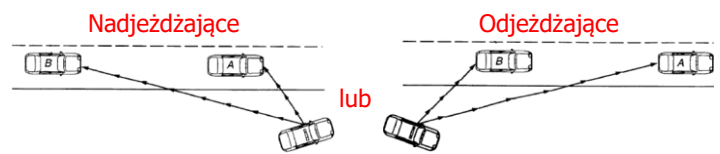


Rysunek 52

W związku z tym że nie jest możliwe namierzenie tyłu i przodu jadących za sobą samochodów, do obliczenia odległości wykorzystywany jest pomiar dokonywany pomiędzy przodem a przodem lub tyłem a tyłem pojazdów. Metoda ta działa na korzyść kierującego, ponieważ wynik pomiaru jest zwiększony o długość pojazdu.

Wybór lokalizacji

1. Wybierz bezpieczną lokalizację na poboczu drogi.
2. Upewnij się, że w polu widzenia nie ma przeszkód.
3. Należy zapewnić odległość dostateczną do obserwacji pojazdów przed dokonaniem pomiaru DBC przy użyciu TruCAM II.

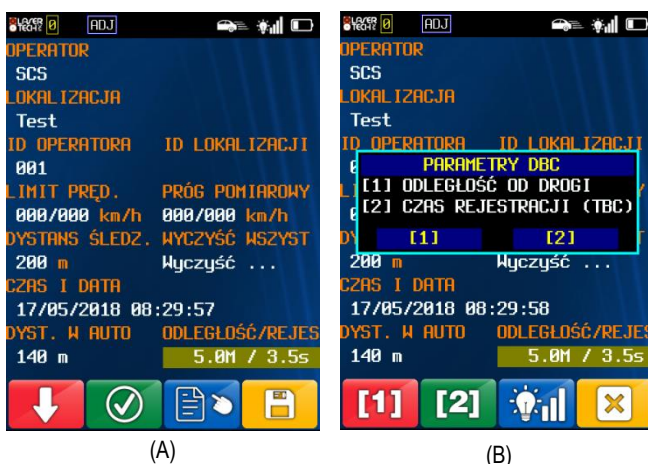


Rysunek 53

- Jak pokazuje Rysunek 53, pomiarów można dokonywać namierzając przody pojazdów nadjeżdżających, lub tyły pojazdów odjeżdżających.
- Aby zoptymalizować warunki dokonywania pomiarów, należy zaczynać pomiar od pojazdu jadącego jako pierwszy, a następnie pojazd, który jedzie za nim.

Ustawienia pomiaru DBC

Gdy funkcja DBC jest dostępna, na ekranie ustawień systemowych w prawym dolnym rogu widoczne są wartości ODLEGŁOŚĆ/REJES (Rysunek 54). Ustawienia parametrów pomiaru DBC obejmują odległość od drogi i czas rejestracji.



Rysunek 54

- **ODLEGŁOŚĆ OD DROGI [1]** to odległość urządzenia od środka pasa, po którym poruszają się mierzone pojazdy. Użycie tego parametru eliminuje błędy powstające na skutek efektu cosinusa. (Strona 33).
- **CZAS REJESTRACJI (TBC) [2]** to parametr definiujący, które pomiary DBC są rejestrowane, a które odrzucane (Strona 46).

Wprowadzanie odległości od drogi:


Używając rysika lub przycisku, wybrać parametr ODLEGŁOŚĆ OD DROGI. Zostanie wyświetlone okno jak na Rysunku 55.




Rysunek 55

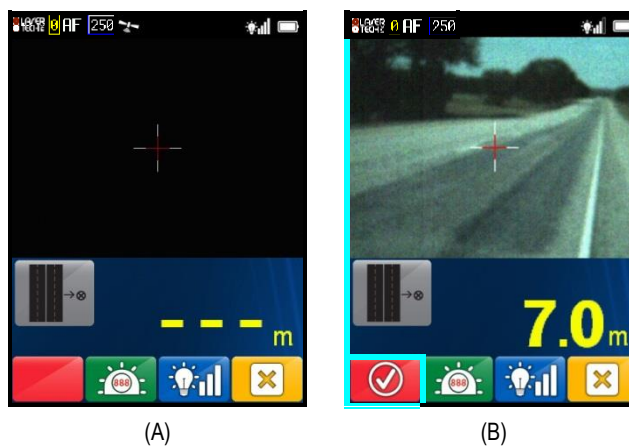
- *Pomiar odległości przy użyciu lasera:*

1. Wybierz opcję “pomiar laserem”: Używając rysika naciśnij pole

[1] w oknie komunikatu lub przycisk . Zostanie wyświetlony ekran jak na Rysunku 56A.

2. Wycelować urządzenie w środek pasa na którym będą wykonywane pomiary i nacisnąć przycisk spustu. Zostanie wyświetlona zmierzona odległość (Rysunek 56B).


3. Naciśnij , aby zapisać zmierzoną wartość, lub powtórz krok #2, aby zmierzyć ponownie odległość.



Rysunek 56

- *Ręczne wpisywanie odległości:*


1. Wybierz opcję “Wprowadź”:

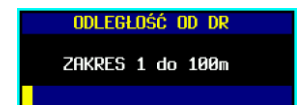
Używając rysika naciśnij pole [2] w oknie komunikatu lub przycisk .





Rysunek 57

2. Używając rysika i klawiatury ekranowej, wprowadzić odległość. Dostępny zakres wynosi od 1 do 100 metrów.

3. Naciśnij , aby zapisać wprowadzoną wartość. Jeżeli zostanie wprowadzona nieprawidłowa wartość, zostanie wyświetlony komunikat błędu. Zamknij okno błędu i wprowadź poprawną wartość.

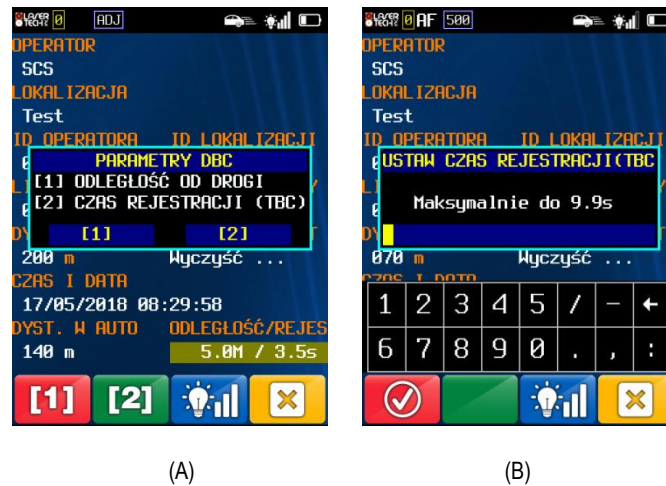


Rysunek 58



-  Przy wprowadzaniu odległości od drogi należy pamiętać, że minimalna odległość pomiaru jest 2,5 razy większa niż odległość od drogi.
 - Przykład: Jeżeli odległość od drogi wynosi 10 metrów, to minimalna odległość pomiaru wynosi 10 metrów x 2.5 = 25 metrów.
- Możesz zmierzyć odległość od drogi używając TruCAM II lub wprowadzić ją ręcznie.
- Wprowadzanie ręczne: dostępny zakres od 1.0 do 100.0 metrów.
- Pomiar laserem: brak ograniczeń odległości.
- Zmiany wprowadzone w ekranie ustawień systemowych nie są zapisane do momentu naciśnięcia . Niezapisane zmiany będą aktywne do czasu ponownego uruchomienia urządzenia.

Wprowadzanie czasu rejestracji (TBC)


Czas rejestracji w pomiarze DBC definiuje, które pomiary DBC są rejestrowane, a które odrzucone. Aby rejestrować wszystkie pomiary DBC, gdzie odstęp pomiędzy pojazdami jest mniejszy bądź równy 2 sekundy, wprowadź 2 sekundy jako wartość czasu rejestracji (TBC). Tylko pomiary DBC, w których odstęp pomiędzy pojazdami jest mniejszy bądź równy 2 sekundy będą zapisane na karcie SD, reszta pomiarów zostanie odrzucona.




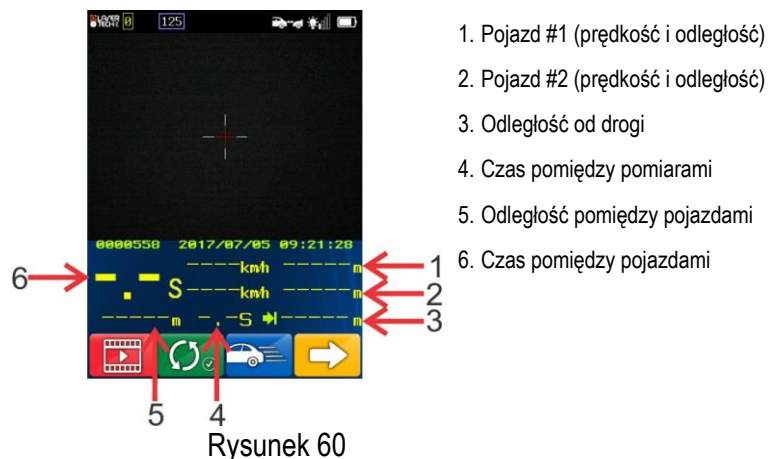
Rysunek 59

1. Używając rysika naciśnij pole [2] w oknie komunikatu lub przycisk 
2. Używając rysika i klawiatury ekranowej, wprowadź czas rejestracji (TBC). Maksymalna wartość tego parametru wynosi 9.9 sekundy.
3. Naciśnij , aby zapisać wprowadzoną wartość. Jeżeli zostanie wprowadzona nieprawidłowa wartość, zostanie wyświetlony komunikat błędny. Zamknij okno błędny i wprowadź poprawną wartość.

Wykonywanie pomiaru DBC

Gdy tryb DBC jest aktywny, w górnej części wyświetlacza LCD jest wyświetlana ikona  (Rysunek 60).

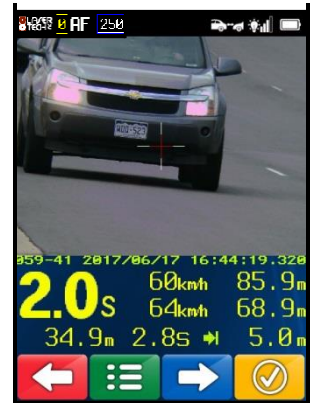
Naciśnij , aby uruchomić tryb DBC. Pamiętaj, żeby ustawić odległość od drogi (Strona 45) przed rozpoczęciem pomiarów DBC.



1. Namierz pierwszy pojazd (wiodący) z wybranej pary i naciśnij przycisk spustu, aby wykonać pomiar. Zostanie wyświetlony wynik pomiaru prędkości i odległości.
2. Namierz drugi pojazd (podążający) z wybranej pary i naciśnij przycisk spustu, aby wykonać pomiar. Zostanie wyświetlony wynik pomiaru DBC. Krzyż celowniczy na zdjęciu oznacza moment pomiaru drugiego (podążającego) pojazdu..
3. Powtórz kroki #1 i #2, aby wykonać kolejny pomiar DBC.

Wynik przykładowego pomiaru DBC został przedstawiony na kolejnej stronie.

- **i** • Jeżeli podczas pomiaru któregoś z pojazdów wystąpi błąd, urządzenie wyda dźwięk i powróci do ekranu początkowego DBC umożliwiając rozpoczęcie kolejnego pomiaru.
- Odstęp pomiędzy pierwszym i drugim pomiarem musi być krótszy niż 3 sekundy. W przeciwnym razie urządzenie wyemituje niski dźwięk, przerwie pomiar i powróci do ekranu początkowego pomiaru DBC.
- Resetowanie ustawień urządzenia powoduje przywrócenie wartości domyślnej parametru ODLEGŁOŚĆ OD DROGI.



Rysunek 61


Wymagania pomiaru DBC

- Limit czasu pomiędzy pomiarami: 3 sekundy
 - Minimalna odległości pomiędzy pojazdami: 4 metry
 - Minimalna prędkość pojazdu: 5 km/h
 - Maksymalna różnica prędkości namierzanych pojazdów: 8 km/h
 - Minimalna odległość pomiaru: 2.5 x odległość od jezdni
-
- **i** • Minimalna odległość pomiaru określa minimalny dystans dokonania pomiaru, który zostanie zaakceptowany przez urządzenie podczas pomiaru DBC. .
 - Minimalna odległość pomiaru jest 2.5 x większa niż odległość od jezdni wprowadzona przez użytkownika.
 - Jeżeli pojazd zostanie zmierzony na mniejszej odległości niż minimalna odległość pomiaru, zostanie wyświetlony kod błędu, a pomiar zostanie przerwany.
 - Należy zawsze dokonywać pomiarów mierząc do obu wybranych pojazdów w ten sam sposób (w przód samochodu lub w tył samochodu). Namierzanie w inny sposób (np. Przód pierwszego pojazdu, tył drugiego pojazdu) spowoduje wyświetlenie błędu i brak wyniku pomiaru.

Tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości (opcja-niedostępna w Polsce)

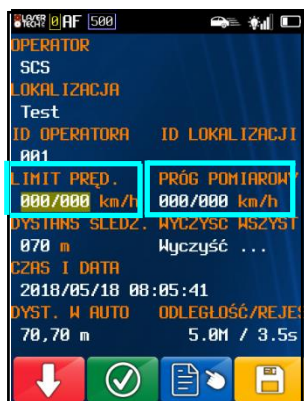
- i** Twój TruCAM II może nie posiadać Trybu automatycznego podwójnego limitu prędkości. Jest to funkcja opcjonalna i jej aktywacja wymaga wpisania unikalnego kodu w menadżerze licencji w ekranie opcji systemowych (Strona 24). Jeżeli ta funkcja zostanie zakupiona wraz z nowym urządzeniem TruCAM II, będzie aktywowana fabrycznie. Jeżeli urządzenie TruCAM II zostało zakupione bez tej funkcji, licencja może zostać dokupiona u autoryzowanego przedstawiciela LTI.

Tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości jest przeznaczony do użytkowania w miejscach posiadających odrębny limit prędkości dla samochodów osobowych i ciężarowych. Tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości umożliwi urządzeniu TruCAM II automatyczne rozróżnianie pojazdów osobowych i ciężarowych oraz stosowanie różnych limitów prędkości dla tych grup pojazdów.

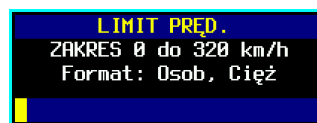
- Tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości jest uruchamiany na ekranie opcji systemowych jak pokazano na Rysunku 62. Użyj rysika, aby przełączyć PRĘDKOŚĆ CIĘŻ. pomiędzy „Wyłączony” i „Włączony”.
- Zmiany wprowadzone w ekranie opcji systemowych nie są zapisane do momentu naciśnięcia . Niezapisane zmiany będą aktywne do czasu ponownego uruchomienia urządzenia.
- Gdy tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości jest dostępny, zostaniesz poproszony o podanie dwóch limitów prędkości i dwóch progów rejestrowania w ekranie ustawień systemowych.



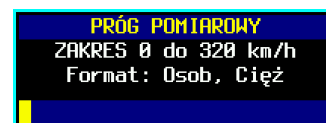
Rysunek 62



(A)




(B)



(C)

Rysunek 63

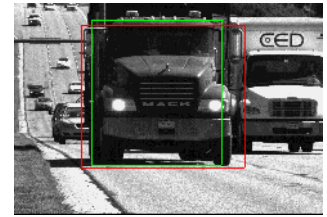
- Używając rysika i klawiatury ekranowej wprowadź właściwe limity prędkości i progi rejestrowania. Jak pokazuje Rysunek 63, pierwsza wartość dotyczy samochodów osobowych, a druga samochodów ciężarowych. Obie wartości muszą być oddzielone przecinkiem.
- Przykład: Aby wprowadzić wartość 55 km/h dla samochodów osobowych i 35 km/h dla samochodów ciężarowych, należy wpisać: **55,35**
- Przy progu pomiarowym 55 dla samochodów osobowych i 35 dla samochodów ciężarowych, prędkości poniżej 35 nie będą rejestrowane. Wszystkie pomiary prędkości powyżej 55 będą rejestrowane. Prędkości pomiędzy 35, a 55 będą rejestrowane tylko dla samochodów ciężarowych.
- Gdy tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości jest dostępny, jest aktywny tylko w trybie auto. Opis ustawień i pomiarów w trybie auto znajduje się na [Stronie 41](#)
- Zmiany wprowadzone w ekranie ustawień systemowych nie są zapisane do momentu naciśnięcia . Niezapisane zmiany będą aktywne do czasu ponownego uruchomienia urządzenia.

i Podczas używania trybu automatycznego podwójnego limitu prędkości, LTI rekomenduje:

- Używanie TruCAM II na statywie.
- Ustawienie parametru Dyst. w auto minimalnie na:
 - 80 metrów dla pojazdów nadjeżdżających.
 - 70 metrów dla pojazdów odjeżdżających.

