



STRADE PIÙ SICURE



TS RAMPART



OTTICA MOTORIZZATA
E AUTOFOCUS



ALIMENTAZIONE
POE++
INTEGRATA



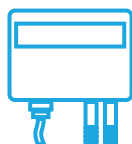
GARANZIA
5 ANNI



DUAL SHUTTER TECHNOLOGIES and DUAL LENS TECHNOLOGIES

100%

di letture corrette
su norma
UNI 10772:2016



Sensori
inquinamento

Sensore
OCR 5 Mpx
Dotata di ottica
con **zoom**
motorizzato
e autofocus



Sensori
nebbia

Disponibile con
ottica di contesto
8 Mpx

CODICE IDENTIFICATIVO TS-RAMPART 5MPX + 8MPX*

Made in Italy



CERTIFICAZIONI

Il costante impegno rivolto alla ricerca, allo sviluppo dei prodotti alla formazione del nostro personale ci permettono di realizzare sistemi innovativi, di utilizzare le tecnologie più moderne nonché di presentare ai nostri Clienti prodotti performanti ed affidabili.

Il risultato del nostro impegno ci ha permesso di ottenere importanti certificazioni Aziendali e di prodotto a testimonianza degli standard adottati e dei risultati ottenuti.



**Approvata per il collegamento al
CENTRO NAZIONALE TRASPORTI**



**Servizio SaaS qualificato sul
CLOUD MARKETPLACE ACN**

SOLUZIONI PROGETTATE
PER LE FORZE DELL'ORDINE



Veicoli e targhe rubate



Veicoli in black list o sequestri



Non assicurati o revisionati

SOMMARIO

1.	TS-RAMPART	4
	• CERTIFICAZIONE UNI 10772:2016	5
	• DUAL SHUTTER-DUAL LENS	6
	• VEICOLO A CENTRO IMMAGINE	7
	• OTTICA DA 55mm IMMAGINI NOTTURNE NITIDE A COLORI	7
	• MARCA, MODELLO E COLORE	8
	• DOPPIA CORSIA	9
	• GARANZIA 5 ANNI	9
	• IMMAGINI NOTTURNE DI OTTIMA QUALITA'	10
2.	SPECIFICHE TECNICHE, GRUPPO CAMERA, ILLUMINATORE IR	11
	• SPECIFICHE TECNICHE	11
	• GRUPPO CAMERA	11
	• ILLUMINATORE IR	11
3.	ANPR/OCR E DATI STATISTICI	12
	• ANPR/OCR	12
	• DATI STATISTICI	12
4.	CONDIZIONI INSTALLAZIONE E FUNZIONI DISPONIBILI	13
	• CONDIZIONI INSTALLAZIONE	13
	• FUNZIONI DISPONIBILI	13
5.	DATI, MEMORIA E ALTRE INFO TECNICHE	14
	• DATI	14
	• MEMORIA	14
	• ALTRE INFO TECNICHE	14
6.	INFO GENERALI E ACCESSORI	15
	• CERTIFICAZIONE EMC, CE, FCC	15
7.	TABELLA COMPARATIVA	16
8.	SPECIFICHE TECNICHE	17

1. TS-RAMPART

• TELECAMERA CERTIFICATA PER LETTURA TARGHE IN DOPPIA CORSIA AD ELEVATA VELOCITA'

Telecamera con Streaming video e cattura immagini in contemporanea, che consente lettura delle targhe e video luminosi **anche in notturna**.

Il sistema **OCR Deep Learning** permette il riconoscimento di **nazionalità, tipologia, provincia di immatricolazione, marca, modello e colore del veicolo di oltre 70 paesi**.

TS-RAMPART è stata progettata e realizzata utilizzando le più moderne tecnologie disponibili sul mercato, testata per garantirne le migliori prestazioni in qualsiasi condizione d'uso.

Si pone come prodotto di riferimento sul mercato per le complete funzionalità disponibili e l'ottima qualità delle immagini in orario diurno e notturno.



Nuovo processore, con un importate incremento prestazionale che consente di arrivare a 120 frame al secondo e catturare targhe fino a 300 Km/h. Con le nostre inquadrature a 300 km/h riusciamo comunque a leggere la targa circa 25 volte prima che esca dal campo visivo, assicurando un'affidabilità senza precedenti.

• CERTIFICAZIONE UNI 10772:2016

Telecamera OCR-ANPR. Doppia corsia. Velocità fino a 300Km/h. La certificazione dell'OCR è importantissima attesta la precisione di lettura non con prove effettuate dal Produttore ma da Ente terzo indipendente e secondo standard internazionali.

