

EXPAND YOUR SENSES



TELECAMERE  
INTELLIGENTI

# TARGA

DATASHEET

# 850



**DOPPIA CORSIA:** lettura targhe su doppia corsia di marcia.



**ESPANDIBILITA':** modificando e aggiungendo algoritmi di AI.



**DOPPIO SENSORE:** di lettura targhe e contesto a colori.

---

Telecamera OCR-ANPR ad alta precisione di lettura targhe e codici KEMLER-ONU per la sicurezza stradale e urbana.

## CAMERA

Telecamera alta risoluzione con **doppio sensore** (5+5 Megapixel) di serie:

- Sensore OCR da **5 Megapixel** di **lettura targhe** Global Shutter CMOS B/N, con frame rate di 60 Fps, dotato di lente varifocale da 12 ~ 40 mm con apertura focale F1.4 e attacco C/CS.
- Sensore di contesto da **5 Megapixel**, CMOS Rolling Shutter a colori per **visione panoramica**, dotato di lente fissa da 12mm e filtro IR di serie.
- Sensore opzionale CMOS Rolling Shutter a colori per **visione panoramica** di contesto **Night Vision** con risoluzione **Full HD** con lente fissa da 12mm e filtro IR.

## ANPR-OCR

Triplo algoritmo OCR integrato direttamente a bordo camera in grado di leggere in modo automatico (free flow) sia le targhe (**su doppia corsia**) sia le tabelle **merci pericolose** (Kemler-Onu), senza l'ausilio di apparati di sincronismo esterno. E' importante sottolineare che la lettura dei caratteri delle telecamere Selea **non avviene**, come in altri sistemi, solo sul fallace sistema del motion detection. La lettura della targa e dei codici Kemler è garantita anche a veicolo completamente fermo (0 Km/h = no motion detection).

Il set di caratteri riconosciuti dall'OCR sono tutti quelli dell'alfabeto latino e alcuni del mondo arabo (**Arabic Character** - Iran-Iraq, Marocco, Turchia e altri ancora). La telecamera è in grado di riconoscere la **nazionalità** del veicolo, senza avere limiti di sintassi o vincoli legati alla presenza delle relative librerie, di oltre 28 Stati membri della comunità Europea come *Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Ungheria e nazionalità extra UE come Albania, Azerbaigian, Bielorussia, Bosnia ed Erzegovina, Città del Vaticano, Florida, Georgia, Islanda, Kazakistan, Kosovo, Macedonia, Moldavia, Monaco, Montenegro, Nigeria, Norvegia, San Marino, Serbia, Svizzera, Turchia, Ucraina*, oltre a set di caratteri di Paesi come Canada, Iran, Sudafrica ed altri, fino a riconoscere **oltre 50 Nazioni**. La telecamera può funzionare sia con la sintassi inserita che senza uso di sintassi, **senza perdite di precisione**, passando da una modalità all'altra. In modalità syntax free, la telecamera offre il vantaggio di non avere alcun limite di nazionalità se non quelle relative al set di caratteri delle nazionalità che l'OCR sa riconoscere. E' possibile scegliere, senza perdite di precisione di lettura, tra modalità con sintassi - utile laddove esistono sintassi ben definite (come l'Italia) - e senza sintassi (syntax free) come la maggior parte degli Stati europei.

La tipologia di veicoli riconosciuti è ampia e spazia dalle autovetture ai mezzi pesanti, ciclomotori e motociclette, veicoli delle Forze dell'Ordine, veicoli militari e ambulanze. Inoltre, legge indifferentemente sia le targhe posteriori sia quelle frontali. La precisione di lettura arriva a 99% nelle peggiori condizioni ambientali anche con targhe sporche, deteriorate, etc.

## STATISTICHE

La telecamera fornisce i dati per elaborare le seguenti statistiche:

- Conteggio veicoli.
- Statistiche del traffico.
- Per classi di colore (**16 classi**).
- Per classe di veicoli (**31 classi**).
- Tempi di attraversamento dei veicoli in relazione a varchi di: ingresso/uscita, con i relativi grafici e dati statistici.
- Tipologie delle merci pericolose transitate per indice di rischio.
- Nazionalità.
- Provincia.
- Velocità.
- Marca (**+ 400 marche**).
- Modello (**+ 9000 modelli**).