Klasyfikacja pojazdów

Klasyfikacja pojazdów wykorzystuje techniki analizy obrazu i jest przeznaczona do stosowania z urządzeniem na statywie. TruCAM II automatycznie rozróżnia samochody osobowe i ciężarowe na podstawie odległości i ilości pikseli w kadrze zajmowanych przez mierzonego pojazdu. Rysunek 64 przedstawia prawidłowe ustawienie.






Rysunek 64


- ❗ • Funkcja klasyfikacji pojazdów musi być weryfikowana przez osobę obsługującą urządzenie lub bazę danych pojazdów.
- Jeżeli podczas klasyfikowania pojazdu wystąpi błąd, zostanie wyświetlony kod błędu. Należy zamknąć okno i wznowić pomiary.
Błędy mogą być spowodowane przez:
 - Namierzanie pojazdów zbyt blisko.
 - Namierzanych jest kilka pasów ruchu
 - Namierzanie odbywa się na pochyłej drodze, bądź w polu widzenia kamery znajduje się wiele pojazdów.

Pomiary w trybie automatycznego podwójnego limitu prędkości

1. Włącz PRĘDKOŚĆ CIĘŻ. w ekranie opcji systemowych.
2. Wprowadź 2 limity prędkości i 2 progi rejestrowania w ekranie ustawień systemowych.
3. Naciśnij przycisk spustu, aby przejść do trybu rejestrowania.

- Aby uruchomić tryb auto, naciśnij . Gdy tryb auto jest aktywny, ikona  jest wyświetlana w górnej części ekranu LCD.
- Należy namierzać pojazdy w odległości zbliżonej do tej wpisanej w polu DYST. W AUTO w ekranie opcji systemowych.

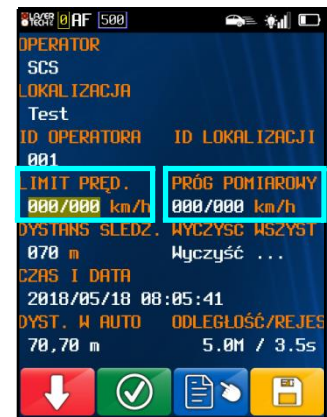
❗ Urządzenie rozpocznie namierzanie pojazdów natychmiast, jednak pomiary nie będą rejestrowane do czasu naciśnięcia , lub upłynięcia 5 minut. Daje to czas na poprawne ustawienie urządzenia, ustawienie pozycji siatki celowniczej względem poruszających się pojazdów, oraz sprawdzenie jakości obrazu z kamery. Podczas ustawiania urządzenia, wyniki pomiarów nie są zapisywane na karcie SD bez względu na zmierzoną prędkość w odniesieniu do progu rejestrowania.

- Aby wyjść z trybu auto / trybu automatycznego podwójnego limitu prędkości, naciśnij .
4. Należy ustawić TruCAM II tak jak podczas normalnej pracy w trybie auto. Gdy pojazd zostanie zakwalifikowany jako ciężarowy – litera “T” pojawi się po lewo od daty.

Tryb pojazd ciężarowy - ręczny


Tryb pojazd ciężarowy – ręczny jest funkcją opcjonalną, aktywowaną fabrycznie. Podobnie jak tryb automatycznego podwójnego limitu prędkości jest przeznaczony do użytkowania w miejscach posiadających odrębny limit prędkości dla samochodów osobowych i ciężarowych.

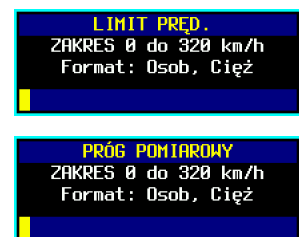
- *Automatyczny podwójny limit prędkości:* TruCAM II automatycznie rozróżnia samochody ciężarowe i osobowe przypisując im właściwe limity prędkości i progi pomiarowe.
- *Tryb pojazd ciężarowy - ręczny:* Użytkownik musi sam rozróżnić samochody osobowe i ciężarowe. Przed wykonaniem pomiaru samochodu ciężarowego należy nacisnąć przycisk, aby zastosować limit prędkości i próg pomiarowy dla samochodów ciężarowych. Ekran ustawień systemowych zawiera dwa limity prędkości i dwa progi pomiarowe. W obu przypadkach, pierwsza wartość jest powiązana z samochodami osobowymi, a druga z ciężarowymi.
- LIMIT PRĘD.: dostępny zakres od 0 do 320 km/h
- PRÓG POMIAROWY: od 0 do 320 km/h



Rysunek 65


UWAGA: Limit prędkości dla samochodów osobowych musi być większy niż dla samochodów ciężarowych. W przeciwnym razie zostanie wyświetlony komunikat błędu z prośbą o wpisanie prawidłowych wartości.

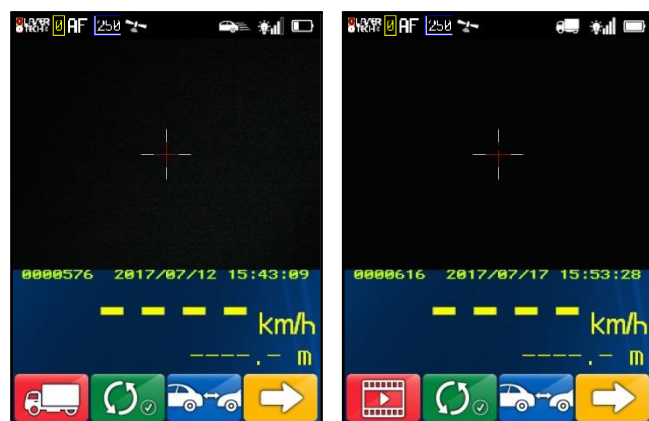
1. Używając rysika i klawiatury ekranowej wprowadź żądane wartości limitów prędkości i progów pomiarowych. Jak pokazuje Rysunek 66, pierwsza wartość dotyczy pojazdów osobowych, a druga pojazdów ciężarowych. Obie wartości muszą być oddzielone przecinkiem.
 - Przykład: Aby wprowadzić wartość 55 km/h dla samochodów osobowych i 35 km/h dla samochodów ciężarowych, należy wpisać 55,35
 - Przy progu pomiarowym 55 dla samochodów osobowych i 35 dla samochodów ciężarowych, prędkości poniżej 35 nie będą rejestrowane. Wszystkie pomiary prędkości powyżej 55 będą rejestrowane. Prędkości pomiędzy 35, a 55 będą rejestrowane tylko dla samochodów ciężarowych.
2. Zmiany wprowadzone w ekranie ustawień systemowych nie są zapisane do momentu naciśnięcia . Niezapisane zmiany będą aktywne do czasu ponownego uruchomienia urządzenia.



Rysunek 66

Pomiary w trybie pojazd ciężarowy - ręczny

1. Wprowadź 2 limity prędkości i 2 progi rejestrowania w ekranie ustawień systemowych.
2. Naciśnij przycisk spustu, aby przejść do trybu rejestrowania (Rysunek 67B). W górnej części wyświetlacza będzie widoczna ikona . Wskazuje ona, że stosowany jest limit prędkości i próg pomiarowy dla samochodów osobowych.
3. Wybierz pojazd:



(A)

(B)

Rysunek 67

[Ciąg dalszy na następnej stronie](#)



- *Jeżeli wybrany cel to SAMOCHÓD OSOBOWY:*
Wyceluj TruCAM II na wybrany pojazd i wykonaj pomiar prędkości.
- *Jeżeli wybrany cel to SAMOCHÓD CIĘŻAROWY:*




Naciśnij . W górnej części wyświetlacza LCD pojawi się ikona . Wyceluj

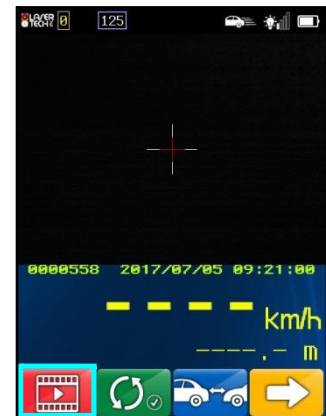
TruCAM II na wybrany pojazd i wykonaj pomiar prędkości.

UWAGA: Limit prędkości i próg pomiarowy dla SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH jest aktywny tylko przez jeden pomiar prędkości. Po wykonaniu poprawnego pomiaru prędkości lub po wyświetleniu błędu pomiaru, zostanie wyświetlony podstawowy ekran pomiaru prędkości jak na Rysunku 67A na [poprzedniej stronie](#).

Rozdział 6 – Tryb odtwarzania

Aby odtworzyć zarejestrowane materiały, naciśnij  lub .

- : Dostępny na ekranie ustawień systemowych.
- : Dostępny w trybie rejestrowania. Jeżeli przycisk nie jest widoczny, naciskaj  do momentu wyświetlenia przycisku trybu odtwarzania.
- Domyślnie wyświetlany obraz jest ustawiany w ekranie parametrów urządzenia: Najlepsza klatka lub podczas pomiaru (Strona 31).







Ekran Ustawień Systemowych

Tryb rejestrowania

Rysunek 68

Zostanie wyświetlony ostatni zarejestrowany klip.

Przycisk	Funkcja
	Naciśnij, aby wyświetlić podgląd poprzedniego klipu z obecnego folderu.
	Naciśnij, aby wyświetlić listę folderów przechowywanych na karcie pamięci.
	Naciśnij, aby wyświetlić podgląd następnego klipu z obecnego folderu.
	Naciśnij, aby załadować klip.



Rysunek 69

Aby wyświetlić współrzędne GPS powiązane z wyświetlanym klipem, używając rysika naciśnij pole, na którym jest wyświetlana data i godzina, aby przełączyć pomiędzy wyświetlaniem daty i czasu, współrzędnych GPS i szczegółów GPS (Rysunek 70).




Data/czas i współrzędne GPS

Rysunek 70

Wyświetlanie folderów przechowywanych na karcie SD

TruCAM II tworzy folder na karcie SD każdego dnia, gdy jest uruchomiony. Rysunek 71 przedstawia przykład ekranu, który zostanie wyświetlony po





naciśnięciu . Nazwa folderu odpowiada dacie, kiedy został on utworzony. W przedstawionym przykładzie jest 3 foldery. Podświetlony folder pochodzi z 22 czerwca i zawiera 6 plików *.jmx.




- ⓘ Na ekranie może zostać wyświetlonych maksymalnie 28 folderów. Jeżeli na karcie jest więcej folderów, zostanie wyświetlone 28 najnowszych folderów. W takim przypadku, należy skopiować foldery na komputer PC przy użyciu programu TruCAM II Clip Viewer ([Strona 64](#)).

Odtwarzanie klipu

Rysunek 71

Przycisk	Funkcja
	Naciśnij, aby zaznaczyć kolejny folder widoczny na ekranie. Na Rysunku 70, zaznaczony jest folder 06-22
	Naciśnij, aby zaznaczyć poprzedni folder widoczny na ekranie.
	Naciśnij, aby zmienić intensywność podświetlenia wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby otworzyć wybrany folder.

Rysunek 72(A) przedstawia podgląd pliku *.jmx. Aby odtworzyć klip, należy go załadować.

Naciśnij , aby załadować klip. Rysunek 72(B) pokazuje przykład ekranu po załadowaniu klipu.











(A)

(B)

(C)

Rysunek 72

Przycisk	Funkcja
	Naciśnij, aby wyświetlić podgląd poprzedniego pliku *.jmx.
	Naciśnij, aby wyświetlić listę plików przechowywanych na karcie SD.
	Naciśnij, aby wyświetlić podgląd następnego pliku *.jmx.

Przycisk	Funkcja
	Naciśnij podczas wyświetlania podglądu klipu, aby załadować plik *.jmx.
	Naciśnij, aby przejść do kolejnej klatki wyświetlanego klipu.
	Naciśnij, aby odtworzyć klip. Podczas odtwarzania klipu będzie odświeżany numer aktualnie wyświetlanej klatki. Podczas odtwarzania klipu, zostanie wyświetlony krzyż celowniczy wskazujący czas dokonania pomiaru i położenie wiązki pomiarowej w trakcie pomiaru. Podczas odtwarzania klipu z pomiaru DBC, krzyż celowniczy zostanie wyświetlony dwukrotnie, oznaczając czas i lokalizację wiązki pomiarowej w trakcie obu pomiarów wykonywanych w trybie DBC.
	Naciśnij, aby powiększyć szczegół wyświetlanego obrazu. Naciśnij kilkakrotnie, aby przełączać pomiędzy dostępnymi poziomami powiększenia (0-5).
	Naciśnij, aby zmienić intensywność podświetlenia wyświetlacza LCD (Strona 18).



Naciśnij przycisk zasilania, aby powrócić do podglądu klipów.

Wyjście z trybu odtwarzania

Istnieją trzy sposoby wyjścia z trybu odtwarzania:

- Naciśnij przycisk spustu, aby przejść do trybu rejestrowania.
Zostanie wyświetlony ekran trybu rejestrowania ([Strona 39](#)).
- Dwukrotnie, szybko naciśnij i zwolnij przycisk zasilania.
Zostanie wyświetlony ekran ustawień systemowych ([Strona 21](#)).
- Naciśnij ikonę baterii wyświetlaną w prawym, górnym rogu wyświetlacza LCD.
Zostanie wyświetlony ekran ustawień systemowych ([Strona 21](#)).

Rozdział 7 – Testy i kontrola poprawnego działania

LTI zaleca wykonanie poniższych testów przez operatora przed, lub po każdej służbie w celu potwierdzenia prawidłowego działania przyrządu. Połączenie codziennych testów wykonywanych przez operatora oraz wbudowanych algorytmów testujących zapewnia wykrycie awarii przyrządu w przypadku jej wystąpienia.

Auto test

Po uruchomieniu, TruCAM II przeprowadza serię testów wewnętrznych. Podczas tych testów wyświetlane są wszystkie segmenty wyświetlacza w lunecie oraz emitowana jest seria dźwięków. Gdy wszystkie testy zakończą się pomyślnie, zostanie na krótko wyświetlony ekran wyniku auto testu, po czym urządzenie jest gotowe do pracy. Jeżeli jakikolwiek test zakończy się niepowodzeniem, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie i urządzenie uniemożliwi wykonanie pomiaru. Więcej informacji o wynikach auto testu na [Stronie 20](#).

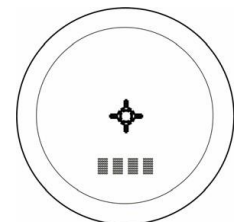


Rysunek 73

Test integralności wyświetlacza w lunecie (HUD)

LTI zaleca wykonanie tego testu przed, lub po każdej służbie w celu potwierdzenia prawidłowego działania wszystkich segmentów wyświetlacza w lunecie.

Podczas uruchamiania, porównaj widok wyświetlacza w lunecie urządzenia z Rysunkiem 74. Dolna część wyświetlacza mignie 5 razy, a krzyż celowniczy będzie wyświetlany w sposób ciągły. Jeżeli wyświetlanie poszczególnych segmentów zostanie zakończone przed dokonaniem sprawdzenia, należy wyłączyć urządzenie i wykonać test ponownie.



Rysunek 74


- ❗ Jeżeli któryś z segmentów wyświetlacza nie działa poprawnie, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem LTI w celu naprawy. Dane kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie okładki.

Test kalibracji siatki celowniczej w lunecie

LTI zaleca wykonanie tego testu przed, lub po każdej służbie w celu potwierdzenia prawidłowego ustawienia siatki celowniczej w lunecie względem wiązki pomiarowej.

Siatka celownicza jest ustawiana fabrycznie przed dostawą urządzenia. Jedyną przyczyną mogącą spowodować jej przesunięcie jest silne uderzenie. Podczas testu kalibracji siatki celowniczej, urządzenie sygnalizuje za pomocą dźwięku, czy siatka celownicza w lunecie pokrywa się z emitowaną wiązką pomiarową napotykając cel.



- ❗ Gdy siatka celownicza jest poprawnie ustawiona i namierzany jest bliski cel, można zaobserwować małe przesunięcie w pionie spowodowane odległością pomiędzy elementami optycznymi lunety i nadajnika laserowego. W związku z tym, podczas wykonywania testu kalibracji siatki celowniczej w lunecie należy wybierać jak najbardziej odległe cele.

