

LETTURA TARGHE

CONTROLLO ACCESSI



12 Vcc
low power
consumption

TARGHA 512MP

Reading Passion

Targha512MP è una telecamera All-in-one di lettura delle targhe, con OCR a bordo camera, adatta per applicazioni presidiate da barriere d'accesso di medie dimensioni alimentate in bassa tensione.

Un sistema facile da installare, esente da manutenzioni e tarature, adatto per parcheggi, campeggi, hotel e controllo accessi aziendali.

TARGHA 512MP

It's magic

patent



MAGIC SPOT LIGHT®: funzione, unica nel suo genere, che rende visibile una targa anche se l'immagine fotografica risulta, all'occhio umano, scura, se non addirittura illeggibile.



RICONOSCIMENTO CARATTERI: il riconoscimento dei caratteri effettuato a bordo della telecamera garantisce una maggior precisione di lettura (superiore del 30-40%). Al contrario dei sistemi basati su software di riconoscimento targhe, il riconoscimento dei caratteri a bordo camera avviene su immagini pure (immagini raw del sensore) esenti dai molteplici disturbi di compressione (Jpeg, Mpeg4 o H264).



ALTA DEFINIZIONE: TARGHA non utilizza un sensore Megapixel qualsiasi, come quelli utilizzati nelle telecamere standard di videosorveglianza (Rolling shutter). TARGHA utilizza speciali sensori ad alta definizione, alto frame rate, alta sensibilità di tipo *Global Shutter*, per garantire un'immagine nitida anche in condizione di ripresa di oggetti in rapido movimento (giorno e notte).



ALTA PRECISIONE: è inutile camuffare i dati con prove e certificati di laboratori accreditati. L'unica precisione valida è quella che la telecamera esprime sul campo reale (su strada), in tutte le condizioni atmosferiche, durante l'arco di un intero anno. Questo è il dato che veramente conta e su questo fronte TARGHA offre una precisione di lettura, senza compromessi, superiore al 95%.



ANTI-RIFLESSO: nel gergo tecnico si chiama "smeering" o "blooming" il riflesso della luce solare su oggetti molto riflettenti che rendono illeggibile la lettura della targa anche con OCR sofisticati. Grazie all'uso di sensori speciali Global shutter CMOS questo fenomeno viene eliminato.



ANTI-ABBAGLIAMENTO: quando si leggono le targhe frontali il faro abbagliante costituisce una problematica per molte telecamere LPR. Un sistema in grado di eliminare la componente visibile è la soluzione ideale per ottenere targhe perfettamente leggibili e ben contrastate.

TARGHA 512MP

It's magic



ANTI-STRISCIAMENTO: L'effetto "strisciamento" impedisce la lettura del carattere. Il fenomeno si presenta sia in condizioni di scarsa illuminazione che con telecamere con sensori standard (30 Fps). La soluzione è quella di utilizzare sensori ad alta velocità (60 Fps) di tipo Global Shutter.



ANTI - SPORCO: quando una targa è perfettamente pulita e riflettente qualsiasi sistema di lettura è in grado di leggere le targhe. Peccato che nel mondo reale, ci si trovi sempre a fare i conti con targhe spesso sporche (soprattutto nel periodo invernale). Un buon sistema di lettura targhe non può funzionare solo in certi periodi dell'anno. E' qui che si distinguono i buoni prodotti da quelli economici.



ANTI - OMBRA: le ombre nette, che coprono parte dei caratteri delle targhe, diventano, per molti sistemi di lettura targhe, un vero e proprio problema che ne invalida il riconoscimento. Grazie all'uso di opportuni algoritmi e dell'illuminatore a multi-esposizione TARGHA elimina e risolve questa problematica.



ANTI-SOVRA-ILLUMINAZIONE: In diversi periodi dell'anno, il sole emette una quantità talmente elevata di raggi infrarossi da mettere in sovraesposizione il corpo riflettente della targa. Aggiungere illuminazione, come fanno le telecamere con illuminatori standard non adattativi, significa peggiorare la situazione.



CARATTERI DETERIORATI: non è così raro dover fare i conti con il riconoscimento di targhe deteriorate dal tempo o dal'urto con oggetti (soprattutto targhe anteriori). Un buon sistema di lettura targhe, come TARGHA, integra algoritmi speciali di ricostruzione dei caratteri e di analisi probabilistica.