Certificazione

UNI 10772:2016

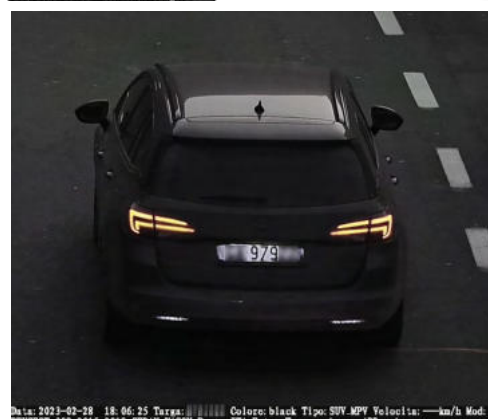
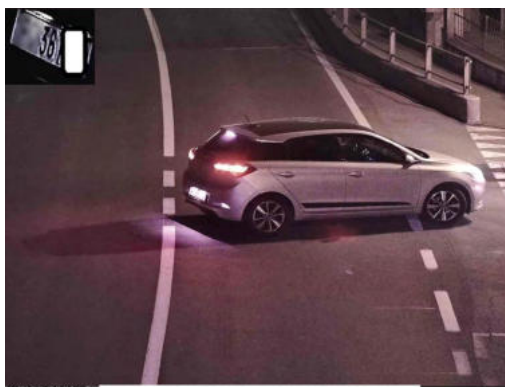
classe A su targhe anteriori e posteriori
con prove estese moto e motorini

• TARGHE DIFFICILI

Le nostre Telecamere sono dotate di componentistica di ultima generazione, ottica e sensore di tipo "HIGT PERFORMANCE" abbina una particolare tecnologia in grado di riprendere targhe di difficile lettura e in condizioni di lettura critiche, come:

Usurate;
Non rifrangenti;
Opache;
Deformate;
Scarsa visibilità;
Nebbia;

Pioggia;
Elevato angolo di lettura;
Alterate (stampate su cartone o altro materiale)
Rilevamento veicoli con targa completamente coperta o non leggibile
Rilevamento pedoni, bici e monopattini



RILEVAMENTO VEICOLI IN TRANSITO CON TARGA COPERTA O MANCANTE

• DUAL SHUTTER (TS-RAMPART)

Singola ottica con sensore OCR e CONTESTO da 5MPX permette di ottenere il doppio fotogramma dettaglio e contesto effettuati nello stesso momento. Le due immagini riprendono il veicolo nello stesso punto a qualsiasi velocità di transito del veicolo rilevato senza latenza tra una immagine e l'altra.

TARGA



CONTESTO



• DUAL LENS (TS-RAMPART-DUAL)

Doppia ottica con sensore OCR da 5MPX e CONTESTO da 8MPX permette di ottenere il doppio fotogramma dettaglio e contesto effettuati nello stesso momento. Le due immagini riprendono il veicolo nello stesso punto a qualsiasi velocità di transito del veicolo rilevato senza latenza tra una immagine e l'altra.

TARGA



CONTESTO



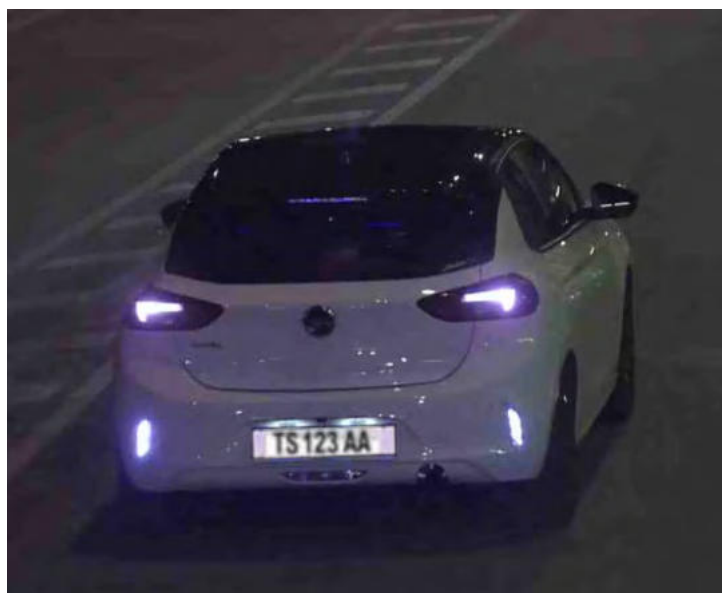
• VEICOLO A CENTRO IMMAGINE

La TS-RAMPART dispone di una particolare funzionalità con la quale i veicoli vengono sempre rilevati al centro dell'immagine indipendentemente dalla velocità e dalla posizione di transito rispetto alla corsia di marcia.



• OTTICA DA 55MM **MOTORIZZATA** IMMAGINI NOTTURNE NITIDE A COLORI DI ALTISSIMA QUALITÀ

Le nostre telecamere dispongono in un'ottica da 55 mm di diametro. Le nostre immagini risultano essere quindi più nitide e luminose, anche in orario notturno.