1. Wybierz cel. Cel powinien być dobrze widoczny, z wyraźnymi krawędziami pionowymi i poziomymi. Słup telefoniczny jest dobrym wyborem.
 - Odległość i właściwości odbijające celu powinny zapewnić wyraźne rozróżnianie zmian tonu podczas przesuwania celownika urządzenia po krawędziach celu.
 - Należy upewnić się, że za celem nie znajdują się żadne inne obiekty, które mogłyby zostać namierzone, aby mieć pewność, że zmiana dźwięku urządzenia ma związek wyłącznie z wybranym celem
2. Upewnij się, że TruCAM II jest włączony.
3. Naciśnij  na ekranie ustawień systemowych, aby uruchomić test kalibracji siatki celowniczej w lunecie. (Rysunek 75).







Rysunek 75

[Ciąg dalszy na następnej stronie](#)

4. Namierz cel. Naciśnij i przytrzymaj przycisk spustu podczas przesuwania krzyżyka celowniczego po obiekcie. W momencie namierzenia celu, urządzenie zmienia emitowany dźwięk. Najwyższy dźwięk – sygnał namierzenia celu - powinien być emitowany w momencie, gdy siatka celownika w lunecie jest centralnie na celu. Wykonaj powyższe czynności przesuwając krzyżyk celowniczy po celu w płaszczyźnie pionowej i poziomej, aby potwierdzić wyrównanie w tych płaszczyznach.
- Jeżeli emitowany dźwięk zmienia ton równomiernie dla wszystkich testowanych krawędzi, to kalibracja siatki celowniczej nie jest wymagana.
 - TruCAM II zlicza, ile razy został wciśnięty przycisk spustu podczas testu.
- Po pięciokrotnym naciśnięciu, zostanie wyświetlony przycisk . Naciśnij , aby zapisać datę i godzinę ostatniej kontroli kalibracji, która jest wyświetlana na ekranie informacji o urządzeniu (Strona 27).
- Jeżeli istnieje rozbieżność pomiędzy zmianą tonów a położeniem krzyżyka celowniczego względem krawędzi obiektu, należy zaniechać dokonywania pomiarów i skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI w celu naprawy urządzenia. Dane kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.

Podczas testu kalibracji:


Przycisk	Funkcja
	Naciśnij, aby zmienić jasność siatki celowniczej w lunecie (HUD) (Strona 13).
	Naciśnij, aby zmienić jasność wyświetlacza LCD (Strona 18).
	Naciśnij, aby zamknąć test kalibracji bez jego wykonywania.
	Naciśnij, aby zaktualizować datę ostatniego testu kalibracji w ekranie informacji o urządzeniu. (Strona 27).

Kalibracja kamery i ostrości

Test kalibracji kamery

LTI zaleca wykonanie tego testu przed, lub po każdej służbie w celu potwierdzenia, że pozycja krzyżyka na wyświetlaczu odpowiada położeniu siatki celowniczej w lunecie.

Krzyżyk wyświetlany na ekranie jest ustawiany fabrycznie przed dostawą urządzenia. Jedyną przyczyną mogącą spowodować jego przesunięcie jest silne uderzenie.

 Zawsze wykonuj test kalibracji siatki celowniczej w lunecie (poprzednia strona) przed testem kalibracji kamery.



1. Zlokalizuj cel, który był wykorzystany podczas testu kalibracji siatki celowniczej w lunecie i naciśnij przycisk spustu, aby aktywować tryb pomiaru prędkości. Przypomnienie: Zalecana odległość od celu to minimum 250 metrów.
2. Namierz cel przy użyciu siatki celowniczej w lunecie i wykonaj pomiar.
3. Sprawdź położenie krzyżyka na wyświetlonym podglądzie, aby potwierdzić, czy krzyżyk wskazuje punkt namierzany przy użyciu siatki celowniczej w lunecie.
 - Jeżeli krzyżyk jest we właściwym miejscu, kalibracja nie jest wymagana. Przykład - Rysunek 76.
 - Jeżeli krzyżyk na wyświetlaczu jest przesunięty względem namierzanego punktu, należy zaniechać dokonywania pomiarów i skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI w celu naprawy urządzenia. Dane kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.



Rysunek 76





Okresowe ustawianie ostrości kamery

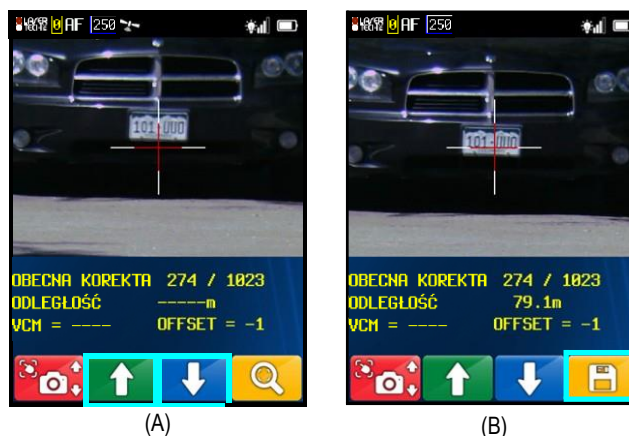
Wraz z upływem czasu i pod wpływem zmian temperatury, ostrość kamery może odbiegać od ustawień optymalnych. Jeżeli po naciśnięciu przycisku autofocus na nieruchomym celu ostrość kamery sprawia wrażenie nieoptymalnej, wykonaj poniższe kroki w celu dokładnego ustawienia ostrości kamery.

1. Zamontuj TruCAM II na statywie i skieruj kamerę TruCAM II na cel, którego można użyć do wykonania testu ostrości obrazu. Tablica rejestracyjna samochodu zaparkowanego na odległości 80 metrów jest dobrym celem. Odległość do celu nie jest istotna dla przeprowadzanych ustawień.
2. Na ekranie ustawień systemowych (Rysunek 77A) naciśnij , zostanie wyświetlony ekran testu kalibracji siatki celowniczej w lunecie (Rysunek 77B).
3. Naciśnij , zostanie wyświetlony ekran ustawiania ostrości kamery (Rysunek 77C).



Rysunek 77

4. Wyceluj kamerę na cel i naciśnij , aby zwiększyć przybliżenie i powiększyć tablicę rejestracyjną (Rysunek 78A).
5. Naciśnij przycisk spustu, aby zmierzyć odległość do celu (Rysunek 78B). W tym przykładzie, odległość to 79,1 metra.
6. Zanotuj wartość początkową współczynnika korekty przed regulacją, w razie potrzeby powróć do wartości początkowej.
7. Naciskaj  i/lub , aby ustawić ostrość kamery. Wyświetlana Obecna korekta ostrości będzie rosła lub malała wraz z wprowadzanymi zmianami.
8. Po uzyskaniu optymalnego ustawienia ostrości, naciśnij , aby zapisać i wyjść.



Rysunek 78

Sprawdzenie poprawności działania

Istnieje kilka sposobów na sprawdzenie dokładności pomiaru urządzenia typu Lidar. Można przeprowadzić kontrolę bezpośrednio poprzez dokonanie pomiaru prędkości obiektu poruszającego się ze znaną prędkością, ale jest to mało praktyczne. Natura urządzenia typu Lidar powoduje, że wibrujące obiekty, jak np. kamerton nie mają wpływu na wyświetlany wynik pomiaru. Z tego powodu LTI stworzyło procedurę testową: Stała odległość zerowa prędkość (Fixed Distance Zero Velocity). LTI sugeruje aby przeprowadzić ten test przed rozpoczęciem każdej służby.

Ten test weryfikuje dokładność dwóch elementów, kluczowych dla pomiaru prędkości Lidarem:

- Dokładnego pomiaru czasu
- Możliwości wykonywania obliczeń matematycznych

Podczas wyboru miejsca przeprowadzania testu, LTI zaleca:

- Wybór stałego miejsca wykonywania testów w wygodnej lokalizacji. Obszar testu musi zapewnić stałą, znaną odległość pomiędzy znakiem wyznaczającym miejsce wykonywania pomiaru i celem.
- Użycie metalowej taśmy do pomiaru odległości; zapewni to dokładność pomiaru.

Uwagi:

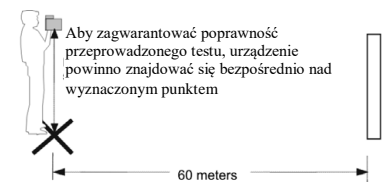
- Znak wyznaczający miejsce wykonywania pomiaru, wyznacza miejsce, w którym stoi operator podczas wykonywania testu, można je oznaczyć znakiem "X" namalowanym na podłożu.
- Celem może być każda stała, płaska powierzchnia – znak lub ściana, na której namalowany zostanie punkt celowania np. tarcza, lub inny punkt celowniczy.
- Miejsce wykonywania pomiaru i cel muszą znajdować się w linii prostej.
- Pozycja użytkownika i sposób trzymania urządzenia ma wpływ na wyniki pomiarów testowych. Aby otrzymać dokładne odczyty należy tak trzymać urządzenie aby jego środek znajdował się dokładnie nad środkiem znaku X.

Test stała odległość zerowa prędkość (Fixed Distance Zero Velocity Test)

LTI zaleca wykonanie tego testu przed, lub po każdej służbie

i Aby wykonać ten test, należy przejść do trybu prędkości

Test „stała odległość zerowa prędkość” wymaga jednego celu. Wybierając cel należy pamiętać, że odległość od niego musi być większa niż minimalna odległość pomiaru TruCAM II. Typowa minimalna odległość to 15 metrów. Aby uprościć interpretację wyników testu, LTI zaleca, aby odległość pomiędzy miejscem wykonywania pomiaru a celem była wielokrotnością 1 metra, bez ułamków metra.



Rysunek 79

1. Stań w miejscu wykonywania pomiaru.
2. Upewnij się, że TruCAM II jest włączony i czy tryb prędkości jest aktywny.
3. Namierz cel i naciśnij przycisk spustu.
4. Sprawdź wyświetlacz. Odczyt prędkości powinien wskazywać 0 km/h jak pokazano na Rysunku 80. Zerowy odczyt prędkości weryfikuje dokładność pomiaru czasu i jest identyczny w swojej naturze z normalnym pomiarem prędkości pojazdu poruszającego się z dowolną prędkością.

Przykład:

- Jeżeli odległość od celu to 60 metrów:
 - akceptowalny wynik pomiaru odległości = od 59.8 do 60.2 metra.
 - Dokładność odległości = ± 15 cm lub 0.2 metra (zaokrąglona).
 - Dokładność prędkości = ± 2 km/h.
 - W razie potrzeby, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI. Dane kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.



Rysunek 80

Rozdział 8 – Konserwacja i utrzymanie

Temperatura pracy

TruCAM II jest przystosowany do pracy w temperaturach od -30° do +65° C.
Nie należy używać urządzenia w temperaturach poza tym zakresem.

- ❗ TruCAM II jest przystosowany do przechowywania w temperaturach -30° do +70° C.
Nie przechowuj urządzenia w temperaturach spoza tego zakresu.

Zabezpieczenie przed wilgocią i kurzem

TruCAM II jest zabezpieczony przed wpływem warunków spotykanych podczas pracy w terenie. Urządzenie zostało zabezpieczone przed wpływem kurzu i wilgoci.

Ochrona przed wstrząsami

TruCAM II jest precyzyjnym urządzeniem i należy obchodzić się z nim ostrożnie. Konstrukcja urządzenia wytrzyma umiarkowany wstrząs związany z upadkiem. W przypadku upuszczenia urządzenia, przed ponownym jego użyciem do pomiaru prędkości lub rejestracji video, należy wykonać test kalibracji siatki celowniczej w lunecie ([Strona 55](#)) i test kalibracji kamery ([Strona 56](#)).

Transport

Urządzenie TruCAM należy przewozić w walizce, z którą został dostarczony. Jest to szczególnie ważne gdy urządzenie transportowane jest w samochodzie, ze względu na nieoczekiwane wstrząsy i ostre zakręty, mogące spowodować uszkodzenia.

Czyszczenie i przechowywanie

Urządzenie należy wyczyścić po każdym użyciu. Sprawdź następujące punkty:

- *Nadmiar wilgoci.* Usunąć nadmiar wilgoci przy użyciu ręcznika i wysuszyć je w temperaturze pokojowej.
- *Zanieczyszczenia zewnętrzne.* Wytrzeć do czysta zewnętrzne powierzchnie.
 - *Wyświetlacz dotykowy LCD.* Przetrzeć ekran przy użyciu miękkiej szmatki. Nie używać żadnych płynów czyszczących.



Aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia komponentów wewnętrznych nie należy spryskiwać bezpośrednio ekranu lub pozwolić na nadmierne zamoczenie urządzenia. Użycie mydła lub innych produktów czyszczących może odbarwić obudowę lub zniszczyć ekran.

- *Zewnętrzna część lunety.* Usunąć zanieczyszczenia i odciski palców przy użyciu alkoholu izopropylowego.
- *Soczewki.* Użyć pędzelka do soczewek aby usunąć kurz i pyłki z soczewek na panelu przednim. Aby oczyścić soczewki, zwilżyć je roztworem do czyszczenia optyki i przetrzeć czystą szmatką lub chusteczką do obiektywów.
- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy z niego wyjąć baterię.

Konserwacja lunety

Nie należy próbować oliwić lunety. Jest ona zabezpieczona specjalnymi środkami i uszczelkami. Uszczelki są zainstalowane na stałe i nie wymagają konserwacji.

Użyć pędzelka do soczewek aby usunąć kurz i pyłki z elementów lunety. Aby oczyścić elementy lunety, zwilżyć je roztworem do czyszczenia optyki i przetrzeć czystą szmatką lub chusteczką do obiektywów.



Konserwacja wyświetlacza dotykowego LCD



Aby uniknąć uszkodzenia ekranu LCD nie można używać do jego obsługi żadnego innego przedmiotu niż rysik dostarczony wraz z TruCAM II. W przypadku zgubienia lub złamania rysika należy się skontaktować z autoryzowanym przedstawicielem LTI w celu jego wymiany. Informacje kontaktowe na wewnętrznej stronie przedniej okładki.

Kalibracja wyświetlacza dotykowego LCD

Jeżeli TruCAM II nie reaguje poprawnie na dotknięcia przycisków na ekranie może to oznaczać, że ekran musi zostać ponownie skalibrowany. Opcja „Kalibruj ekran” jest dostępna na ekranie opcji systemowych (Strona 24).

❶ Podczas kalibracji wyświetlacza przyciski paska narzędzi są nieaktywne.

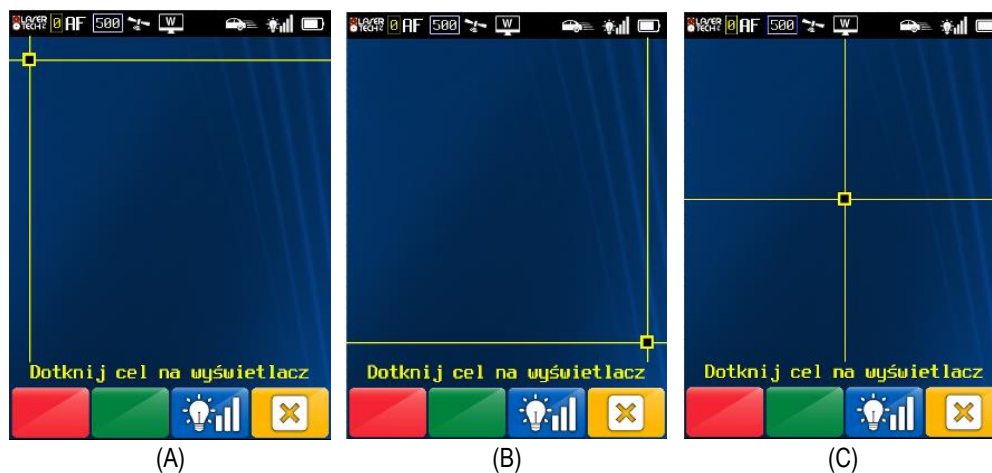
Nie naciskaj  i . Podczas kalibracji ekranu nadal aktywne są klawisze na tylnym panelu pod wyświetlaczem LCD

- Naciśnij klawisz , aby zmienić jasność wyświetlacza LCD.
- Naciśnij klawisz , aby przerwać kalibrację wyświetlacza i powrócić do ekranu ustawień systemowych bez kalibrowania ekranu.



Rysunek 81

1. Przejdź do ekranu opcji systemowych (Rysunek 81).
2. Używając rysika naciśnij „Wybierz” pod polem „KALIBRUJ EKRAN” i wykonaj kalibrację ekranu. Zostanie wyświetlony pierwszy ekran kalibracji (Rysunek 82A).
3. Dotknij czarne pole wskazane w lewym górnym rogu ekranu. Rysunek 82B przedstawia drugi ekran kalibracji.
4. Dotknij czarne pole wskazane w prawym dolnym rogu ekranu. Rysunek 82C przedstawia trzeci ekran kalibracji.
5. Dotknij czarne pole wskazane na środku ekranu.
 - Jeżeli proces się powiódł, dane zostaną automatycznie zapisane i wyświetlony zostanie ekran ustawień systemowych.
 - Jeżeli kalibracja się nie powiodła, zostanie wyświetlony komunikat “Spróbuj ponownie”. Należy rozpocząć ponownie od kroku 3 powyżej.