MULTI ESPOSIZIONE: E' molto frequente trovarsi di fronte a passaggi sequenziali di auto con targhe sporche con al seguito auto luccicanti appena uscite dall'autolavaggio. E' di fondamentale importanza, in questi casi, possedere telecamere con illuminatori impulsati adattativi multi-esposizione.

TARGHA 512 MP

It's magic



REGOLAZIONE POTENZA: esattamente come farebbe un buon fotografo, regolare la potenza di illuminazione è l'unica soluzione che si può adottare per ottenere immagine perfette. TARGHA regola, in modo automatico, la potenza erogata in funzione delle condizioni d'illuminazione presente nell'ambiente.



DAY & NIGHT: come in tutte le telecamere di buona qualità, il sensore fa la differenza. L'uso di sensori Megapixel non è condizione sufficiente per ottenere una buona qualità delle immagini. Nella lettura delle targhe occorrono sensori che siano anche ad alto frame rate (60 Fps) e ad alta sensibilità.



MULTI NAZIONI: un sistema ben congegnato non ha bisogno di apposite librerie per leggere i caratteri, che ne limitano l'uso, ma è semplicemente provvisto di una buona rete neurale che riconosca le diverse tipologie di font esistenti in ogni Nazione. Il metodo più evoluto di lettura targhe viene definito nel gergo tecnico "syntax free".



DOPPIO OCCHIO: la telecamera TARGHA offre la possibilità, attraverso un convertitore IP interno da analogico a digitale, di poter collegare una seconda telecamera come telecamera di contesto. Questo consente di poter avere un doppio occhio: uno di lettura targa e uno di visione panoramica.



STORAGE: la telecamera TARGHA possiede uno slot per poter inserire una memoria allo stato solido di tipo Compact Flash. In questo modo TARGHA può salvare a bordo camera le immagini: utile soprattutto quando si verificano problemi di disconnessione tra la telecamera e il centro di controllo.



AUDIO CITOFONICO: TARGHA è provvista d'uscita audio preamplificata e ingresso microfonico, entrambi utilizzabili per realizzare una colonnina citofonica utile nel controllo accessi. Il sistema è provvisto di funzionalità audio bidirezionali anti-eco in modalità half o full duplex.



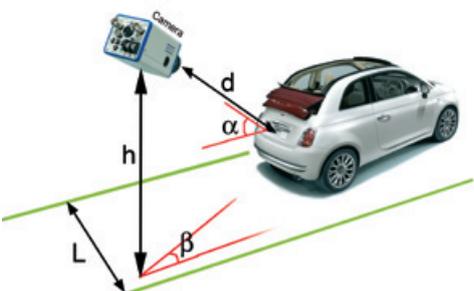
RELE': TARGHA possiede un relè con contatti puliti per l'apertura del cancello/sbarra. Essendo la telecamera un web-server è possibile virtualizzare l'apertura attraverso pulsanti da inserire sul desktop dei computer remoti. Utilizzando la white-list interna alla memoria TARGHA può operare come sistema di controllo accesso autonomo e indipendente senza collegamenti a PC.



TARGHA 512MP

SPECIFICHE TECNICHE

La particolarità di questa telecamera di lettura targhe è la sua compattezza unita alla tensione d'alimentazione che è di soli **12 Vdc**. Questo consente di poterla collegare direttamente alla alimentazione in bassa tensione presente nella barriera oppure di poterla alimentare con pannelli solari.