## ■ ALGORITMI E FUNZIONALITÀ INTEGRATE

Oltre all'OCR, la telecamera integra a bordo i seguenti algoritmi e funzionalità:

- ▶ *Elimina sporco*, per risolvere i problemi causati dal deposito di polveri, fango e insetti sul corpo targa
- ▶ *Compensazione delle angolazioni*, per consentire la lettura delle targhe anche da posizioni particolarmente angolate.
- ▶ *Elimina simboli*, come etichette, stemmi, simboli o scritte pubblicitarie.
- ▶ *Analisi caratteri predittiva*, su calcolo probabilistico per aumentare la precisione di lettura.
- ▶ *Magic spot*, permette di rendere visibile la targa anche in assenza di luce.
- ▶ **Velocità**, per inviare alert di veicoli che viaggiano a velocità pericolose o per analizzare la velocità media di percorrenza.
- ▶ **Classe**, per analizzare statisticamente le classi di veicoli che passano sotto il varco di lettura e per segnalare mezzi pesanti, ciclomotori o motocicli in strade dove è proibito il transito- riconoscimento fino a **31 classi** (MACCHINE AGRICOLE-TRATTORE, BICICLETTA, AUTOBUS, SCUOLABUS, CARRELLO, CABRIOLET, AUTOMOBILE, CARABINIERI, POLIZIA LOCALE, PICK-UP, MOTOCICLO-CICLOMOTORE, CAMPER, VEICOLI SPECIALI-COMPATTATORE, VEICOLI SPECIALI SUP. 35Q, CAMION-AUTOARTICOLATO FRONTALE, CAMION-AUTOARTICOLATO SUP. 35Q, CAMION-CISTERNA MERCI PERICOLOSE SUP. 35Q, CAMION-CISTERNA SUP. 35Q, CAMION-CASSONE ALTO SUP. 35Q, CAMION, AUTOCARRO, CAMION SUP. 35Q, FURGONE LEGGERO, FURGONE TETTO ALTO, FURGONE, FURGONE-CASSONATO, FURGONE-CASSONATO FRONTALE, FURGONE-CASSONATO SUP. 35Q).
- ▶ **Colore**, utile a fini d'indagine, in assenza di numero di targa, per la ricerca di veicoli - riconoscimento fino a **16 classi** cromatiche.
- ▶ **Nazionalità**, utile per ricercare veicoli che provengono da nazioni diverse da quella di riferimento o viceversa.
- ▶ **Provincia** di immatricolazione, utile per uso statistico e di ricerca.
- ▶ **Marca** del veicolo in grado di riconoscere oltre **400 marche** dei più noti produttori di veicoli quali, a titolo esemplificativo: *Abarth; Alfa Romeo; Aston Martin; Audi; Austin; Bentley; Bertone; BMW; Bugatti; Buick; Cadillac; Chevrolet; Chrysler; Citroen; Dacia; Daewoo; DAF; Daihatsu; DeTomaso; Dodge; Ferrari; Fiat; Ford; Honda; Hyundai; Infiniti; Innocenti; Isuzu; Iveco; Jaguar; Jeep; Kia; Lamborghini; Lancia; Land-Rover; Lexus; Lotus; MAN; Maserati; Mazda; McLaren; Mercedes-Benz; Mitsubishi; Nissan; Opel; Peugeot; Pontiac; Porsche; Renault; Rolls-Royce; Rover; Saab; Seat; Skoda; Smart; Subaru; Suzuki; Tesla; Toyota; Triumph; Volkswagen; Volvo; Wiesmann...*
- ▶ **Modello** del veicolo (dei mezzi pesanti, furgoni e autoveicoli ) per oltre **9000 modelli**.
- ▶ Riconoscimento del **senso di marcia**.
- ▶ Riconoscimento targhe su **corsie preferenziali**.
- ▶ Riconoscimento di mezzi pesanti in strade dove il **transito è proibito**.
- ▶ Riconoscimento ciclomotori/motociclette in strade dove è **proibita la circolazione**.