Rysunek 82

Rozdział 9 - Przeglądarka klipów TruCAM II Clip Viewer

Oprogramowanie TruCAM II Clip Viewer działa na komputerach PC i jest wykorzystywane do:

- Przenoszenia klipów (plików *.jmx) z karty SD na komputer PC. (nie dotyczy Twojej wersji TruCAM II)
- Odtwarzania klipów i zapisywania obrazów na podstawie klatki z momentu pomiaru.
- Tworzenia plików wideo w formacie *.avi na podstawie klipów. Pliki *.avi mogą być odtwarzane przy użyciu programów takich jak Microsoft Windows® Media Player.
- Tworzenia i zarządzania listą operatorów i lokalizacji wykorzystywanych na ekranie ustawień systemowych TruCAM II.
- Drukowanie obrazów.
- Wyboru języka interfejsu użytkownika urządzenia TruCAM II i programu TruCAM II Image Viewer.
- Sprawdzania i naprawy karty SD. (nie dotyczy Twojej wersji TruCAM II)

Wymagania dla komputera PC:

- System operacyjny: Microsoft Windows® Vista, Microsoft Windows® 7, Microsoft Windows® 8, Microsoft Windows® 10.
- Napęd CD ROM
- Port USB

Instalacja oprogramowania TruCAM II Clip Viewer

1. Włóż płytę TruCAM II Clip Viewer Software do napędu CD ROM. Wyświetlone zostanie okno TruCAM II Clip Viewer Installation Wizard.
 - Jeżeli komputer nie ma włączonego auto odtwarzania, wybierz Start > Uruchom.
 - Wpisz X:\setup.exe, gdzie X jest literą oznaczającą napęd CD-ROM.
 - Kliknij przycisk [ok]. Zostanie rozpoczęty proces instalacji i wyświetlony kreator instalacji.
2. Aby zainstalować oprogramowanie, należy wykonywać instrukcje wyświetlane w kreatorze instalacji. Podczas trwania instalacji będzie wyświetlany pasek postępu.
3. Kliknij przycisk [Finish] aby zamknąć kreator po zakończeniu instalacji.
4. Uruchom zainstalowany program i niezwłocznie zmień domyślne hasło: admin (menu: Plik - Zmień hasło...) na dostatecznie trudne do odgadnięcia hasło indywidualne, zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa informatycznego.
5. Po instalacji, nośnik z oprogramowaniem powinien być niedostępny dla osób nieupoważnionych i być bezpiecznie przechowywany przez osobę nadzorującą pracę przyrządu.

Uruchamianie i logowanie się do programu TruCAM II Clip Viewer

Jeżeli podczas instalacji programu została zaakceptowana domyślna lokalizacja, został on zainstalowany w następującej lokalizacji:

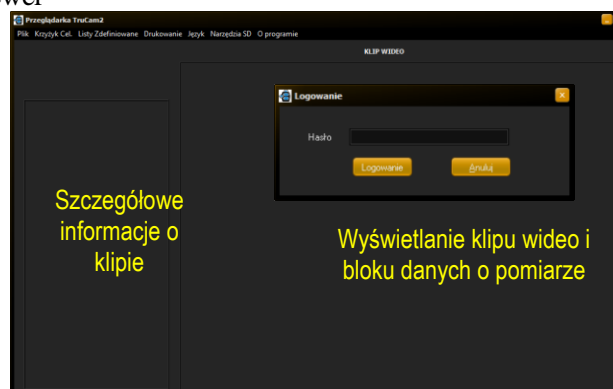
- C:\LTI\TruCAM II Viewer\TruCAM2Viewer.exe
- Program można uruchomić za pomocą ikony TruCAM II Clip Viewer na pulpicie (Rysunek 83), lub z menu start > Programy > Laser Technology, Inc > TruCAM II Clip Viewer > TruCAM II Clip Viewer



Rysunek 83

Po uruchomieniu programu zostanie wyświetlone okno logowania do programu TruCAM II Clip Viewer (Rysunek 84).

Pasek Menu →






Rysunek 84

Korzystanie z paska menu

Pasek menu składa się z siedmiu rozwijanych pozycji. Tabela poniżej opisuje listę menu i opcji dostępnych w każdym z nich.

Menu	Dostępne opcje	Funkcja
Plik	Otwórz klip	Pozwala na wybór pliku *.jmx do wyświetlenia. Najpierw pojawi się polecenie wyboru folderu (numer seryjny urządzenia) a następnie drugiego folderu o nazwie zawierającej datę (MM_DD). Przykład MM_DD : 05_04 = 4 maja.
	Kopiuj klipy z karty SD (nieaktywne)	Przenosi lub kopiuje pliki *.jmx z karty SD na komputer PC. W polskiej wersji przyrządu, przenoszenie plików odbywa się za pomocą dodatkowego oprogramowania „Network File Manager”. W celu zgrywania zarejestrowanych danych, przejdź do instrukcji obsługi programu „Network File Manager”
	Odśwież listę klipów	Generuje lub aktualizuje plik Summary.log. Jest to plik zawierający jeden rekord dla każdego pliku *.jmx przeniesionego z karty SD na PC przy użyciu programu TruCAM II Clip Viewer. Domyślną lokalizacją pliku jest katalog C:\LTI\TruCAM II Viewer\.
	Przeglądaj klipy	Wyświetla okno przeglądania klipów. W tym oknie wyświetlane są informacje z pliku Summary.log wygenerowanego lub zaktualizowanego przy użyciu opcji “Odśwież listę klipów” opisanej powyżej.
	Zapisz bieżącą klatkę	Tworzy obraz w formacie *.jpg aktualnie wyświetlanej klatki.
	Zachowaj dane tekst	Tworzy plik tekstowy *.txt zawierający informacje o szczegółach aktualnie wyświetlanego klipu.
	Pokaż Pasek Danych	Wyświetla lub ukrywa pasek z danymi dotyczącymi aktualnie wyświetlanego klipu na podglądzie klipu.
	Pełny ekran	Wyświetla podgląd klipu w większym oknie.
	Zapisz wideo (Nieskompresowane)	Tworzy plik wideo w formacie *.avi na podstawie wybranego klipu. Pliki *.avi mogą być odtwarzane przy użyciu programu jak Microsoft Windows® Media Player.
	Opcje	Wybierz format daty w każdym pliku: <ul style="list-style-type: none"> Format daty: MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY lub YYYY/MM/DD Dane pliku: Pokaż zmierzoną prędkość, Pokaż ‘-’ przy zmierzonej prędkości (dla pojazdów oddalających się), Pokaż koorynaty GPS, Pokaż nazwę operatora, Pokaż wersję oprogramowania, Pokaż krzyżyk celowniczy. Lokalizacja Paska Danych: Wewnątrz kadru lub poza kadrem Wyświetlanie Paska Danych: Czarny tekst na białym tle lub biały tekst na czarnym tle Wyświetlanie DBC: DBC (odległość pomiędzy pojazdami) lub TBC (czas pomiędzy pojazdami) Drukowanie: Drukuj Logo Wersja paska danych: Do wyboru wersja 1 lub 1.2 Wybór klatki początkowej: Wybór klatki, która zostanie wyświetlona po otwarciu pliku *.jmx oraz umieszczona na raporcie podczas wydruku
	Wyjdź	Zamyka program TruCAM II Clip Viewer.

Menu	Dostępne opcje	Funkcja
Krzyżyk cel.	Klasyczny	Tak jak w TruCAM II, możesz przełączyć widok celownika pomiędzy: Rozmiarem wiązki  , Klasycznym  (domyślny) i Classic Legacy  . Przy aktywnym ustawieniu zostanie wyświetlony znacznik.
	Rozmiar wiązki	
	Classic legacy	
Listy zdefiniowane	Zaloguj	Logowanie w celu uzyskania dostępu do zarządzania listami zdefiniowanymi. Domyślne hasło: admin
	Lista operatorów	Pozwala na tworzenie i zarządzanie listą operatorów dostępną w ekranie ustawień TruCAM II.
	Lista lokalizacji	Pozwala na tworzenie i zarządzanie listą lokalizacji dostępną w ekranie ustawień TruCAM II.
	Zmień hasło	Zmiana hasła dostępu do list zdefiniowanych
	Wyloguj	Wylogowanie z dostępu do zarządzania listami zdefiniowanymi
	Lista lokalizacji I prędkości (opcja)	Umożliwia tworzenie listy lokalizacji i prędkości oraz zarządzanie nią w celu użycia jej na ekranie konfiguracji.
Drukowanie	Drukuj bieżące	Drukuje obraz z pliku *.jmx, który jest aktualnie wyświetlany. Obejmuje końcową klatkę klipu i dane tekstowe związane z plikiem *.jmx. Rysunek 86 (następna strona) pokazuje przykład.
	Drukuj zaznaczone	Podczas przeglądania obrazów zaznacz pojedyncze obrazy do wydrukowania. Ta opcja umożliwia drukowanie tylko klipów oznaczonych podczas przeglądania.
	Drukuj partię	Wyświetla okno Drukuj wybrane pliki klipów, które pozwalają wybrać wiele plików *.jmx. Drukuje obrazy dla każdego klipu. * wybrany plik .jmx: (1) Klatka, z krzyżykiem wskazującym pojazd i jego wynik prędkości i odległości. (2) Ostatnia klatka klipu ruchu. Obejmuje również dane tekstowe związane z plikiem *.jmx. Aby wybrać wiele plików *.jmx: <ul style="list-style-type: none"> Wybierz to menu i opcję. Przejdź do numeru seryjnego i daty TruCAM II. Naciśnij i przytrzymaj klawisz Ctrl (Control) na klawiaturze i użyj myszy, aby wybrać pliki *.jmx, które chcesz dołączyć do partii. Kiedy jesteś gotowy do drukowania zwolnij klawisz Ctrl i kliknij przycisk Drukuj Wybrane.
Język	Wybierz języki TruCAM'a	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetla dostępne języki, które mogą być załadowane na kartę SD. Domyślnie: pozwala na wybór maksymalnie 4 języków. Wyświetla języki, które są aktualnie zapisane na karcie SD.
	Wybierz języki przeglądarki	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetla bieżący język używany w programie TruCAM II Clip Viewer. Pozwala na zmianę języka wyświetlania programu TruCAM II Clip Viewer.
Narzędzia SD	Sprawdź i napraw	Sprawdza integralność systemu plików karty SD. Naprawia system plików karty w przypadku wykrycia problemu.
O programie	N/A	Wyświetla wersję oprogramowania TruCAM II Clip Viewer i informacje o prawach autorskich. Naciśnij OK, aby zamknąć okno.

Menu opcji

Użyj menu Opcji, aby wybrać dane wyświetlane w przeglądarce i dostępne na wydrukach dla poszczególnych plików (.jmx). Domyślne ustawienia przedstawiono na Rysunku 86.



Rysunek 85



Rysunek 86

Przenoszenie plików *.jmx z karty SD na komputer PC

Każdy plik *.jmx zawiera klip wideo oraz dane tekstowe związane z pomiarem.

Liczba plików mieszczących się na karcie SD zależy od jej rozmiaru, wybranej ilości klatek oraz długości wideo rejestrowanego w każdym pliku. W pamięci przyrządu 32 GB średnio można zapisać około 3200 plików. Program Network File Manager, pozwala na łatwe przeniesienie plików *.jmx z pamięci przyrządu na komputer PC.



Rysunek 87

1. Zainstaluj oprogramowanie Network File Manager na komputerze PC. Ikona oprogramowania widniejąca na pulpicie komputera – Rysunek 87.
2. Aby poprawnie skonfigurować jedno z dostępnych połączeń sieciowych, postępuj zgodnie z instrukcją obsługi oprogramowania „Network File Manager”.

UWAGA! W razie problemów poproś o pomoc informatyka odpowiedzialnego za sieć i komputery w twojej jednostce. Nośnik z oprogramowaniem powinien być niedostępny dla osób nieupoważnionych i być bezpiecznie przechowywany przez osobę nadzorującą pracę przyrządu zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa informatycznego.



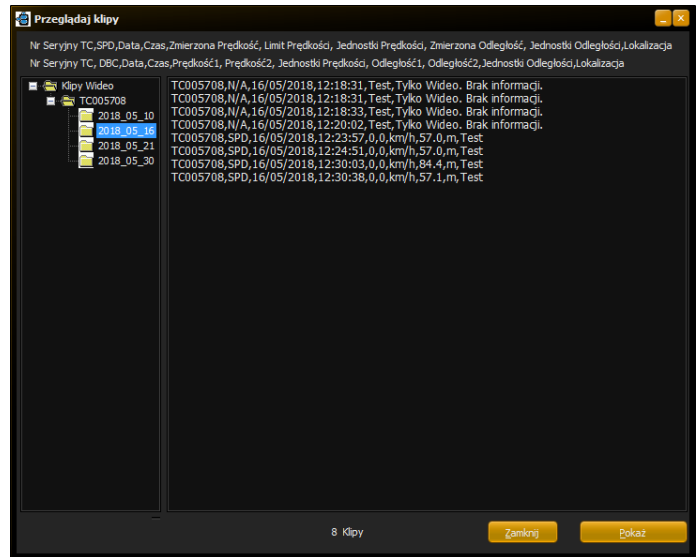
Rysunek 88



Rysunek 89

Przeglądanie plików *.jmx

1. Przenieś pliki *.jmx z karty SD na komputer PC ([poprzednia strona](#)).
2. Wybierz z menu Plik > Odśwież listę klipów. Podczas tego procesu kursor może zamienić się w klepsydrę.
3. Wybierz z menu Plik > Przeglądaj klipy. Zostanie wyświetlone okno przeglądania klipów (Rysunek 90). Na początku, w lewej części okna będzie widoczna ikona folderu pod nazwą “Klipy Wideo”, a prawa część okna będzie pusta.
4. Używając symbolu “+” przy ikonie folderu rozwiń listę folderów z numerami seryjnymi urządzeń TruCAM II i wybierz datę zarejestrowania klipu: numer seryjny > data zarejestrowania klipu > plik *.jmx do wyświetlenia.
5. Naciśnij przycisk pokaz, aby wyświetlić wybrany plik *.jmx.
 - Naciśnij przycisk Zamknij, aby zamknąć okno bez wyświetlania pliku *.jmx.



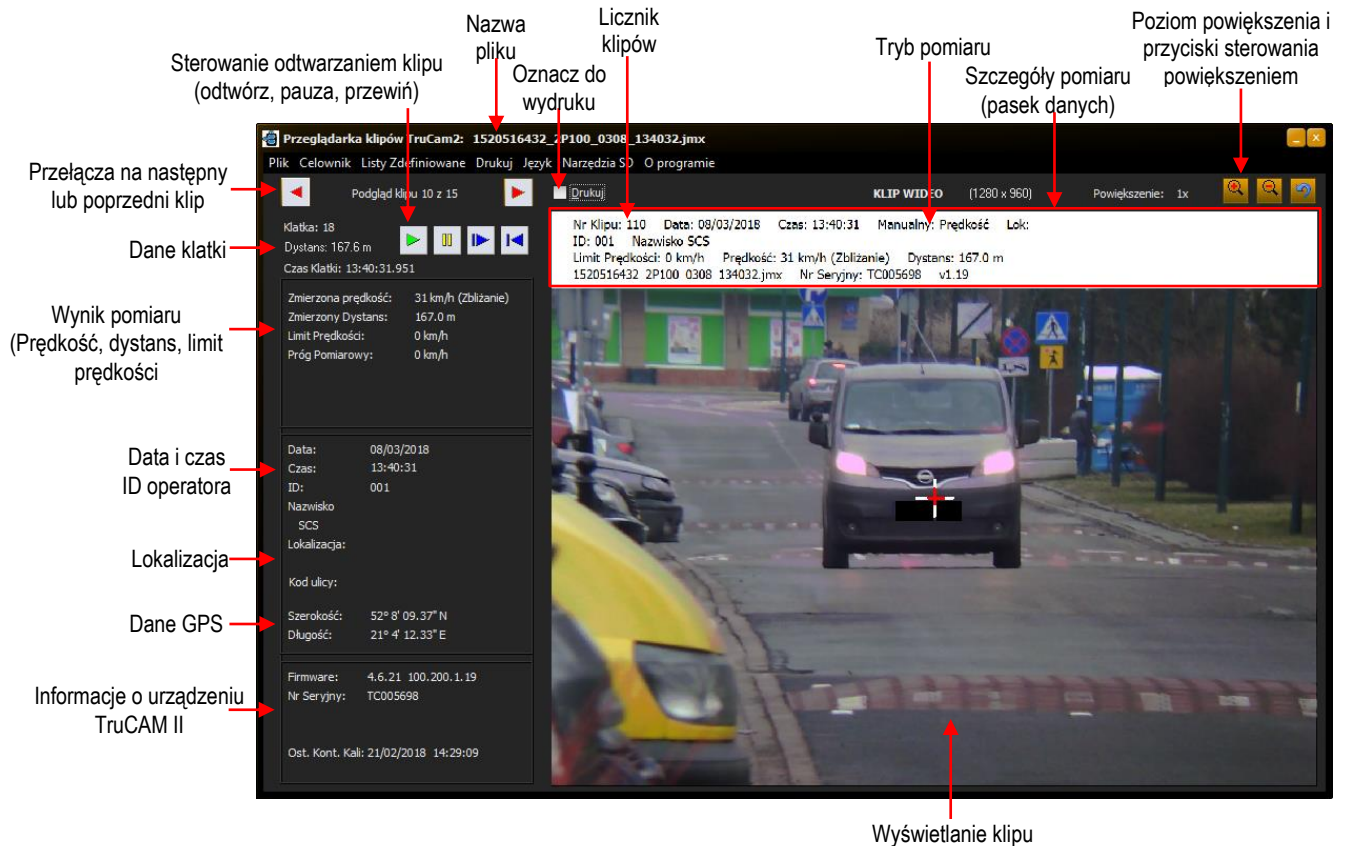
Rysunek 90

i Aby otworzyć jeden wybrany plik *.jmx:



1. Wybierz z menu Plik > Otwórz klip.
2. Wybierz folder odpowiadający numerowi seryjnemu urządzenia TruCAM II.
3. Wybierz folder odpowiadający poszukiwanej dacie.
4. Wybierz plik do wyświetlenia.
5. Kliknij przycisk Otwórz (lub kliknij dwukrotnie na plik w kroku 4).