Voce	Descrizione	Caratteristica									
A	SENSORE										
A1	Sensore	In tecnologia CMOS - high speed									
A2	Risoluzione del Sensore	2 Megapixel FULL HD									
A3	Tipologia di sensore	Global Shutter									
A4	Frame rate del sensore	60 Fps									
B	LENTE										
B1	Lente di serie	IR manuale a fuoco fisso disponibile nelle focali da 8 o 16 mm									
B2	Attacco	CS intercambiabile									
C	OCR										
C1	embedded OCR	OCR di lettura targhe integrato a bordo camera su DSP.									
C2	Qualità	sono sufficienti 20 pixel (in altezza) per riconoscere con precisione un carattere									
C3	Sincronismo di lettura/cattura	automatico (free flow) senza ausilio di spire o apparati di sincronismo									
C4	Precisione di lettura in CAMPO	> 98 %									
E	INFORMAZIONI INSTALLATIVE										
	 <p> $\beta = \max 60^\circ$ $\alpha = \max 40^\circ$ $h = 1 \sim 4 \text{ mt max}$ $L = 5 \text{ mt max}$ $d = \dots$ </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lente</th> <th>8 mm</th> <th>16 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>FF8IR</td> <td>FF16IR</td> </tr> <tr> <td>d = max</td> <td>4mt</td> <td>8 mt</td> </tr> </tbody> </table>	Lente	8 mm	16 mm		FF8IR	FF16IR	d = max	4mt	8 mt	
Lente	8 mm	16 mm									
	FF8IR	FF16IR									
d = max	4mt	8 mt									
E1	Angoli di lettura ottimali	$\beta = 35^\circ$ $\alpha = 30^\circ$									
E3	Altezza d'installazione ottimale	d = 1 ~ 2 mt									
E4	Larghezza del varco ottimale	L = 3,5 mt (inquadratura utile)- tenendo conto dei margini tenuti dai veicoli la larghezza reale del varco stradale è pari a 5 mt									
E5	Velocità di cattura ottimale	fino a 50Km/h (free flow)									
E6	Velocità max di cattura	70Km/h (free flow) 90Km/h (con sensori)									



TARGHA 512MP

SPECIFICHE TECNICHE

Voce	Descrizione	Caratteristica
F	ALGORITMI INTEGRATI A BORDO CAMERA	
F1	Elimina ombre	Algoritmo d'eccellenza per l'eliminazione di ogni forma d'ombra, (sia essa verticale o obliqua, debole o di forte contrasto) dal corpo targa.
F2	Elimina sovra-esposizione	Algoritmo di regolazione dell'illuminazione variabile in funzione della riflettenza della targa e delle condizioni ambientali.
F3	Elimina doppia riflettenza	Algoritmo di ricerca della corretta esposizione, per targhe che possiedono parti nuove riflettenti e parti vecchie non più riflettenti.
F4	Elimina effetto Smearing e Blooming	La telecamera è insensibile ai fasci di luce riflessi da oggetti cromati o ad alta riflettenza.
F5	Elimina sporco	Algoritmo per eliminare problemi introdotti dal deposito materiale sui caratteri delle targhe, come neve, terra, polvere, insetti ...
F6	Multi esposizione	Algoritmo di video analisi che consente di scegliere la miglior immagine tra quelle ottenute dalle esposizioni multiple.
F7	Compensazione delle angolazioni	Algoritmo di correzione della deformazione dei caratteri anche con angolazioni di ripresa piuttosto spinti
F8	Elimina simboli e stemmi	Algoritmo di eliminazione degli elementi di disturbo come etichette, stemmi, simboli o scritte pubblicitarie
F9	Analisi predittiva	Algoritmo di analisi predittiva, su base probabilistica, per lettere e numeri. Questo aumenta la precisione anche quando i caratteri sono deformati, parzialmente danneggiati o coperti da neve, oggetti o sporco.
G	TARGHE e NAZIONALITA'	
G1	Targhe riconosciute in syntax free	Albania, Austria, Azerbaigian, Belgio, Bielorussia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Cipro, Città del Vaticano, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Germania, Inghilterra, Irlanda, Islanda, Italia, Kazakistan, Kosovo, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Macedonia, Malta, Moldavia, Monaco Principato, Montenegro, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Rep. Ceca, Rep. S. Marino, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Ucraina, Ungheria, Turchia.
G2	Limiti di sintassi	Nella modalità syntax free non esistono limiti legati alla Nazionalità se non relativamente al set di caratteri che l'OCR sa riconoscere.
G3	Regolazioni	modalità con sintassi (IT) e senza sintassi (syntax free).
G4	Tipologia di veicoli riconosciuti	Autovetture, mezzi pesanti e auto Forze dell'Ordine
G5	Tipologia di targhe lette	Sia anteriori che posteriori indifferentemente.
G6	Targhe non riflettenti	In luce diurna la telecamera è in grado di leggere anche le targhe non riflettenti.
H	ILLUMINATORE IR	
H1	Led IR	n.3 led IR - High power
H2	Tipo d'illuminatore IR	risponde alla norma EN62471:2008 sulla sicurezza foto biologica (occhi)
H3	Regolazione automatica potenza	Illuminatore impulsato in grado di adattare la potenza erogata alle condizioni di riflettenza e illuminazione presente nell'ambientale.
H4	Modalità di esposizione e illuminazione	a ogni passaggio il veicolo è sottoposto a più flash con differenti valori dell'intensità luminosa (modalità Multi-esposizione).
H5	Distanza d'illuminazione ottimale	dai 4 agli 8 mt
H6	Distanza d'illuminazione max consentita	12 mt