La precisione di riconoscimento di **Classe, Colore, Marca e Modello** dipende dalle condizioni locali d'illuminazione e dalle condizioni d'installazione e se rispettate può arrivare a valori superiori all' 93%.

## ■ SICUREZZA E PRIVACY

La telecamera rientra nella linea dei prodotti Targa-CPS ed è pertanto certificata ISDP10003:2018 - Privacy by Default-Privacy by Design- al fine di ottemperare al rispetto del regolamento GDPR e della normativa vigente.

La sicurezza dei dati e delle immagini vengono garantite da crittografia e dalle seguenti funzioni:

- ▶ Crittografia HTTPS.
- ▶ Crittografia FTPS su protocollo TLS/SSL.
- ▶ Crittografia della memoria onboard Micro SD.
- ▶ Cancellazione automatica dei dati e delle immagini dopo un certo periodo temporale (gestione della privacy).
- ▶ AES256 Advanced Encryption Standard.
- ▶ SHA2 Secure Hash Algorithm 2.

## ■ FUNZIONI STANDARD

La telecamera con Sistema Operativo Linux Embedded integra le seguenti funzioni:

- Embedded FPGA video signal processing.
- Doppio server FTP e doppio server di notifica IP.
- Personalizzazione dinamica dell'invio delle notifiche FTP.
- Personalizzazione della notifica IP.
- Gestione di utenti multipli con credenziali d'accesso protetto da protocollo HTTPS per accedere alla telecamera.
- Gestione liste (white/black, no list ...) con azioni indipendenti per ogni lista.
- Salvataggio sincronizzato di metadati ed immagini della lettura targa/codice.
- Integrazione e salvataggio immagini di telecamere di contesto.
- Gestione della privacy con auto cancellazione dei dati e delle immagini dopo un certo periodo temporale.
- Integrazione con soluzioni software di videosorveglianza VMS di terze parti.
- Registrazioni su server locali o su NAS remoti.
- Gestione della sicurezza tramite standard HTTPS.
- Gestione della sicurezza FTP in FTPS su protocollo TLS/SSL.
- Gestione dell'invio protetto delle email su protocollo TLS/SSL.
- Gestione degli allarmi con azioni multiple.
- Funzione live e check control per la verifica del funzionamento dell'intero sistema.
- Sincronizzazione data e ora via NTP protocol, IEEE1588.
- Possibilità di aggiornamenti firmware da pagina web.

## ■ PRECISIONE OCR

Nelle telecamere SELEA, la lettura dei caratteri **non avviene**, come in altri sistemi, solo su attivazione del motion detection. Pertanto la telecamera è in grado di leggere sia a veicolo fermo che in movimento fino ai 250 Km/h, tenendo presente che maggiore è la velocità, più la precisione di lettura dipende da variabili esterne come le effettive condizioni ambientali e lo stato della targa (sporca, deteriorata, non riflettente, ecc...).

Selea garantisce una precisione di lettura **su strada**:

- fino al 99% dei transiti, in tutte le condizioni, per un range di velocità che va da 0 Km/h (veicolo fermo) fino a 160 Km/h, per installazioni standard: PAN  $\leq 30^\circ$ ; TILT  $\leq 25^\circ$ ; H  $\leq 4$  mt;
- fino al 98% dei transiti su lettura frontale delle tabelle ADR (Kemler-Onu), in tutte le condizioni, per velocità da 0 Km/h (veicolo fermo) fino a 140 Km/h, per installazioni standard: PAN  $\leq 30^\circ$ ; TILT  $\leq 25^\circ$ ; H  $\leq 4$  mt;
- 100% di precisione secondo certificazione UNI 10772:2016 in classe A, su targhe posteriori, a due righe, moto e motorini.