Jeżeli pliki nie są przechowywane w domyślnej lokalizacji, wybierz z menu Plik > Otwórz klip i wskaż lokalizację pliku *.jmx, który chcesz otworzyć.

Rysunek 91 przedstawia przykład pliku *.jmx wyświetlonego w przeglądarce TruCAM II Clip Viewer.










Rysunek 91

- Aby przejść do następnego pliku *.jmx, naciśnij .
- Aby przejść do poprzedniego pliku *.jmx, naciśnij .
 - Podczas przełączania pomiędzy kolejnymi plikami *.jmx, Obrazy, Szczegóły klipu, Dane wyświetlanej klatki i wynik pomiaru będą aktualizowane.
 - Oznaczenie celownika (krzyż) zostanie wyświetlone podczas odtwarzania w czasie i miejscu dokonania pomiar. Podczas odtwarzania zarejestrowanego pomiaru DBC, symbol celownika pojawi się dwukrotnie, oznaczając indywidualnie czas i miejsce pomiarów wchodzących w skład pomiaru DBC.
- Aby oznaczyć wybrany plik jako przeznaczony do wydrukowania, należy zaznaczyć pole po lewo od napisu "Drukuj", lokalizacja pola została pokazana na Rysunku 91. Jeżeli wszystkie materiały do wydruku zostały zaznaczone, należy wybrać Drukuj > Drukuj zaznaczone.

Odtwarzanie klipu

Przyciski kontrolujące odtwarzanie klipu są dostępne, gdy wyświetlany plik *.jmx zawiera materiał wideo.

-  Odtwórz klip.
-  Zatrzymaj odtwarzanie klipu.
-  Przejdź do kolejnej klatki klipu.
-  Przewiń do początku klipu/przejdź do poprzedniej klatki.

-  Przybliż.
-  Oddal.
-  Przywróć domyślny rozmiar.

Aktualny poziom zoom jest wyświetlany po lewo od 3 przycisków kontrolujących zoom.

Zarządzanie listami zdefiniowanymi

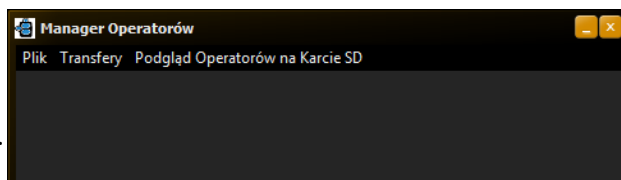
Funkcja list zdefiniowanych pozwala na tworzenie i zarządzanie listami operatorów i listami lokalizacji, które są używane w ekranie ustawień systemowych TruCAM II (strona 21). Stworzenie list zdefiniowanych pozwala zaoszczędzić czas podczas pracy z urządzeniem.

- *Jeżeli listy zdefiniowane nie są używane*, użytkownik musi wprowadzić nazwę operatora (max 49 znaków) i lokalizację (max 59 znaków) przy użyciu rysika i klawiatury ekranowej. (opcja w wybranych krajach)
- *Jeżeli listy zdefiniowane są używane*, użytkownik wybiera przy użyciu rysika nazwę operatora i nazwę lokalizacji z opcji dostępnych na liście.
 - Jeżeli wymagana lokalizacja nie znajduje się na liście, można wprowadzić ją ręcznie z poziomu urządzenia.
- Informacje o liście operatorów na stronie 67.
- Informacje o liście lokalizacji na stronie 69.

Lista operatorów

Po wybraniu opcji Listy zdefiniowane > Lista operatorów, zostanie wyświetlone okno jak na Rysunku 92.

Pasek menu menadżera operatorów zawiera 3 rozwijane menu. Funkcje dostępne w menu zostały opisane w tabeli poniżej.



Rysunek 92

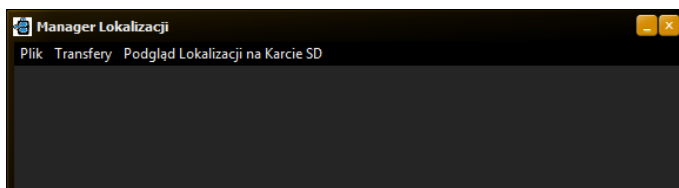
Menu	Dostępne Opcje	Funkcja
Plik	Nowa	Tworzy nową listę operatorów. Pojawi się okno, w którym należy wpisać ID operatora, nazwisko i hasło dla każdego wpisu. <ul style="list-style-type: none"> • Wprowadź wymagane dane i naciśnij przycisk Tab, aby przejść do kolejnego pola. • Po zakończeniu, sprawdź wprowadzone dane i popraw ewentualne pomyłki. • Zapisz listę (patrz poniżej).
	Otwórz	Otwiera istniejącą listę operatorów. <ul style="list-style-type: none"> • Pojawi się okno, w którym należy wskazać plik z listą operatorów i kliknąć przycisk Otwórz. • Można wprowadzać nowe wpisy, lub edytować istniejące. • Po zakończeniu, sprawdź wprowadzone dane i popraw ewentualne pomyłki. • Zapisz listę (patrz poniżej).
	Zapisz	Wyświetla okno zapisywania, w którym należy nazwać zapisywany plik. <ul style="list-style-type: none"> • Nowy plik: Wpisz nazwę i kliknij przycisk Zapisz. • Istniejący plik: Zaznacz plik i naciśnij przycisk Zapisz. • Format plików = *.ppw • Lokalizacja pliku = TruCAM II Viewer\predef_names\
	Zamknij	Zamyka okno menadżera operatorów.

Menu	Dostępne Opcje	Funkcja
Transfery UWAGA! W twojej wersji TruCAM II, listę operatorów, transferuje się za pomocą programu Network File Manager.	Na kartę SD	Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera. <ul style="list-style-type: none"> • Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wskazać plik z listą operatorów, która ma być przesłana na kartę SD. • Po zakończeniu przesyłania zostanie wyświetlony komunikat. Kliknij OK, aby zamknąć okno komunikatu.
	Z karty SD	Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera. <ul style="list-style-type: none"> • Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wskazać plik z listą operatorów, która ma zostać przesłana na komputer PC. • Po zakończeniu przesyłania zostanie wyświetlony komunikat. Kliknij OK, aby zamknąć okno komunikatu.
Podgląd operatorów na karcie SD (nie dotyczy)	-	Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera. Wyświetla listę operatorów, która aktualnie znajduje się na karcie SD.

Lista lokalizacji

Po wybraniu opcji Listy zdefiniowane > Lista lokalizacji, zostanie wyświetlone okno jak na Rysunku 93.

Pasek menu menadżera lokalizacji zawiera 3 rozwijane menu. Funkcje dostępne w menu zostały opisane w tabeli poniżej.



Rysunek 93

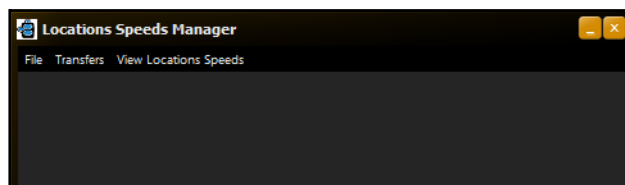
Menu	Dostępne Opcje	Funkcja
Plik	Nowa	<p>Tworzy nową listę lokalizacji. Pojawi się okno, w którym należy wpisać kod i nazwę lokalizacji dla każdego wpisu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wprowadź wymagane dane i naciśnij przycisk Tab, aby przejść do kolejnego pola. Po zakończeniu, sprawdź wprowadzone dane i popraw ewentualne pomyłki. Zapisz listę (patrz poniżej).
	Otwórz	<p>Otwiera istniejącą listę lokalizacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojawi się okno, w którym należy wskazać plik z listą lokalizacji i kliknąć przycisk Otwórz. Można wprowadzać nowe wpisy, lub edytować istniejące. Po zakończeniu, sprawdź wprowadzone dane i popraw ewentualne pomyłki. Zapisz listę (patrz poniżej).
	Zapisz	<p>Wyświetla okno zapisywania, w którym należy nazwać zapisywany plik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nowy plik: Wpisz nazwę i kliknij przycisk Zapisz. Istniejący plik: Zaznacz plik i naciśnij przycisk Zapisz. Format plików = *.pbe Lokalizacja pliku = TruCAM II Viewer\predef_addresses\
	Zamknij	Zamyka okno menadżera lokalizacji.
Transfery UWAGA! W twojej wersji TruCAM II, listę lokalizacji, transferuje się za pomocą programu Network File Manager.	Na kartę SD	<p>Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wskazać plik z listą lokalizacji, która ma być przesłana na kartę SD. Po zakończeniu przesyłania zostanie wyświetlony komunikat. Kliknij OK, aby zamknąć okno komunikatu.
	Z karty SD	<p>Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wskazać plik z listą lokalizacji, która ma zostać przesłana na komputer PC. Po zakończeniu przesyłania zostanie wyświetlony komunikat. Kliknij OK, aby zamknąć okno komunikatu.
Podgląd lokalizacji na karcie SD (nie dotyczy)	-	<p>Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera.</p> <p>Wyświetla listę lokalizacji, która aktualnie znajduje się na karcie SD.</p>

Lista lokalizacji i prędkości

**Opcja niedostępna na terenie Polski*

Po wybraniu opcji Listy zdefiniowane > Lista lokalizacji i prędkości, zostanie wyświetlone okno jak na Rysunku 94.

Pasek menu managera lokalizacji i prędkości zawiera 3 rozwijane menu. Funkcje dostępne w menu zostały opisane w tabeli poniżej.



Rysunek 94

Menu	Dostępne Opcje	Funkcja
Plik	Nowa	<p>Tworzy nową listę lokalizacji i prędkości. Pojawi się okno, w którym należy wpisać kod, nazwę lokalizacji, limity prędkości i progi pomiarowe dla samochodów osobowych i ciężarowych dla każdego wpisu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wprowadź wymagane dane i naciśnij przycisk Tab, aby przejść do kolejnego pola. Po zakończeniu, sprawdź wprowadzone dane i popraw ewentualne pomyłki. Zapisz listę (patrz poniżej)
	Otwórz	<p>Otwiera istniejącą listę lokalizacji i prędkości.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pojawi się okno, w którym należy wskazać plik z listą lokalizacji i prędkości i kliknąć przycisk Otwórz. Można wprowadzać nowe wpisy, lub edytować istniejące. Po zakończeniu, sprawdź wprowadzone dane i popraw ewentualne pomyłki. Zapisz listę (patrz poniżej)
	Zapisz	<p>Wyświetla okno zapisywania, w którym należy nazwać zapisywany plik.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nowy plik: Wpisz nazwę i kliknij przycisk Zapisz. Istniejący plik: Zaznacz plik i naciśnij przycisk Zapisz. Format plików = *.pbe Lokalizacja pliku = TruCAM II Viewer\predef_addresses\
	Zamknij	Zamyka okno managera lokalizacji i prędkości.
Transfery	Na Kartę SD	<p>Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wskazać plik z listą lokalizacji i prędkości, która ma być przesłana na kartę SD. Po zakończeniu przesyłania zostanie wyświetlony komunikat. Kliknij OK, aby zamknąć okno komunikatu.
	Z Karty SD	<p>Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zostanie wyświetlone okno, w którym należy wskazać plik z listą lokalizacji i prędkości, która ma zostać przesłana na komputer PC. Po zakończeniu przesyłania zostanie wyświetlony komunikat. Kliknij OK, aby zamknąć okno komunikatu.
Podgląd lokalizacji i prędkości na karcie SD	-	<p>Karta SD musi znajdować się w czytniku, a czytnik musi być podłączony do jednego z portów USB komputera.</p> <p>Wyświetla listę lokalizacji i prędkości, która aktualnie znajduje się na karcie SD.</p>



Wybór języków

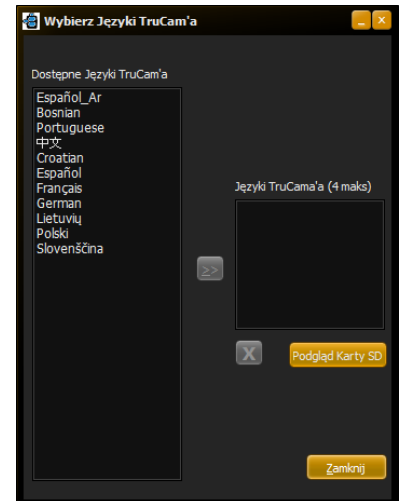
Menu Język zawiera dwie opcje:

- Wybierz języki TruCam'a
- Wybierz język przeglądarki

Języki TruCAM II (nie dostępne – konfigurowane fabrycznie)

Ta opcja pozwala na podgląd i zmianę języka wyświetlania tekstu w urządzeniu TruCAM II.

1. Wyjmij kartę SD z urządzenia TruCAM II, włóż ją do czytnika i podłącz czytnik do portu USB w komputerze. W przypadku czytnika wbudowanego w PC – włóż kartę do czytnika.
2. Z menu wybierz Język > Wybierz języki TruCam'a. Zostanie wyświetlone okno wyboru języka TruCAM (Rysunek 95).
 - Po lewej stronie okna wyświetlana jest lista języków dostępnych dla urządzenia TruCAM II.
 - Lista dostępnych języków może ulec zmianie. W celu uzyskania aktualnej listy dostępnych języków należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI.
3. Naciśnij przycisk [Podgląd karty SD] (Rysunek 95). W prawej części okna zostaną wyświetlone języki znajdujące się na karcie SD (maksymalnie 4 języki).
4. W lewej części okna zaznacz język przeznaczony do przeniesienia na kartę SD i kliknij przycisk . Wybrany język pojawi się w prawej części okna.
 - Przy próbie załadowania piątego języka zostanie wyświetlony błąd. Należy Zamknąć komunikat i usunąć jeden z języków, aby zwolnić miejsce na nowy.
 - Aby usunąć język z karty SD, należy zaznaczyć go lewym przyciskiem myszki i nacisnąć przycisk .
5. Naciśnij przycisk [Zamknij], aby zamknąć okno.

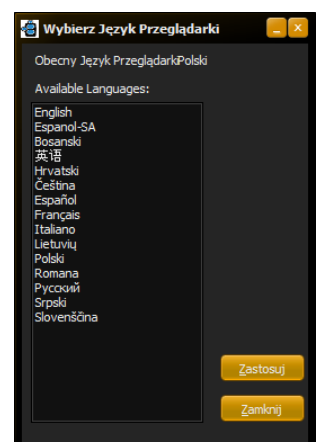


Rysunek 95

Języki przeglądarki TruCAM II Clip Viewer

Ta opcja pozwala na podgląd i zmianę języka wyświetlania tekstu w przeglądarce TruCAM II Clip Viewer.


