

Telelaser TruCam

TELELASER TRUCAM



Estremi del decreto di approvazione

Approvato con decreti n.3248 del 13/06/2011.

Descrizione del prodotto

Il sistema TruCam di Laser Technology fa parte della famiglia di dispositivi laser e indicatori della distanza portatili di Laser Technology, importato e distribuito in esclusiva in Italia da Eltraff S.r.l.

Telelaser TruCam è un sistema indipendente portatile che unisce rilevazione laser della velocità, acquisizione di immagini e filmati digitali, e raccolta dati. La tecnologia laser permette di individuare un singolo veicolo come bersaglio tra un gruppo di veicoli su strada a più corsie e

misurare la velocità di quel veicolo. Se la velocità del veicolo è uguale o maggiore del valore di soglia fissato dall'operatore acquisisce l'immagine del veicolo il filmato e i dati relativi all'infrazione.

Il sistema è composto da varie parti, ma tutte completamente racchiuse in un telaio in alluminio e un involucro estremamente compatto in policarbonato speciale ad alta resistenza:

- **Il misuratore di velocità** che è racchiuso nell'involucro della TruCam e che ha le stesse identiche caratteristiche del Telelaser TruSpeed. Il suo compito è quello di misurare la velocità del veicolo e la distanza alla quale è stata determinata;
- **Una fotocamera speciale** in grado di filmare il veicolo sotto controllo a partire da una distanza di 1200m e di effettuare un fermo immagine ad una distanza che l'operatore riterrà opportuna (di norma 80/120 m) con una definizione molto più alta del filmato e dove naturalmente si potrà leggere con grande precisione la targa del veicolo sotto controllo;
- **Un mirino di puntamento** a riferimento luminoso a luminosità regolabile in base alle diverse condizioni di luce con punto centrale a forma di crocino. Sotto al crocino all'atto del rilevamento di un veicolo appare la velocità o nel caso di regolazione della luminosità appare un numero di riferimento relativo al livello di luminosità;
- **Scheda di memoria SD** dove sono memorizzati i filmati, i fermo immagine ad alta definizione e tutti i dati relativi ad ogni immagine;
- **Gruppo Alimentazione:** La TruCam è alimentata dal gruppo batterie ricaricabili al litio; il gruppo di batterie è alloggiato nell'impugnatura ed è protetto da corto circuiti e da sovraccarico In condizioni normali e in piena carica con un'autonomia di funzionamento di circa 14 ore;
- **Schermo LCD Touch Screen:** si trova sul lato posteriore dell'apparecchiature e serve a impostare tutti i parametri relativi ai rilievi da effettuare, a fornire i relativi risultati e a visualizzare l'orario e la data che vengono aggiornati automaticamente in base al fuso orario impostato e direttamente dalle informazioni ricevute dal Satellite.
- **Ricevitore GPS :** serve per determinare la posizione della postazione che viene raffigurata sullo schermo in termini di latitudine , longitudine e altezza. Lo stesso segnale è in grado di stabilire con estrema precisione e visualizzare l'orario preciso al secondo e la data del giorno.



Novità rispetto alla versione precedente

Il misuratore di velocità Teleser TruCam è il più piccolo e leggero strumento oggi esistente sul mercato mondiale (1500 g) con documentazione filmata e fotografica ad alta definizione integrata. Teleser TruCam è in grado di effettuare un rilievo di velocità fino a 1200 m e si può usare anche imbracciato con il calciolo in dotazione.

Teleser TruCam è in grado di operare in modo completamente automatico attraverso la modalità operativa **“Autocattura”**: Lo strumento viene puntato ad una determinata distanza dove il veicolo viene rilevato e, nel caso di infrazione, filmato e fotografato automaticamente in modo continuativo.

Principio e modalità di funzionamento

Il sistema TruCam, grazie al sensore dell'intervallo laser, determina la distanza di rilevazione, misurando il tempo di percorrenza di brevi impulsi di luce infrarossa. Ha un ampio spettro di sensibilità e può funzionare sia con bersagli riflettenti sia non riflettenti. La distanza massima di rilevazione varia in base al bersaglio e alle condizioni ambientali. La distanza di rilevamento lunga massima (funzione opzionale) è di circa 1200 metri.

Il Teleser TruCam determina la velocità mediante la misurazione del “tempo di volo” del brevissimo impulso di luce infrarossa emesso dal diodo laser.

Il funzionamento può essere spiegato come segue: poiché la luce viaggia a velocità costante, il tempo che impiega un raggio laser a raggiungere il bersaglio e tornare indietro è direttamente proporzionale alla distanza tra la fonte laser e il bersaglio stesso. Emettendo due impulsi a un intervallo di tempo conosciuto si calcolano quindi due distanze la cui differenza (lo spazio percorso dal veicolo) divisa per l'intervallo di tempo di cui sopra risulta essere la velocità del bersaglio. In teoria sarebbe possibile avere una misura della velocità attraverso l'invio di due soli impulsi. In pratica invece, tali misure sono passibili d'errore, come nel caso di uno spostamento dall'asse del fascio laser durante l'intervallo tra i due impulsi o di un'interferenza di oggetti diversi tra l'apparecchiatura e il veicolo da controllare; ciò evidentemente falserebbe la misura.

Per eliminare radicalmente tali errori si effettuano, nel tempo di 33/100 di secondo, 66 misure di distanza.

Affinché la misura non venga considerata nulla le misure di distanza devono seguire un trend omogeneo, il che significa che il valore delle distanze deve decrescere (nel caso di una misura a un veicolo in avvicinamento) o crescere (nel caso di una misura con veicolo in allontanamento) in modo che il “delta” di variazione tra una misura e l'altra sia proporzionale alla velocità tenuta dall'oggetto da misurare; se queste misure risultano anomale lo strumento comunica sul display un messaggio di annullamento ed invalida la misura.