## ■ GEOMETRIE

Per la lettura targhe e tabelle Kemler su **doppia corsia** di marcia: la migliore geometria d'installazione si ha quando la telecamera è installata per leggere:

- le targhe posteriori: distanza di lettura consigliata= 27 mt; altezza su palo= 4 mt; larghezza del varco= 7 mt; TILT= 7,1°;
- le merci pericolose (Kemler-Onu) frontali in avvicinamento: distanza di lettura consigliata= 27 mt; altezza su palo= 4 mt; larghezza del varco= 7 mt; TILT= 7,1°.

## ■ INTEGRAZIONE

La telecamera è compatibile sia con le più diffuse piattaforme software di lettura targhe e videosorveglianza presenti sul mercato, sia che con il Software CPS 5.0 di Selea, il quale, a sua volta, è una piattaforma aperta a telecamere ANPR-OCR standard di terze parti.

### MEMORIA INTERNA

La telecamera è provvista di memoria interna microSD SLC da 16 GB (espandibile a richiesta fino a 256 GB di tipo MLC) di tipo industriale *High Endurance* (da -40° a + 85°) per la memorizzazione di white/black list e il salvataggio delle immagini elaborate dalla telecamera. A saturazione dello spazio di memoria, la telecamera provvede a cancellare automaticamente i file più vecchi per fare spazio ai nuovi (metodo Fi.Fo). In caso di perdita della connessione dati, automaticamente la telecamera memorizza tutti i transiti nella memoria locale. Ad un successivo ripristino del collegamento di rete, la telecamera invia al server di riferimento le informazioni relative all'intervallo di tempo in cui è mancata la connessione. E' possibile espandere la memoria utilizzando l'interfaccia USB per collegare dischi di storage dalle diverse capacità, scegliendo tra quelli che il mercato oggi mette a disposizione (>1TB - opzionale).

### OUTPUT VIDEO

La telecamera è in grado d'inviare:

- immagini jpeg in HD e flusso video per OCR in formato RTP/RTSP con codifica MPEG4 e H264.
- immagini e flusso video a 5 MPixel per il sensore di contesto in formato RTP/RTSP o HTTP con codifica MJPEG4 MPEG4 e H264.

### ILLUMINATORE IR

La telecamera è provvista d'illuminatore IR formato da n.12 led IR di alta potenza 820 nm/47° (a richiesta anche 940 nm) che rispondono alla norma EN62471:2008 sulla sicurezza fotobiologica. Il faro a luce pulsata lavora in multi-esposizione ed è in grado di adattarsi all'illuminazione dell'ambiente e allo stato di riflettanza solare della targa, al momento dello scatto del fotogramma. In questo modo si evitano immagini sottoesposte o sovraesposte a favore della precisione di lettura e riconoscimento delle targhe sul campo. La distanza di illuminazione ottimale che consigliamo di utilizzare, per ottenere la miglior precisione di lettura in presenza di targhe sporche o non riflettenti, è tra i 15 metri e i 30 mt.

### INTERFACCIA DATI

La telecamera è web-server ovvero permette la visione diretta delle immagini, l'accesso alla memoria interna e alla configurazione dei parametri attraverso l'uso di un qualsiasi browser.

- Provvista di una porta Ethernet/IEEE standard 802.3 da 10/ 100 Mbps, utilizza protocolli di comunicazione standard noti come: TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, RTP/RTSP, DHCP.
- Provvista anche di interfacce seriali come RS232, RS485 e opzionalmente anche
  - Wiegand
  - OSDP
  - MODBUS
- Provvista di 4 porte USB.

### COMUNICAZIONE DATI

- Protocollo di comunicazione **Onvif**
- Registrazione diretta su server locale o su NAS remoto.
- Integrazione con soluzioni VMS di terze parti.
- Salvataggio sincronizzato di metadati, delle immagini di lettura targa/codice Kemler e di contesto.
- Immagini di contesto sincronizzate con le immagini lettura targa/Kemler.
- Creazione e aggiornamento dinamico di più liste (black/white).
- Integrazione e salvataggio in memoria d'immagini snapshot Jpeg in Http di telecamere di contesto TCP/IP esterne di qualunque marca e modello.
- Gestione degli allarmi con azioni multiple.
- Allarmi differenziati per ogni tipo di infrazione.
- Trasmissione, su allarme, dell'immagine associata alla cattura della targa segnalata, verso dispositivi remoti (come radio mobili MOTOROLA e HYTERA, PC, Tablet ecc..) con *ricezione vocale* del numero di targa.
- Doppio (triplo su richiesta) server sia FTP che TCP/IP.