1. Z menu wybierz Język > Wybierz język przeglądarki. Zostanie wyświetlone okno wyboru języka przeglądarki (Rysunek 96).
 - Aktualnie używany język jest wyświetlony w górnej części okna. Poniżej wyświetlana jest lista dostępnych języków.
 - Lista dostępnych języków może ulec zmianie. W celu uzyskania aktualnej listy dostępnych języków należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI.
2. Wybierz jeden z dostępnych języków.
3. Naciśnij przycisk [Zastosuj]. Zmiany zostaną wprowadzone natychmiastowo.
4. Naciśnij przycisk [Zamknij], aby zamknąć okno.







Rysunek 96

Rozdział 10 – Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia problemów z urządzeniem TruCAM II, skorzystaj z poniższej tabeli, aby rozwiązać problem. Dodatkowe wskazówki dotyczące możliwych problemów mogą znajdować się na stronie internetowej LTI. W przypadku napotkania na problem, który nie jest opisany poniżej, lub potrzebna jest pomoc w rozwiązaniu problemu, skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem LTI w celu uzyskania pomocy. Informacje kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.

Problem	Rozwiązanie
Dioda sygnalizująca ładowanie baterii nie świeci podczas ładowania	<ol style="list-style-type: none"> Napięcie baterii jest zbyt niskie. Zostaw podłączoną ładowarkę na co najmniej godzinę, aby pozwolić na ładowanie niskim prądem. Po godzinie odłącz i ponownie podłącz ładowarkę Jeżeli napięcie baterii osiągnęło wymagane minimum, rozpocznie się ładowanie, a dioda zaświeci na pomarańczowo (Strona 10).
Po uruchomieniu TruCAM II, Wyświetlany jest komunikat błędu.	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz TruCAM II. Wyjmij i ponownie włóż baterię. Uruchom ponownie TruCAM II, aby przeprowadzić ponownie auto test. Jeżeli błąd się powtarza, należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI w celu uzyskania pomocy. Informacje kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.
TruCAM II jest włączony, ale nie reaguje na naciśnięcie klawiszy i ekran dotykowy	<ol style="list-style-type: none"> Wyjmij i ponownie włóż baterię. Naciśnij przycisk zasilania lub przycisk spustu, aby uruchomić TruCAM II.
TruCAM II nie reaguje poprawnie na dotyknięcie przycisków na ekranie LCD	<p>Wyświetlacz dotykowy LCD wymaga kalibracji.</p> <ol style="list-style-type: none"> Przejdź do ekranu opcji systemowych. Wybierz klawiszami lub dotknij 2 razy Kalibruj ekran “Wybierz”. Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby skalibrować ekran.
Po zmianie strefy czasowej w ekranie ustawień systemowych, czas i data nie zostały zaktualizowane	<p>Zmiany nie są wyświetlane natychmiastowo. Czas i data są aktualizowane tylko wtedy, gdy dostępny jest sygnał GPS. W większości przypadków konieczne jest wyjście na zewnątrz budynku. Jeżeli strefa czasowa uległa znacznej zmianie, synchronizacja z GPS może zająć do 30 minut. Można również zaktualizować czas ręcznie, wykonując pomiar prędkości zerowej.</p>
W ekranie informacji o urządzeniu jest wyświetlana niepoprawna data ostatniej kontroli kalibracji.	<p>Data ostatniej kontroli kalibracji jest aktualizowana po wykonaniu minimum 5 testów. Możliwe, że została wykonana mniejsza ilość testów. Ponownie wykonaj test kalibracji siatki celowniczej w lunecie (Strona 55) pamiętając o naciśnięciu  przed opuszczeniem ekranu testowego w celu zapisania wyniku testu.</p>
Ustawienia wyłączenia poszczególnych komponentów przy braku aktywności są nieodpowiednie. Długie interwały powodują szybkie wyczerpywanie baterii.	<p>Domyślne ustawienia automatycznego wyłączenia są dopasowane do wydłużenia pracy na baterii. Parametry mogą być zmienione w ekranie parametrów urządzenia (Strona 29).</p>
Zbyt wolne odświeżanie współrzędnych GPS.	<p>Należy ustawić wartość parametru Interwał GPS = 0, aby dane były odświeżane w sposób ciągły (Strona 30).</p> <p>UWAGA: Czas pracy na baterii ulegnie skróceniu.</p>
Zmienione hasło użytkownika zostało zapomniane.	<p>Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem LTI. Informacje kontaktowe na wewnętrznej stronie okładki.</p>
Data i czas są nieprawidłowe.	<p>Wprowadź zmiany w ekranie ustawień systemowych (Strona 22).</p>

Problem	Rozwiązanie
Słaba widoczność na wyświetlaczu LCD.	<ul style="list-style-type: none"> • Naciśnij  lub , aby zmienić jasność wyświetlacza. • Zamontuj osłonę przeciwsłoneczną. • Zmień ustawienie względem słońca.
TruCAM II jest uruchomiony, jak przejść do trybu pomiaru prędkości?	Naciśnij przycisk spustu.
Siatka celownicza w lunecie nie jest widoczna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Naciśnij przycisk spustu, aby aktywować siatkę celowniczą. 2. Naciśnij  lub  aby zmienić jasność siatki celowniczej w lunecie 3. Ustaw filtr polaryzacyjny.
Błąd pomiaru: Niestabilne namierzanie.	Zainstaluj podpórkę na ramię (Strona 35) lub ustaw TruCAM II na statywie.
Błędne wyniki pomiarów / brak powtarzalności.	<ul style="list-style-type: none"> • Czy na linii pomiaru nie ma przeszkód? • Sprawdź kalibrację siatki celowniczej w lunecie. • Czy pada deszcz lub występuje mgła? Jeżeli tak, czy aktywny jest tryb pogody? Jeżeli nie, należy go uruchomić. Należy pamiętać, że w trybie pogody minimalna odległość pomiaru to 61 m. • Przy dokonywaniu pomiarów małych celów z bardzo małych odległości należy mierzyć nieznacznie powyżej celu.
Ograniczony zasięg.	<ul style="list-style-type: none"> • Czy na linii pomiaru nie ma przeszkód? • Deszcz lub mgła mogą zmniejszyć maksymalny zasięg . • Czy aktywny jest tryb pogody? Jeżeli nie, należy go uruchomić. Należy pamiętać, że w trybie pogody minimalna odległość pomiaru to 61 m. • Namierzanie celów przez szybę ogranicza maksymalny zasięg urządzenia. • Sprawdź, czy soczewki nadajnika i odbiornika są czyste • Sprawdzić soczewki nadajnika i odbiornika pod kątem występowania rys.
Obrazy są rozmyte.	Wykonaj okresowe ustawianie ostrości kamery (Strona 57).
Utrudnione namierzanie przy opadach deszczu lub śniegu.	Czy aktywny jest tryb pogody? Jeżeli nie, należy go uruchomić. Należy pamiętać, że w trybie pogody minimalna odległość pomiaru to 61 m. Może być konieczna zmiana ustawień Dystansu śledzenia (Strona 21) lub dystansu pomiaru w trybie auto (Strona 23).
Obrazy są za ciemne.	Włącz Automatyczne ustawianie szybkości migawki, lub ustaw ręcznie niższą szybkość migawki. (Strona 36).
Obrazy są za jasne.	Włącz Automatyczne ustawianie szybkości migawki, lub ustaw ręcznie wyższą szybkość migawki (Strona 36).
<Komunikat> Błąd zapisu danych Sprawdź pamięć	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz TruCAM II i wyjmij kartę pamięci. 2. Przesuń mały plastikowy przełącznik na karcie pamięci z pozycji “lock”.
<Komunikat> Rejestracja karty SD Niezarejestrowana karta SD	Komunikat jest wyświetlany przy próbie przejścia do trybu rejestrowania, gdy karta SD nie została zarejestrowana w urządzeniu. Należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI.

Problem	Rozwiązanie
W trybie odtwarzania, na liście folderów nie są widoczne wszystkie foldery.	Na ekranie TruCAM II może zostać wyświetlonych maksymalnie 28 folderów. Jeżeli na karcie jest więcej folderów, należy skopiować foldery na komputer PC przy użyciu czytnika kart SD dołączonego do urządzenia i programu TruCAM II Clip Viewer.
W trybie odtwarzania, podczas przeglądania zawartości folderu, dwa pliki mają taką samą nazwę.	Jeżeli podczas zapisywania plików, przypadkowo została wyjęta bateria lub karta pamięci SD, numer pliku mógł nie zostać zwiększony. W folderze będą widoczne 2 pliki o takiej samej nazwie, a pierwszy z nich będzie uszkodzony.
Pliki *.jmx zostały skopiowane na komputer PC bez użycia programu TruCAM II Clip Viewer i teraz chcę je otworzyć przy użyciu tego oprogramowania.	W programie TruCAM II Clip Viewer, wybierz Plik > Otwórz klip. Przejdź do folderu zawierającego pliki *.jmx przeznaczone do otwarcia.

Rozdział 11 – Interfejs szeregowy

Interfejs szeregowy TruCAM II używa poziomów sygnałów i formatów danych zgodnych z RS-232.

Format danych

Format danych szeregowych TruCAM II jest podobny do używanego w miernikach prędkości Laser Technology 20/20 TruSpeed. Wszystkie dane są dostępne na porcie szeregowym po każdym pomiarze prędkości.

Parametry formatu

- 115200 BPS
- 1 bit startu
- 8 bitów danych
- 1 bit stopu
- Parzystość: brak
- Kontrola przepływu: Xon/Xoff

Pobieranie danych

Instrukcje poniżej służą wyłącznie celom informacyjnym. Poszczególne kroki mogą się różnić w zależności od programu używanego do komunikacji z urządzeniem.

1. Podłącz TruCAM II do komputera PC, Pocket PC, itp.
2. Uruchom program do komunikacji na komputerze PC i ustaw format danych (jak powyżej).
3. Uruchom TruCAM II i przejdź do trybu prędkości.
4. Wykonaj pomiar.

Polecenia

Zapytanie o wersję oprogramowania TruCore i jego sumę kontrolną

\$ID<CR><LF>

\$ID Identyfikator żądania.

<CR> Powrót karetki.

<LF> Opcjonalny znak przejścia do następnego wiersza.

Odpowiedź urządzenia:

\$ID,TCmodel-WersjaOprogramowania,Data,SumaKontrolnaOprogramowania*csum

Odpowiedź na zapytanie o wersję i sumę kontrolną oprogramowania

Polecenie: \$ID<CR><LF>

Odpowiedź: \$ID,TC100-1.19-42,JAN 29 2017,373D297A*AA3D

Wersja oprogramowania TruCore: TC100-1.19-42

Suma kontrolna oprogramowania TruCore: 373D297A

Zapytanie o wersję oprogramowania TruCam i jego sumę kontrolną

Zapytanie o wersję oprogramowania TruCam

Polecenie: @ID<CR><LF>

Odpowiedź: @ID,R4.7.51

Wersja oprogramowania TruCam: R4.7.51

Zapytanie o sumę kontrolną oprogramowania TruCam

Polecenie: @HS<CR><LF>

Odpowiedź: @HS,0,16,15c9268f6665f1a89dd9ef0fa49e3071

Suma kontrolna oprogramowania TruCam: 15c9268f6665f1a89dd9ef0fa49e3071

Zapytanie o numer seryjny

\$SN<CR><LF>

- \$SN Identyfikator żądania.
- <CR> Powrót karetki.
- <LF> Opcjonalny znak przejścia do następnego wiersza.

Odpowiedź urządzenia:

\$SN,Numer seryjny*csum

Przykładowa odpowiedź na zapytanie o numer seryjny

Polecenie: \$SN<CR><LF>
Odpowiedź: \$SN,TC005374*7E7A
Przykładowy nr seryjny przyrządu: TC005374

Polecenie rozpoczęcia pomiaru

\$GO<CR><LF>

- \$GO Identyfikator żądania.
- <CR> Powrót karetki.
- <LF> Opcjonalny znak przejścia do następnego wiersza.

Uwaga! Polecenie \$GO, służy wyłącznie do celów serwisowych.

Odpowiedź urządzenia:

\$OK*csum

Przykładowa odpowiedź na polecenie rozpoczęcia pomiaru

Polecenie: \$GO<CR><LF>
Odpowiedź: \$OK*0774

Polecenie zakończenia pomiaru

\$ST<CR><LF>

- \$ST Identyfikator żądania.
- <CR> Powrót karetki
- <LF> Opcjonalny znak przejścia do następnego wiersza.

Odpowiedź urządzenia:

\$OK*0774

Przykładowa odpowiedź na polecenie zakończenia pomiaru

Polecenie: \$ST<CR><LF>
Odpowiedź: \$OK*0774

Polecenia drukowania

- @PR,0 Nie drukuj
- @PR,1 Drukuj tylko poprawne odczyty
- @PR,2 Drukuj poprawne odczyty i błędy

Format wiadomości Prędkość / Odległość / Data / Czas

\$SP,Speed,Range,Sunits,Runits*csum<CR><LF>

\$SP Identyfikator żądania.

Speed Wynik pomiaru prędkości. Wartości dopuszczalne 000 ÷ 322 km/h.
Jeżeli cel oddalał się w momencie pomiaru, wartość będzie liczbą ujemną.

Range Odległość dokonania pomiaru.
Wartości dopuszczalne: 000.0 to 1200.0.

Sunits Jednostki prędkości K = km/h.

Runits Jednostki odległości M = metry

***csum** 8-bitowa suma kontrolna komunikatu.

<CR> Powrót karetki.

<LF> Opcjonalny znak przejścia do następnego wiersza.

Przykładowy komunikat wyniku pomiaru prędkości i odległości

\$SP,0,158.6,K,M*B975

Gdy śledzenie wideo jest aktywne

Pojazdy oddalające się

Gdy śledzenie wideo jest aktywne, dla pojazdów oddalających się, format komunikatu o wyniku pomiaru prędkości jest taki sam jak opisany powyżej.

\$SP,Speed,Range,Sunits,Runits*csum<CR><LF>

\$SP,0,158.6,K,M*B975

Pojazdy zbliżające się

Dla pojazdów zbliżających się, gdy aktywny jest tryb śledzenia wideo, TruCAM II wysyła komunikat z innym identyfikatorem, oraz dodatkowe komunikaty w trakcie śledzenia, aby wskazać obecny tryb pracy.

Dla pojazdów zbliżających się, po dokonaniu pomiaru TruCAM II wysyła komunikat podobny do opisanego powyżej, za wyjątkiem identyfikatora komunikatu. Zamiast identyfikatora \$SP, zostanie wysłany identyfikator \$SA. Identyfikator \$SA informuje o tym że prędkość została już zmierzona, ale nadal trwa śledzenie wideo. Przykład:

\$SA,Speed,Range,Sunits,Runits*csum<CR><LF>

\$SA,60,380,M,F*6F0F

Po dokonaniu pomiaru prędkości i wysłaniu komunikatu \$SA, wysyłane są komunikaty o odległości do celu. Komunikaty z informacją o odległości od celu są wysyłane z identyfikatorem \$MT poprzedzającym odległość i jednostki odległości. Komunikaty o odległości od celu są wysyłane do czasu osiągnięcia przez cel odległości ustalonej dla trybu śledzenia wideo. W tym momencie wysyłanie komunikatów zostanie wstrzymane. Przykład:

\$MT,Range,Runits*csum<CR><LF>

\$MT,366,F*70A1

Jeżeli podczas trwania śledzenia wideo cel zostanie “utracony”, przed osiągnięciem ustawionej odległości, dalszy pomiar odległości nie będzie możliwy. W takim przypadku zostanie wysłany komunikat z identyfikatorem \$MA sygnalizujący utratę namierzanego celu. Poza identyfikatorem, nie zostaną wysłane żadne informacje. Przykład:

\$MA*csum<CR><LF>

\$MA*60F5

Jeżeli podczas śledzenia wideo operator zwolni spust przed osiągnięciem ustawionej odległości, śledzenie wideo zostanie przerwane. Zostanie wysłany komunikat \$MI informujący o zwolnieniu spustu w trakcie śledzenia. Przykład:

\$MI*csum<CR><LF>

\$MI*A6F4

Jeżeli tryb śledzenia wideo jest aktywny, ale śledzenie nie jest konieczne, zostanie wysłany komunikat z identyfikatorem \$SP. Na przykład podczas pomiaru nieruchomego celu (np. Budynku), śledzenie wideo nie zostanie aktywowane, a komunikat o wyniku pomiaru będzie poprzedzony identyfikatorem \$SP.

Komunikaty błędów

W przypadku wystąpienia błędu, zamiast wyniku pomiaru prędkości i odległości zostanie wyświetlony komunikat błędu w formacie: \$Er,xx*csum, gdzie xx to kod błędu. Więcej informacji o komunikatach błędów na [Stronie 79](#).