TARGHA 512MP

SPECIFICHE TECNICHE

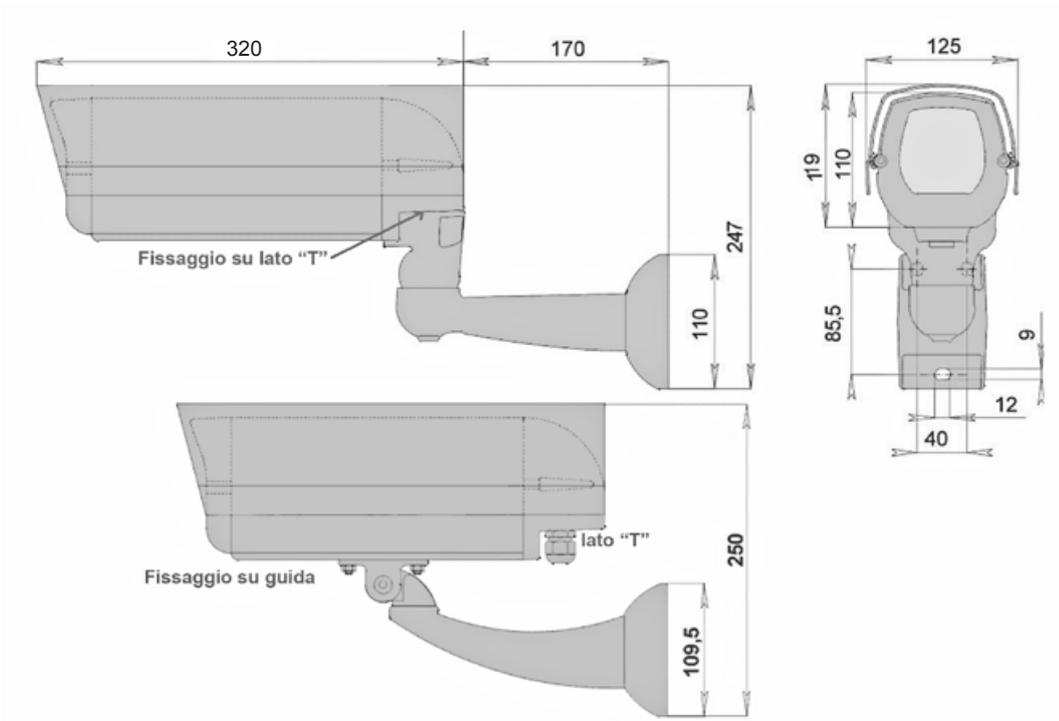
Voce	Descrizione	Caratteristica
I	MEMORIA INTERNA - HARD DISK	
I1	Tipo di memoria (storage)	CF card allo stato solido con espansione fino a 32 Gbyte
I2	Capacità interna di storage delle targhe	si consideri che con una memoria di soli 2 Gbyte è possibile salvare oltre 60.000 immagini in risoluzione 752x480 pixel (WVGA)
I3	Gestione interna delle liste White/Black	Numero illimitato con funzione di riconoscimento e segnalazione automatica
I4	Gestione della memoria	Automatica: la telecamera effettua l'auto-cancellazione delle immagini quando la memoria è piena eliminando le riprese più datate (metodo FIFO). In caso di sconnessione dal server, la telecamera memorizza le targhe e, su ripristino della connessione, scarica sul server centrale le targhe salvate. La memoria è consultabile e scaricabile via browser (HTTP).
L	AUDIO	
L1	Input audio	Ingresso per microfono a condensatore.
L2	Output audio	Uscita 250 mWatt preamplificata.
L3	Qualità audio	G723-G711
L4	Modalità funzionamento	Half o Full duplex con algoritmo anti-eco utile alla realizzazione di colonnine SOS o video chiamata.
M	TELECAMERA DI CONTESTO	
M1	Telecamera di contesto	La telecamera è provvista di un ingresso web-server al quale collegare un secondo occhio: ovvero qualsiasi telecamera PAL/NTSC con sensore a colori, funzionamento Night & Day, WDR e a scelta anche PTZ.
M2	Posizionamento della telecamera	Orientabile verso qualsiasi obiettivo strategico e posizionabile anche a distanze superiori ai 150 mt dal sensore di cattura targhe.
M3	Correlazione tra immagine "contesto" e immagine "targa"	Possibilità di poter ricevere un flusso separato di immagini (targa e contesto) oppure una immagine unica contenente immagine di contesto + immagine targa (funzione Picture In Picture).
N	INTERFACCIA DATI e I/O	
N1	Interfaccia di trasmissione dati	LAN-Ethernet 10/100 Mbit - RJ45
N2	Modalità di accesso alla telecamera	La telecamera è un web-server. Permette la visione diretta delle immagini, l'accesso diretto alla memoria interna, alla configurazione e le regolazioni dei parametri attraverso browser.
N3	Formato immagini	Mpeg4 e/o Jpeg
N4	Modalità di Trasmissione (protocolli)	TCP/IP, UDP, FTP, HHTP, RTP/RTSP, DHCP, M2M XLM, PTZ(Pelco, Samsung, Sony, Panasonic)
N5	Interfacce seriali	RS232, RS485 (di serie) o Wiegand (opzionale)
N6	Input	n.2 input digitali
N7	Output	n.1 output digitale o a contatto pulito (relè)
O	GENERALI	
O1	Aggiornamenti e manutenzione	Selea detiene il 100% della conoscenza e della proprietà intellettuale del prodotto compresi gli algoritmi, garantendone la modificabilità e l'aggiornamento costante.
O3	Integrazione	Il dispositivo è integrabile all'interno delle piattaforme di video management e video sorveglianza più note come Genetec e Milestone.
O4	SDK	La telecamera è fornita di SDK e/o tutti i dati necessari per l'integrazione su qualsiasi soluzione software di terze parti.