### I/O, INGRESSI-USCITE

La telecamera è provvista di relè con contatto pulito della portata di 10A - 250 Vac, 30 Vdc per l'apertura automatica della sbarra/cancello e di n. 2 input digitali per eventuali sincronismi.

L'acquisizione e l'elaborazione delle immagini possono essere attivate da un comando digitale o attraverso un collegamento di rete.

### PROTEZIONI INTERNE

La telecamera è protetta contro:

- le inversioni della polarità di alimentazione,
- gli sbalzi di tensione superiori ai 30 Vdc,
- i sovraccarichi con protezione termica,
- sovratensioni (TVS) su porte USB e Ethernet.

### ALIMENTAZIONE

La telecamera prevede una alimentazione di 230 Vac e su richiesta anche a 24 Vdc o POE+ (opzione T) comprensiva di injector ad alta potenza. La potenza assorbita è di 18 Watt max.

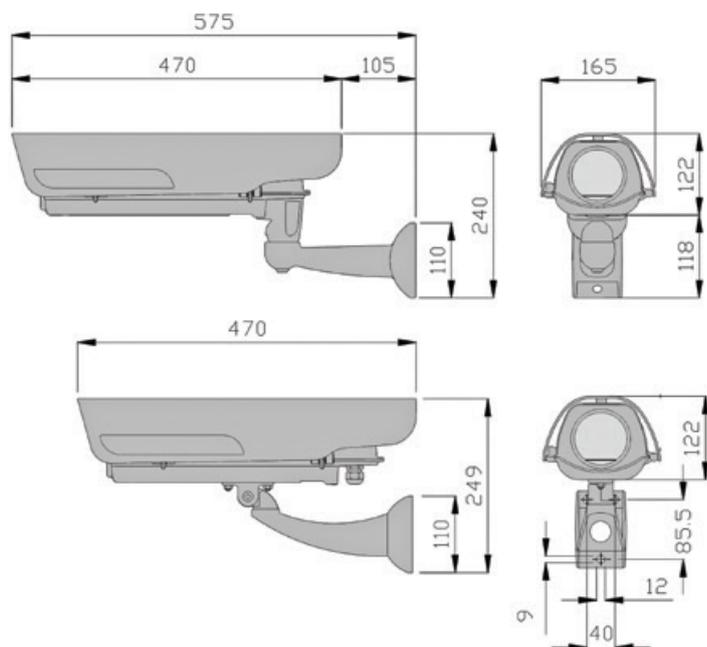
### GENERALI

La telecamera è realizzata in alluminio pressofuso verniciato a polvere con tettuccio parasole in ABS. Supporta temperature di esercizio da -40°C a +65 °C senza uso di ventole e riscaldatori. Grado di protezione IP66 e a richiesta anche IP67 e IK10. Le dimensioni sono: L=165 : H=122; P=470 mm . Il suo peso è di 3 Kg.

## ACCESSORI

La telecamera è provvista dei seguenti accessori:

<b>N12</b>	Sensore a colori CMOS, Rolling Shutter, Night Vision ad alta sensibilità con risoluzione Full HD, provvisto di lente da 12 mm a fuoco fisso con attacco M12. Si consiglia di utilizzare il sensore anche in condizioni di scarsa illuminazione pubblica.
<b>S</b>	Switch Ethernet 10/100 di tipo industriale sviluppato da Selea per essere inserito all'interno della telecamera, provvisto di 3 porte LAN di cui una con uscita P.O.E. 802.3at per alimentare qualsiasi tipo di telecamere IP esterna o qualsiasi dispositivo Wireless Wi-Fi o Gprs/Umts utilizzando un solo cavo di rete.
<b>I</b>	Illuminatore invisibile all'occhio umano realizzato con led IR da 940nm in sostituzione degli standard 820nm. L'illuminatore invisibile è indicato per tutte quelle applicazioni dove la discrezione e la riservatezza sono i requisiti richiesti.
<b>B</b>	Alimentazione da 10 a 32 Vdc.
<b>T</b>	Alimentazione in POE+ (Power Over Ethernet Plus) comprensivo di injector ad alta potenza.
<b>Z</b>	Faro a luce bianca naturale per lettura targhe e codici speciali con caratteri rossi in sostituzione al faro standard IR.