Przykładowy komunikat błędu

\$ER,01*6AC9

Komendy urządzenia zewnętrznego

TruCAM II może wysyłać wiadomości przeznaczone dla urządzeń zewnętrznych takich jak na przykład przenośna drukarka itp. Komenda zewnętrznego urządzenia rozpoczyna się od << lub >>.

Przykłady:

- >>>ID
- <<AUTO,...>

i Możesz ignorować te komunikaty. Aby je usunąć należy skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem LTI.

Rozdział 12 – Dodatkowe informacje

Warunki powstawania błędów

W rzadkich przypadkach, podczas próby wykonania pomiaru lub z powodu uwarunkowań sprzętowych mogą wystąpić warunki powstawania błędów. Aby upewnić się, że wynik dokonanego pomiaru nie będzie błędny TruCAM II monitoruje zarówno stan urządzenia jak i proces pomiaru. Gdy urządzenie wykryje stan błędu, wyświetli komunikat o błędzie zamiast wyniku pomiaru.

Komunikaty błędów

Poniższa tabela zawiera listę możliwych komunikatów o błędach związanych z pomiarami prędkości. Nie jest to pełna lista, istnieją dodatkowe komunikaty o błędach, które mogą być wyświetlane na ekranie dotykowym LCD. Generalnie, komunikaty o błędach są jasne i nie wymagają wyjaśnień. Należy nacisnąć OK, aby skasować komunikat o błędzie, usunąć przyczynę błędu i ponownie wykonać działanie, które spowodowało wyświetlenie komunikatu o błędzie.

Komunikat i wyjaśnienie	Kod
Błąd pomiaru – cel znajduje się zbyt blisko lub zbyt daleko	E 01
Błąd pomiaru – niestabilne namierzanie. Dane nie są wystarczająco stabilne aby dokonać pomiaru prędkości. Możliwe przyczyny: niestabilne namierzanie lub przesuwanie po celu.	E 03
Błąd pomiaru – zakłócenia o niskim poziomie, spowodowane źródłem światła, np. reflektory xenonowe.	
Wykryto zakłócenia – wysoki poziom zakłóceń pochodzących od źródła światła, np. reflektory xenonowe.	E 07
Temperatura zbyt niska. Zaprzeźtań użytkownika.	E 52
Temperatura zbyt wysoka. Zaprzeźtań użytkownika.	E 53
Błąd kalibracji. Uruchom ponownie urządzenie. Jeżeli błąd nadal występuje, skontaktuj się z przedstawicielem LTI.**	E 55 E 57 E 56 E 58
Błąd pamięci. Uruchom ponownie urządzenie. Jeżeli błąd nadal występuje, skontaktuj się z przedstawicielem LTI. **	E 60
Błąd odbiornika. Uruchom ponownie urządzenie. Jeżeli błąd nadal występuje, skontaktuj się z przedstawicielem LTI. **	E 62
Ogólny błąd systemu. Skontaktuj się z przedstawicielem LTI. **	E 99

***Informacje kontaktowe znajdują się na wewnętrznej stronie przedniej okładki.*

Uwagi dotyczące zakłóceń częstotliwości radiowej (RFI)

TruCAM II nie wyświetla specyficznego komunikatu błędu przy wystąpieniu zakłóceń częstotliwości radiowej (RFI). Komponenty urządzenia zostały zaprojektowane, aby zagwarantować optymalną odporność na zakłócenia RFI. Jeżeli takie zakłócenia wystąpią, urządzenie wyświetli kod błędu. Rodzaj kodu zależy od poziomu i charakteru zakłóceń.






Komunikaty dźwiękowe TruCAM II












TruCAM II emituje szereg sygnałów dźwiękowych. Sygnały są zróżnicowane i zależą od tego jaką operację w danej chwili wykonuje urządzenie. Tabela po prawej stronie opisuje najczęściej występujące komunikaty dźwiękowe emitowane podczas użytkowania.

Sound	Explanation
3 niskie i 1 wysoki sygnał	Podczas uruchamiania.
Niskie brzęczenie	Urządzenie próbuje namierzyć cel aby dokonać pomiaru prędkości.
1 Wysoki i 2 niskie sygnały	Urządzenie nie jest w stanie dokończyć pomiaru prędkości z powodu błędu. Zostanie wyświetlony kod błędu informujący o jego przyczynie (Strona 79).
Pojedynczy, wysoki sygnał	Urządzenie ukończyło pomyślnie pomiar prędkości.

Ikony w górnej części wyświetlacza LCD TruCAM II

Ikony to obrazy wyświetlane w górnej części wyświetlacza dotykowego LCD .

Ikona	Wyjaśnienie
	Logo LTI <ul style="list-style-type: none"> Naciśnij, aby utworzyć obraz *.bmp zawartości aktualnie wyświetlanej na ekranie LCD
	Szybkość migawki (Strona 36). <ul style="list-style-type: none"> 125: 1/125 sekundy 250: 1/250 sekundy 500: 1/500 sekundy 1K0: 1/1000 sekundy 1K5: 1/1500 sekundy 2K0: 1/2000 sekundy <p>Uwaga: Ikona  jest wyświetlana, gdy aktywna jest automatyczna szybkość migawki.</p>
	Praca w trybie nocnym <ul style="list-style-type: none"> Wymaga oświetlacza IR. Symbol jest wyświetlany: Tryb nocny jest aktywny. Symbol nie jest wyświetlany: Tryb nocny nie jest aktywny.
	Współczynnik powiększenia (Zoom) <ul style="list-style-type: none"> Normalny + 5 poziomów powiększenia. Normalny poziom jest oznaczony przez „0”. Podczas zwiększania powiększenia, wartość rośnie od 0 do 5. Po osiągnięciu wartości 5, kolejny poziom to „0” - normalny .

Ikona	Wyjaśnienie
	<p>Informacja GPS</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: TruCAM II odbiera dane GPS.• Nie jest wyświetlany: TruCAM II nie odbiera danych GPS.
	<p>Tryb prędkości</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Tryb prędkości jest aktywny.• Nie jest wyświetlany: Tryb prędkości nie jest aktywny.
	<p>Odległość pomiędzy pojazdami (DBC)</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Tryb DBC jest aktywny.• Nie jest wyświetlany: Tryb DBC nie jest aktywny.
	<p>Tryb wideo</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Tryb wideo jest aktywny.• Nie jest wyświetlany: Tryb wideo nie jest aktywny .
	<p>Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej jest aktywny.• Nie jest wyświetlany: Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej nie jest aktywny.
	<p>Tryb auto</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Tryb auto jest aktywny.• Nie jest wyświetlany: Tryb auto nie jest aktywny.
	<p>Tryb pogody</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Tryb pogody jest aktywny.• Nie jest wyświetlany: Tryb pogody nie jest aktywny.
	<p>Jasność wyświetlacza LCD</p> <ul style="list-style-type: none">• 0 = najciemniejszy• 1• 2• 3 = domyślny• 4 = najjaśniejszy
	<p>Przybliżony poziom napięcia baterii</p> <ul style="list-style-type: none">• Poziom naładowania 75% - 100%.• Poziom naładowania 50% - 75%.• Poziom naładowania 25% - 50%.• Poziom naładowania 5% - 25%.
	<ul style="list-style-type: none">• Poziom naładowania 5% lub mniej. Należy jak najszybciej wymienić lub naładować baterię.
	<p>Połączenie sieciowe</p> <ul style="list-style-type: none">• Jest wyświetlany: Połączenie sieciowe zostało nawiązane (przewodowe lub bezprzewodowe)• Nie jest wyświetlany: Połączenie sieciowe nie zostało nawiązane.

Przyciski paska narzędzi TruCAM II

Pasek narzędzi znajduje się na w dolnej części wyświetlacza LCD. Tabela poniżej opisuje przyciski mogące pojawić się na pasku narzędzi. Kolor na górze każdej z kolumn oznacza kolor klawisza znajdującego się pod wyświetlaczem LCD, który może być używany zamiennie z przyciskiem na pasku.

i Niektóre przyciski odnoszą się do wyposażenia opcjonalnego i mogą nie być wyświetlane w danym egzemplarzu TruCAM II.

	Test kalibracji lunety		Potwierdź lub wybierz		Jasność wyświetlacza LCD		Tryb odtwarzania
	Przełącz do następnej opcji		Wyczyść wprowadzone dane		Szybkość migawki		Zapisz
	Potwierdź lub wybierz		Ustawienia ostrości kamery		Zmniejsz wartość korekty ostrości		Anuluj/Wyjdz
	Auto Focus		Zwiększ wartość korekty ostrości		Tryb prędkości		Wyświetl kolejne 3 przyciski
	Ustawienia ostrości kamery		Tryb auto		Tryb DBC		Zmiana kroku precyzyjnej regulacji ostrości
	Tryb odtwarzania		Tryb wideo		Tryb pogody		Potwierdź lub wybierz
	Ustaw jasność siatki celowniczej		Większy zoom		Następny klip		Jasność wyświetlacza LCD
	Tryb tylnej tablicy rejestracyjnej		Wyświetl listę folderów		Powiększ (odtwarzanie klipu)		Powiększ
	Tryb pojazd ciężarowy - ręczny		Odtwórz klip		Wyświetl ekran opcji systemowych		
	Tryb nocny		Ustaw jasność siatki celowniczej				
	Mniejszy zoom		Wybierz opcję 2				
	Poprzedni klip		Zatrzymaj odtwarzanie klipu				
	Wyświetl kolejną klatkę						
	Potwierdź lub wybierz						
	Wybierz opcję 1						

Słownik

Auto test

Podczas uruchamiania, urządzenie przeprowadza serię testów. Podczas tych testów, wyświetlane są wszystkie elementy wyświetlacza i emitowana jest seria dźwięków. Jeżeli wyniki wszystkich testów są pozytywne, przed rozpoczęciem pracy przez chwilę widoczny jest ekran informujący o pozytywnym wyniku testów. Jeżeli podczas testów wystąpi błąd, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie, a urządzenie nie zostanie uruchomione ([Strona 79](#)).

Długość ogniskowej

Opisuje rozmiar obrazu i kąt widzenia kamery przez obiektyw.

Dywergencja wiązki

Wielkość opisująca rozszerzanie się wiązki laserowej w zależności od odległości od źródła. Jednostką miary są miliradiany (mrad).

Głębina ostrości (DOF)

Parametr opisujący zakres odległości dla których obraz obserwowany przez układ optyczny będzie ostry.

Otwór Przysłony

Rozmiar otworu w obiektywie, który może być zmieniany w celu dopasowania ilości światła docierającego do sensora kamery. Otwór przysłony jest opisywany za pomocą liczby przysłony (f).

Laser

Urządzenie emitujące promieniowanie elektromagnetyczne wykorzystujące zjawisko emisji wymuszonej.

Liczba przysłony (f)

Odnosi się do międzynarodowego standardu sekwencji liczb określających relatywny otwór przysłony. Liczba przysłony (f) jest stosunkiem długości ogniskowej obiektywu do efektywnej średnicy przysłony. Im mniejsza liczba f tym większa ilość światła przechodzi przez obiektyw. Każda zmiana liczby f zmniejsza o połowę lub zwiększa dwukrotnie ilość światła przepuszczaną przez obiektyw.

Lidar

Urządzenie działające podobnie jak radar, wykorzystujące impulsy światła zamiast mikrofal.

Mikrokontroler

Procesor kontrolujący działanie wszystkich funkcji TruCAM II.

Przysłona

Regulowany otwór w obiektywie kontrolujący ilość światła transmitowanego przez obiektyw. Im bardziej przysłona jest otwarta, tym więcej światła transmituje obiektyw i jaśniejsze są rejestrowane obrazy.

Siatka celownicza

Znajduje się w lunecie celowniczej, umożliwia wskazanie namierzanego celu. Jest widoczna, gdy TruCAM II jest uruchomiony. Aby siatka pojawiła się w celowniku, może być konieczne naciśnięcie spustu.

Soczewka nadajnika

Znajduje się w górnej części przedniego panelu urządzenia TruCAM II, za jej pośrednictwem wysyłane są impulsy laserowe.

Soczewka odbiornika

Znajduje się w dolnej części przedniego panelu urządzenia TruCAM II, odbiera sygnały odbite od namierzanego celu i dostarcza je do mikrokontrolera.

Szybkość migawki

Okres czasu, przez który migawka jest otwarta podczas rejestrowania obrazu. Parametr ten ma duży wpływ na jakość rejestrowanych obrazów, należy wybierać największą możliwą szybkość. Szybkość migawki i otwór przysłony odpowiadają za ilość światła trafiającego do sensora kamery. Szybkość migawki jest wyrażana w ułamkach sekundy.

Test integralności wyświetlacza w lunecie (HUD)

Test pozwalający na sprawdzenie poprawności wyświetlania poszczególnych segmentów i siatki celowniczej wyświetlacza w lunecie ([Strona 55](#)).

Test stałej odległości

Weryfikuje dokładność pomiaru TruCAM II w oparciu o pomiar znanej odległości.

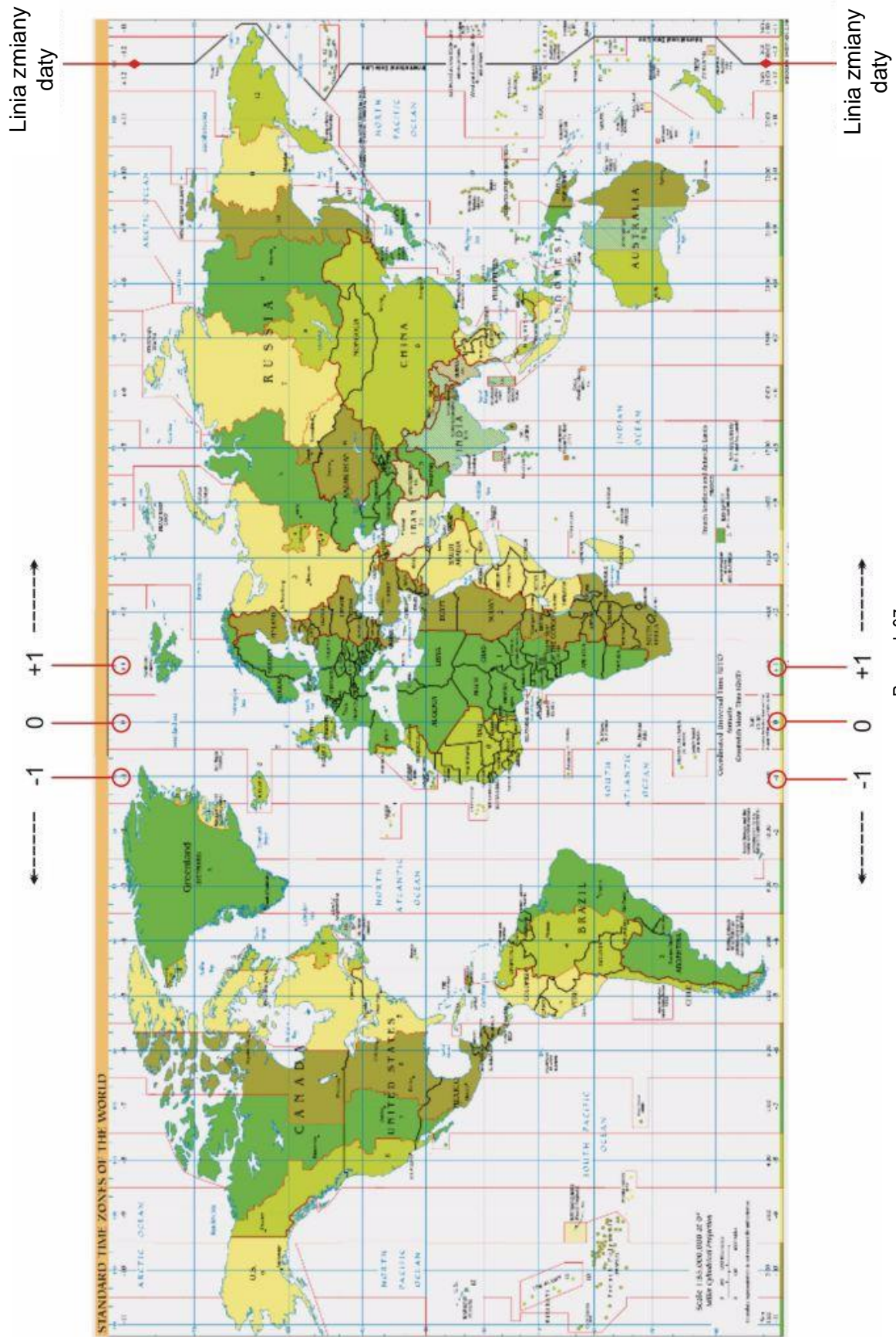
Test zerowej prędkości

Patrz test stałej odległości.