Invece, una volta accettate le diverse misure di distanza, lo strumento calcola da punto a punto le relative misure di velocità e ne ricava la media utilizzando la formula del minimo scarto quadratico; questo permette di ottenere il migliore risultato e l'eliminazione assoluta delle possibilità d'errore.

Ovviamente, in caso di presenza di oggetti che vengano a fraporsi fra lo strumento e l'oggetto sotto controllo nell'attimo del rilevamento, non sarà mai possibile che lo strumento registri una misura errata al posto di un messaggio di annullamento della misura.

Caratteristiche tecniche

Principali caratteristiche tecniche – TELELASER TRUCAM	
<i>Ragne di velocità rilevabile</i>	0 ÷ 320 Km/h in avvicinamento e in allontanamento
<i>Risoluzione di misura della velocità</i>	1 Km/h
<i>Precisione di misura della velocità</i>	± 2 Km/h
<i>Sistema di riproduzione utilizzato</i>	Fotografico ad alta risoluzione e video a risoluzione standard
<i>Risoluzione dell'immagine</i>	1920x1440 pixel 1440x1080 pixel
<i>Risoluzione del video</i>	Formato standard: 240x180 pixel Formato esteso: 480x360 pixel
<i>Memoria interna</i>	Scheda SD 2GB o superiore
<i>Numero di infrazioni memorizzabili</i>	Una scheda da 16GB può contenere circa 20.000 file con immagine con risoluzione massima definizione, lunghezza media del filmato (15 secondi), cadenza video di 24 fotogrammi/sec (valore di default).
<i>Autenticazione dei file</i>	Firma digitale
<i>Doppio limite</i>	Veicoli pesanti e veicoli leggeri
<i>Numero di corsie inquadrabili</i>	Una corsia
<i>Alimentazione e Autonomia di funzionamento</i>	7.4 VDC, batteria ricaricabile ai polimeri di ioni di litio, protezione da corto circuito e sovraccarica, possibilità di funzionamento fino a 15 ore.

Informazioni prodotte insieme alle immagini	Numero matricola del Teelaser TruCam utilizzato, numero indicativo del firmware utilizzato, data, ora, cadenza video, codice operatore, nome operatore, località, numero in codice della strada su cui si effettua il controllo, ultimo test di allineamento, funzione in atto, limite della strada, limite di cattura, velocità misurata, distanza misurata, latitudine, longitudine, numero Clip o File.
Tempo di acquisizione	0,33 secondi
Distanza di rilevamento minima	<ul style="list-style-type: none">• Modalità Velocità: 15,25 metri• Modalità Tempo: 61 metri
Distanza di rilevamento massima	1200 metri
Classe del Laser	Classe 1 FDA
Lunghezza d'onda del laser	905 nm. nom.
Temperatura operativa:	da -10°C a +60°C
Dimensione	21 x 9,8 x 31,7 cm
Peso	1,50 Kg con batteria

Software di funzionamento



Il software TruCam Viewer è utilizzato per:

- Trasferire le clip (file .jmf) dalla memoria SD al PC;
- Riprodurre i video e per visualizzare l'immagine HD;
- Creare un file di formato .avi da video contenuto in una clip;
- Creare un file di formato .jpg da un'immagine HD contenuta in una clip;
- Creare un file di formato .jpg da un singolo fotogramma di un video contenuto in una clip;
- Creare e gestire le liste predefinite dei Nomi Operatori e delle Località utilizzate nella schermata configurazione di sistema TruCam;

- Stampare immagini;
- Selezionare la lingua utilizzata sia sulla TruCam che sul programma TruCam Viewer;
- Controllare/riparare la memoria SD;
- Controllare dell'autenticità del file dell'infrazione;
- Esportare i dati dell'infrazione per successiva verbalizzazione.

Possibilità di modalità in autocattura



TruBox è l'armadio dissuasore della Eltraff, pensato per l'installazione di Teelaser TruCam in modalità di cattura automatica. TruBox è in acciaio inossidabile, con sportello di accesso laterale e due aperture di rilievo con copertura in policarbonato trasparente da 9mm di spessore per l'utilizzo in entrambi i sensi di marcia. Grazie alla doppia finestra e alla pianta quadrata è possibile l'installazione con lo sportello di accesso sia lato strada, sia lato marciapiede. Grazie alla testa a snodo e la staffa con doppio attacco rapido fornita insieme a TruCam, si può attivare l'apparecchiatura in pochi secondi. Compatto (35x 35x 150 cm)

Di semplice installazione, viene fornito con set di segnali rifrangenti per evidenziarne la presenza e coperture oscuranti nero o immagine TruCam per le finestre di rilievo quando non utilizzate. Disponibile nei colori blu e arancio. TruBox è un efficace sistema di deterrenza economico e facile da installare.

Accessori Opzionali

Gli accessori opzionali di TruCam sono:

- **carica batteria** che utilizza il 12 v. della batteria auto;
- **stativo treppiede**;
- **stativo a ventosa**;
- **lampeggiatore** per fotografie notturne completo di accessori e filtro infrarosso per l'eliminazione della luce visibile;
- **software DBC** per rilevare la distanza tra i veicoli
- **TruBox** in acciaio INOX, completo di n. 2 oblò paralleli sui lati, vetri antisfondamento spessore 9 mm, porta in acciaio inossidabile, con pieghe di rinforzo sui lati e serratura di sicurezza, vano interno dotato di staffa per fissaggio apparecchiatura.