**TABELLA COMPARATIVA** delle differenze principali

<b>Legenda</b> ✓ = di serie (integrato) ■ = opzionale (su richiesta) CPS = funzione elaborata dai moduli CPS (opzione) spazio vuoto = non disponibile	TARGA <b>704</b>	TARGA <b>750</b>	TARGA <b>805</b>	TARGA <b>850</b>	TARGA <b>205</b>
Larghezza varco (numero corsie)	1	Dual lane	1	Dual lane	1
Sensore OCR integrato	2 Mpx	3,2 Mpx	5 Mpx	5 Mpx	2 Mpx
Sensore di contesto a colori da 5 Mpx	■	■	✓	✓	✓
Lettura merci pericolose (Kemler)	✓	✓	✓	✓	
Riconoscimento Nazionalità	✓	✓	✓	✓	✓
Riconoscimento Velocità (on board)				✓	
Riconoscimento Tipologia veicoli (on board)	CPS	CPS	CPS	✓	CPS
Riconoscimento Colore (on board)	CPS	CPS	CPS	✓	CPS
Riconoscimento Marca & Modello (on board)	CPS	CPS	CPS	✓	CPS
Porte di espansione memoria	✓	✓	✓	✓	
Interfaccia per sensore polveri sottili PM2,5 e PM10	✓	✓	✓	✓	
Memoria di backup e storage White/Black list	✓	✓	✓	✓	
Alimentazione P.O.E+ con injector ad alta potenza	■	■	■	■	■

## SELEA SRL

Via Aldo Moro, 69  
46019 Cicognara (MN)  
PIVA 01811290202

Tel +39 0375 88.90.91  
Fax +39 0375 88.90.80

[www.selea.com](http://www.selea.com)  
[infocom@selea.com](mailto:infocom@selea.com)

## DOVE ACQUISTARE

Selea è presente sul territorio nazionale tramite Distributori autorizzati, insieme ai quali stabilisce delle policy di protezione dei progetti e di mercato.

## ASSISTENZA

È a disposizione del Cliente un servizio di supporto tecnico sia di pre-vendita che di assistenza post-vendita.

Tutti i marchi riportati nel presente documento appartengono ai legittimi proprietari; marchi di terzi, nomi di prodotti, nomi commerciali, nomi corporativi e società citati possono essere marchi di proprietà dei rispettivi titolari o marchi registrati da altre società e sono stati utilizzati a puro scopo esplicativo ed a beneficio del possessore, senza alcun fine di violazione dei diritti di Copyright vigenti.

## Chi siamo

Selea è un produttore specializzato nella realizzazione di soluzioni per la lettura delle targhe, sia per il controllo degli accessi dei veicoli, sia per la sicurezza del territorio e il controllo stradale. Ogni prodotto è totalmente sviluppato e fabbricato da Selea in Italia e questo significa, per il cliente, beneficiare di un'assistenza tecnica completa e continuativa nel tempo.

L'esperienza accumulata in oltre 10 anni di collaborazione con le diverse Forze dell'Ordine, sui sistemi di videosorveglianza e lettura targhe, ci consentono oggi di offrire soluzioni in grado di garantire risultati eccellenti e strumenti avanzati per la repressione e la prevenzione dei reati (**Ricerca dei complici, Prestanomi, veicoli rubati, veicoli non assicurati/revisionati, analisi del traffico e altro ancora**), per una sicurezza urbana integrata in ottica di condivisione tra le Forze dell'Ordine e Smart City.

- **PRODUZIONE HARDWARE**
- **SVILUPPO SOFTWARE**
- **RICERCA & SVILUPPO INTERNA**
- **100% MADE in ITALY by SELEA**