Tryb pogody

Alternatywny tryb pomiaru prędkości. Urządzenie namierza tylko cele znajdujące się w odległości poza zakresem wpływu warunków pogodowych na dokonanie pomiaru prędkości. Namierzone cele muszą znajdować się w odległości większej niż 61 metrów od urządzenia.

Strefy czasowe



Rysunek 97

Rozdział 13 - Specyfikacja

Dane Techniczne

Optymalny Zakres Ostrości: 130 metrów (w zależności od rodzaju tablicy rejestracyjnej, zakres może ulec zmianie)

Optymalny Zakres Pracy Obiektywu Kamery: 15 - 150 metrów

Dokładność pomiaru prędkości: ± 2 km/h

Zakres pomiaru prędkości: 0 km/h ÷ 320 km/h zbliżanie i oddalanie

Dokładność pomiaru odległości: ± 15 cm dokładność bezwzględna

Rozdzielczość wskazań: Prędkość: ± 1 km/h
Odległość: $\pm 0,1$ m

Minimalna odległość pomiaru: Tryb prędkości: 15,25 metrów
Tryb pogody: 61 metrów

Maksymalna odległość pomiaru: 1 200 metrów

Czas trwania pomiaru: 0,33 sekundy

Maksymalne próbkowanie: do 3 pomiarów na sekundę

Jednostki miary: Prędkość: kilometr na godzinę
Odległość: metr

Moc lasera: 90 mikrowatów nominalnie

Długość fali lasera: 905 nanometrów nominalnie

Dywergencja wiązki: 2,5 miliradiana nominalnie

Bezpieczeństwo wzroku: FDA Class 1 (CFR 21)
IEC 60825-1

Konstrukcja

Obudowa: Zewnętrzna obudowa - poliwęglan, konstrukcja wewnętrzna - aluminium

Waga: 1,6 kg (z baterią, bez karty pamięci SD)

Wymiary: 21,0 cm x 9,8 cm x 31,7 cm

Klasa ochrony: NEMA 4 / IP55 Odporność na wodę i kurz

Zakres Temperatur: Pracy: -30° ÷ $+65^{\circ}$ C
Ładowania: 0° ÷ $+45^{\circ}$ C
Przechowywania: -30° ÷ $+70^{\circ}$ C

Hardware

Procesor:	Komputer (<i>TruCAM</i>):	Freescall ARM Cortex A9 32-bit i.MX6 dual core; 1 GHz
	Laser (<i>Trucore</i>):	NXP LPC2136
Pamięć systemowa:		1 GB DDR3
Przechowywanie zarejestrowanych danych:	Karta pamięci SD:	Do 32 GB
	system plików karty SD:	MS-DOS (FAT16, FAT32) Linux (EXT2, EXT3)
Wyświetlacz:		9.4 cm, 480x640 pikseli, 24 bit/piksel (bpp), dotykowy
Matryca kamery:		5 megapikseli (2592 x 1944)
Obiektyw kamery:		Dedykowany obiektyw; auto-focus, automatyczna przysłona, automatyczna migawka, automatyczny filtr dzień/noc
GPS:	Rozdzielczość:	3 metry autonomicznie 2,5 metra wspomagane SBAS
	Kanały odbiornika:	22 śledzenie, 66 wyszukiwanie
	Częstotliwość odświeżania:	1 Hz do 10 Hz
	Maksymalna wysokość:	50 000 metrów
	Maksymalna prędkość:	515 m/s
	Czułość:	Śledzenie: -161 dBm
	Czas ustalania pozycji:	Gorący start: 1 s Zimny start: 32 s
Zegar czasu rzeczywistego:	Bateria podtrzymująca CR1632:	±20 PPM 5 lat
Wejścia/Wyjścia (I/O)		RS232, port komunikacji szeregowej RS485, sterowanie lampą błyskową, WIFI: IEEE 802.11 a/b/g/n Ethernet: 100M / 1G USB: 5 v DC wyjście zasilania 6 przycisków

Zasilanie

Battery Pack:		7.4 V DC, ładowalny akumulator litowo-polimerowy, zabezpieczony przed zwarciami i przeciążeniami, do 8 godzin pracy bezprzewodowej.
Ładowarka:	Sieciowa:	Wejście: 110 V AC ÷ 240 V AC; 50/60 Hz Wyjście: 12 V DC; 1,8 A (lub więcej)
	Samochodowa:	11 V DC ÷ 16 V DC, wtyk zapalniczki z bezpiecznikiem 3 A.

Oprogramowanie wewnętrzna przyrządu TruCAM II

- System operacyjny: Na bazie Linux, z własnymi sterownikami
- Unikanie zakłóceń: Automatyczne unikanie urządzeń zakłócających (jammerów)
- Rozmiar obrazu: 1280 x960 pikseli
- Szyfrowanie danych: AES-128 United States Federal Information Processing Standards, Advanced Encryption, Standard - 128bit. Dane są szyfrowane w pliku .jmx przed zapisaniem na karcie pamięci SD.

Oprogramowanie TruCore sekcji pomiaru laserowego
wersja: TC100-1.19-42
data: 29 styczeń 2017
suma kontrolna 32-bit: 373D297A

Oprogramowanie TruCam obsługujące interfejs ekranu dotykowego
wersja: R4.7.51
suma kontrolna MD5: 15c9268f6665f1a89dd9ef0fa49e3071

Oprogramowanie dodatkowe

TruCAM II Clip Viewer: wersja 2.0.5.2
oprogramowanie instalowane na komputerze PC
do obsługi przyrządu, m.in. zarejestrowanych
pomiarów, listy operatorów i lokalizacji.

TruCAM II Network File Manager: wersja 1.0.7171.29544
oprogramowanie instalowane na komputerze PC
do przesyłania i pobierania plików z urządzenia
TruCAM II za pośrednictwem połączenia sieciowego.

Rozdział 14 – Opcjonalny oświetlacz IR do pracy w warunkach słabego oświetlenia.

W celu poprawy jakości materiału wideo rejestrowanego w warunkach słabego oświetlenia, istnieje możliwość zastosowania oświetlacza podczerwieni mocowanego z boku przyrządu za pomocą dedykowanej płytki montażowej (rysunek poniżej).

Zestaw oświetlacza IR



Rysunek 98

Oświetlacz IR

Parametry techniczne:

- zakres mocy: 250- 1000 mW
- długość emitowanej fali światła: 850 nm (\pm 10 nm)
- zasilanie: 2.4 V - 4.2 V (własne, napięcie zależne od modelu oświetlacza)
- zakres doświetlania: do 150 m (zależnie od modelu oświetlacza)
- mocowanie: Weaver, 1/4"
- zakres temperatury pracy: $-30^{\circ} \div +65^{\circ}$ C

Mocowanie zestawu IR

Oświetlacz IR to unikalne rozwiązanie pozwalające wykonywać zdjęcia z czytelnym numerem rejestracyjnym w nocy. Zestaw składa się z uchwytu mocującego oraz oświetlacza IR. Mocowanie wymaga tylko dwóch prostych kroków.

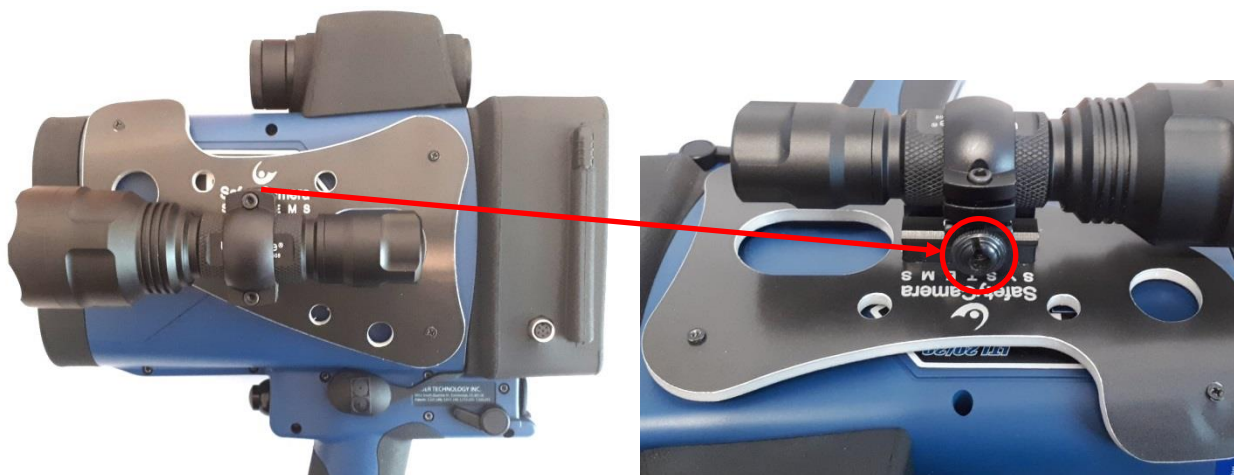
Krok 1. Uchwyt należy przykręcić do lewej strony obudowy TruCAM za pomocą trzech dedykowanych śrub w sposób przedstawiony poniżej:

Miejsca zaznaczone na czerwono pokazują umiejscowienie śrub mocujących uchwyt:



Rysunek 99

Krok 2. Oświetlacz IR jest mocowany do uchwyty za pośrednictwem mocowania typu Weaver:



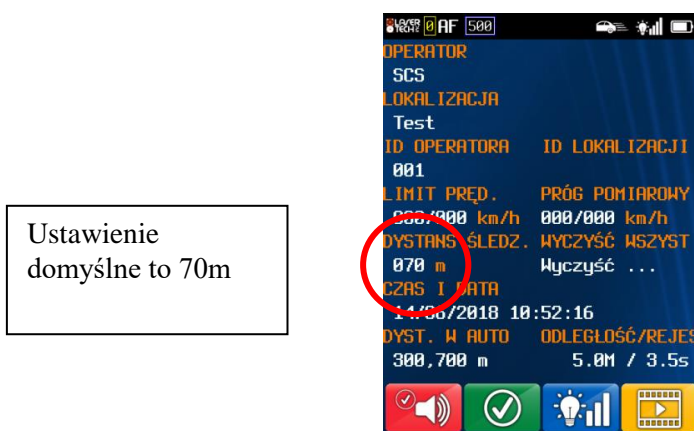
Rysunek 99

Istnieje tylko jedna pozycja w jakiej można zamocować oświetlacz IR. Śruba zaznaczona na czerwono służy do zaciśnięcia mocowania.

Ustawianie urządzenia TruCAM do pracy z oświetlaczem

Kroki pokazane poniżej muszą zostać wykonane, aby uzyskać jak najlepszej jakości zdjęcia nocne.

Krok 1. Ustaw odległość śledzenia wideo w zależności od potrzeb od 15 do 110m



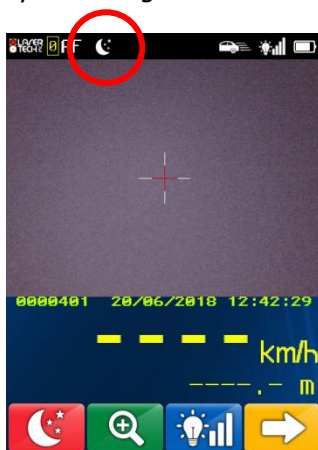
Rysunek 100

Krok 2. W trybie pomiaru, wybierz tryb nocny.



Rysunek 101

Krok 3. Na górze ekranu, pojawi się ikona trybu nocnego.



Rysunek 102

Krok 4. Teraz możesz wykonywać pomiary w nocy.

Poniżej znajduje się przykład wygenerowanego raportu z wykroczenia w nocy za pośrednictwem przeglądarki TruCAM II Image Viewer.

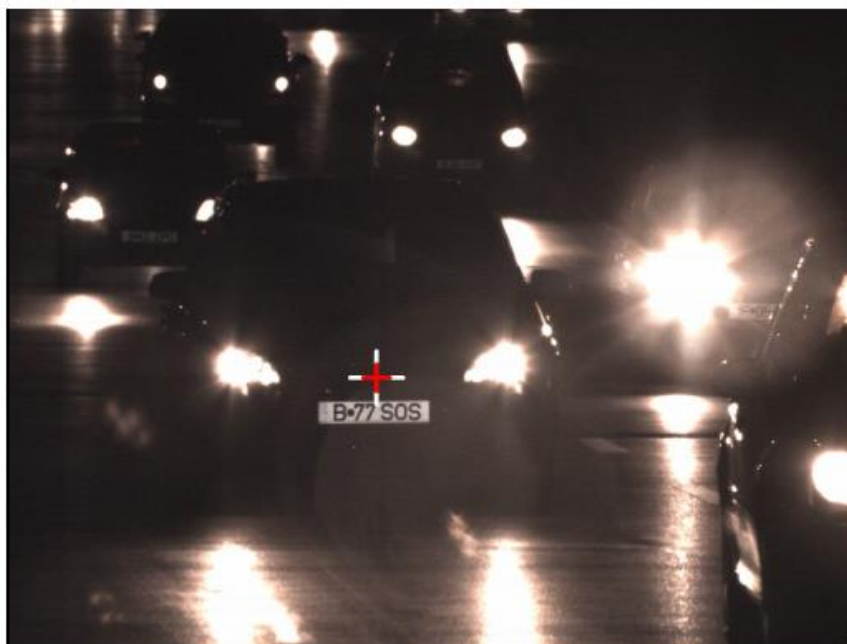
Plik: 1479243985__7000_1115_210625.jmf

Data: 15/11/2016 Czas: 21:06:25



TruCam Numer Seryjny: TC000510
ID Operatora: 123456
Zmierzona Prędkość: 67 km/h Najazd
Zmierzony Dystans: 132.5 m
Limit Prędkości: 50 km/h
Obecna Prędkość: 30 km/h
Firmware: v1.19

Nazwa Ulicy: 70 of light (Kod: 1)
Szerokość: 44° 24' 50.05" N
Długość: 26° 7' 53.17" E



Rysunek 103

Rozdział 15 – Zabezpieczenia i hasła

Dostęp do przyrządu TruCAM II

Aby uzyskać dostęp do przyrządu TruCAM II, przeglądania na nim zarejestrowanych materiałów czy wykonywania pomiarów, użytkownik musi posiadać „login” oraz indywidualne hasło, przypisane do swojego „loginu”. Dodawanie użytkowników, wykonuje się za pomocą oprogramowania Przeglądarka TruCAM II Clip Viewer a tworzenie listy użytkowników, powinno być wykonywane wyłącznie przez osobę nadzorującą pracę przyrządu (administratora). Możliwość wgrania listy operatorów do pamięci przyrządu ma wyłącznie administrator.

Oprogramowanie Przeglądarka TruCAM II Clip Viewer

Oprogramowanie do przeglądania zarejestrowanych materiałów - TruCAM Viewer II, jest dostarczane wraz z przyrządem TruCAM II. Po zainstalowaniu, nośnik z oprogramowaniem, powinien być przechowywany przez osobę nadzorującą pracę przyrządu. Po zainstalowaniu, nośnik z oprogramowaniem powinien być niedostępny dla osób nieupoważnionych i być bezpiecznie przechowywany przez osobę nadzorującą pracę przyrządu zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa informatycznego.

Oprogramowanie Network File Manager

Oprogramowanie to, służy do zgrzywania zarejestrowanych materiałów z pamięci przyrządu TruCAM II na komputer PC. Network File Manager, jest dostarczane wraz z przyrządem TruCAM II. Po zainstalowaniu, nośnik z oprogramowaniem powinien być niedostępny dla osób nieupoważnionych i być bezpiecznie przechowywany przez osobę nadzorującą pracę przyrządu zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa informatycznego.

Program Network File Manager, posiada dwa poziomy dostępu, „użytkownik” i „administrator”.

„Uwaga! Po wykonaniu instalacji, osoba nadzorująca (Administrator), powinna niezwłocznie zmienić domyślne hasła „admin” i „user”, na inne silne hasła zgodnie z zasadami bezpieczeństwa informatycznego.”

Administrator, posiada uprawnienia do zgrzywania, zgrzywania i kasowania plików z pamięci przyrządu TruCAM II oraz przesyłania list operatorów i list lokalizacji, do pamięci przyrządu TruCAM II.

Użytkownik, posiada uprawnienia wyłącznie do zgrzywania plików z pamięci przyrządu TruCAM II na komputer PC.

Plik zarejestrowane przez przyrząd TruCAM II

Pliki z zarejestrowanym materiałem, które tworzy TruCAM II są zaszyfrowane. Pliki te, mogą być przeglądane wyłącznie w przyrządzie po zalogowaniu się do niego z użyciem hasła albo za pomocą oprogramowania przeglądarki TruCAM II Clip Viewer, do którego dostęp został zabezpieczony ustalonym przez użytkownika (administratora) hasłem zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa informatycznego.