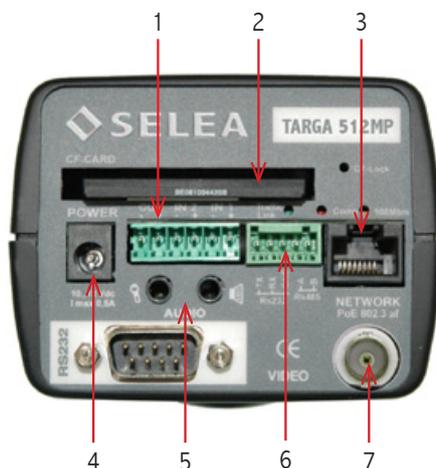
TARGHA 512MP

SPECIFICHE TECNICHE

Voce	Descrizione	Caratteristica
O5	Temperature di funzionamento	da -25°C a +50 °C temperatura ambiente
O6	Alimentazione	12 Vdc ± 15% (l'alimentatore 12 Vdc non è incluso)
O7	Potenza assorbita	8 Watt max
O8	Dimensioni (in mm)	L=120 : H=130; P=320
O9	Peso	3 Kg
O10	Tipo di Contenitore	In alluminio pressofuso verniciato a polvere
O11	Grado di protezione	IP66
P	MODULI OPZIONALI	
P1	Interfacce seriali	La telecamera può essere provvista di modulo per il trasferimento della lettura su interfaccia Wiegand utile nel controllo accessi universali.



Pannello posteriore telecamera interna di lettura targhe



- 1= Digital I/O
- 2= Memory Card
- 3= Ethernet - LAN
- 4= Power Supplies
- 5= I/O audio
- 6= serial port RS232- RS485
- 7= A/D Converter- Web server (2° occhio)



Tabella comparativa

Riportiamo una tabella di comparazione tra i diversi modelli di dispositivi utilizzati nell'ambito della lettura targhe. Il confronto è volto a mettere in evidenza i parametri che maggiormente differiscono tra un modello e l'altro **nell'ambito del medesimo campo d'applicazione**.

In particolare si pone l'attenzione su:

- le differenti tensioni d'alimentazione;
- il diverso tipo di lente;
- l'integrazione dell'algoritmo OCR di lettura targhe all'interno del dispositivo.

Modello	TARGHA 512MP	TARGHA 504	TARGHA 504MP	TARGHA 704	TARGHA 704MP
Campo di applicazione	Controllo Accessi Ingressi presidiati da sbarre, cancelli, pilomat			Free Flow Per applicazioni stradali	
Velocità di cattura tipica	50 Km/h	50 Km/h	50 Km/h	140 Km/h	140 Km/h
Distanza di cattura media	8 mt	12 mt	12 mt	25 mt	25 mt
OCR incorporato nella CPU della telecamera.	si	si	si	si	si
Sensore Global shutter: WA = Wide VGA MP = Megapixel Full HD	MP	WA	MP	WG	MP
Lente di serie: FF = fuoco fisso VF = varifocale	FF	VF	VF	VF	VF
Tensione d'alimentazione	12 Vcc	220 Vac	220 Vac	220 Vac - 24 vdc	220 Vac - 24 Vdc
Alimentatore integrato all'interno della telecamera	no	si	si	si	si



LE SOLUZIONI SOFTWARE

SELEA, oltre a progettare dispositivi Hardware, sviluppa al proprio interno anche soluzioni software utili a fornire alla propria clientela un pacchetto chiavi in mano e un'assistenza unificata. Questo ci consente inoltre di poter modificare le soluzioni esistenti per personalizzarle secondo specifiche richieste di progetto.

Milestone - Genetec integration

Lo sforzo di Selea è quello di rendere i propri prodotti quanto più integrabili all'interno delle diverse piattaforme presenti sul mercato. Targha è un dispositivo che comunica utilizzando protocolli standard di comunicazione, come l'RTP/RTSP e FTP per la componente video e l'M2M XLM per la componente meta-dato. Unitamente a questi protocolli sono stati sviluppati degli SDK e plug-in d'integrazione per piattaforme come Xprotect/Transact di Milestone e Omnicast di Genetec. Selea è comunque disponibile a fornire, a chiunque desideri integrare TARGHA all'interno delle proprie soluzioni, il proprio supporto tecnico.



Car Plate Server (CPS)

CPS è una soluzione software Selea che, installata su un Server, trasforma quest'ultimo in un database FTP utile alla memorizzazione e gestione delle targhe su ampie base dati. La soluzione CPS risulta vantaggiosa nel risparmio della banda di comunicazione (reti Wi.fi) essendo inviate le sole immagini di cattura e non il flusso continuo d'immagini. La soluzione permette di:

- ⊗ memorizzare le targhe in un grande database;
- ⊗ consentire su grande base dati ricerche immediate anche digitando le singole parti della targa o caratteri jolly;
- ⊗ registrare le immagini/filmati sia di cattura della targa che della telecamera di contesto;
- ⊗ gestire multi-liste (White list/Black list ecc...)
- ⊗ mostrare analisi statistiche di traffico
- ⊗ risparmiare banda

Maggiori informazioni sono disponibili sul datasheet del CPS.

Parking Management (PAM)

PAM è la soluzione per chi desidera realizzare sistemi di gestione e controllo accessi. Ideale anche per la gestione dei parcheggi privati, a pagamento e residenziali.

La soluzione:

- ⊗ permette l'accesso alle sole categorie di utenti autorizzati .
- ⊗ consente di visualizzare e memorizzare il volto di chi entra ed esce, con visualizzazione dei dati anagrafici e descrizione dell'autoveicolo.
- ⊗ consente il libero accesso per fasce orarie/giorni.
- ⊗ a ogni categoria di utenti riserva un prestabilito numero di posti auto e numeri di targhe.
- ⊗ permette di negare l'accesso quando il numero dei posti auto è esaurito.

Multicam

Multicam è la soluzione software di Selea, fornita in dotazione alla telecamera, per la gestione delle targhe. Nella sua semplicità offre una soluzione completa in grado di:

- ⊗ memorizzare le targhe in un database;
 - ⊗ consentire la ricerca immediata attraverso anche le singole parti della targa o caratteri jolly;
 - ⊗ registrare le immagini o i filmati sia della rilevazione che della telecamera di contesto collegata all'ingresso secondario analogico di cui Targha è dotata;
 - ⊗ Visualizzare le immagini;
 - ⊗ gestire liste con permessi (White list)
 - ⊗ gestire liste targhe rubate (Black list)
 - ⊗ attivare eventi di allarme o segnalazione
- Maggiori informazioni sono disponibili sul datasheet di Multicam.



I T A L Y

Via Aldo Moro, n. 69

46019 Cicognara (MN)

Tel +39 0375 889091

www.selea.com



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.