• MARCA, MODELLO E COLORE

Grazie alla funzione di apprendimento evoluto “Deep Learning” la telecamera riconosce direttamente nazionalità, marca, modello e colore.

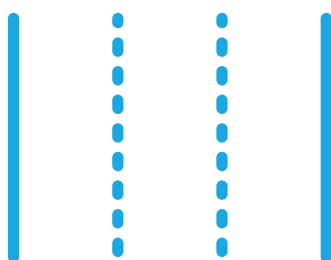


Dati veicolo

VEICOLO	 SKODA FABIA   AUTOVEICOLO
NAZIONALITÀ	ITA 
EURO	 EURO 4

• TRIPLA CORSIA

Lettura targhe fino a 3 corsie di marcia.



Fino a
3 corsie

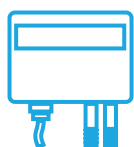
• GARANZIA 5 ANNI

A garanzia dell'elevata qualità della telecamera.

**GARANZIA
5 ANNI**

100%

di letture corrette
su norma
UNI 10772:2016



Sensori
inquinamento

Sensore
OCR 5 Mpx
Dotata di ottica
con **zoom**
motorizzato
e autofocus



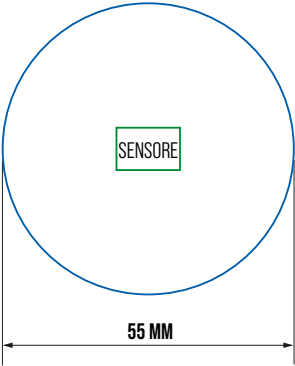
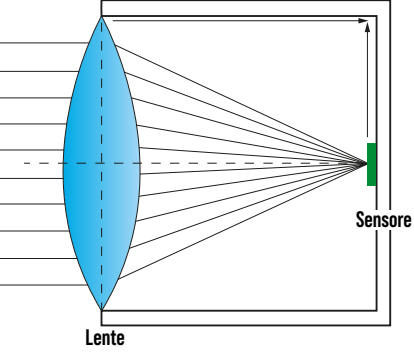
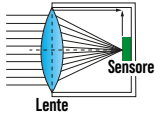
Sensori
nebbia

Disponibile con
ottica di contesto
8 Mpx

• IMMAGINI NOTTURNE DI OTTIMA QUALITA'

La telecamera TS-RAMPART è dotata di ottica di elevate dimensioni con diametro lente 55 mm, che rispetto ad ottiche con diametro inferiore utilizzate su altre telecamere OCR, permette durante la generazione del frame [fotogramma] di incamerare molta più luce a parità di tempo di esposizione del sensore.

La ripresa di un veicolo in movimento necessita di un tempo di esposizione molto ridotto altrimenti l'immagine risulta mossa. L'abbinamento tempo di esposizione ridotto e lente di piccole dimensioni fanno sì che la luce incamerata sia molto limitata, di conseguenza il fotogramma è poco nitido e comunque meno definito rispetto all'impiego di una lente di elevate dimensioni.

TS-RAMPART		Principali telecamere OCR
	DIMENSIONE OTTICA OCR	
	QUANTITA' LUCE ACQUISITA	

2. SPECIFICHE TECNICHE, GRUPPO CAMERA, ILLUMINATORE IR

• SPECIFICHE TECNICHE

- Catalogazione della Tipologia, Marca, Modello e Colore del veicolo
- Memoria Espandibile con SD fino a 1 TB
- 1 interfaccia ethernet Lan 10/100/1000
- Interfacciamento con sensore di inquinamento da polveri Sottili PM 10 E PM 2.5 (opzionale)
- Sensore Nebbia (opzionale)
- Led IR integrati nella telecamera
- Lettura free flow o con collegamento a dispositivi esterni.
- Lettura codice Kemler e doppio FTP.
- Registrazione flusso video ONVIF Rtp/Rts.
- Interfaccia per configurazione e visione transit.
- Caricamento su memoria interna di Black list e White list

• GRUPPO CAMERA

- **Telecamera con sensore 5 Megapixel GMOS OCR**
Frame rate fino a 120 Fps, risoluzione massima 2464 x 2056 GLOBAL SHUTTER
- **Sensore 8 Megapixel di contesto** (opzionale) risoluzione massima 3840 x 2160 GLOBAL SHUTTER
- **Lente diametro 55 mm**, apertura F1,4-C, lunghezza Focale E FOV da 15 a 50 mm, montaggio CS OCR
- Lente contesto 12 mm
- Illuminazione Minima Colore: 0,001 Lux@ (F1.4, AGC ON), 0,0005 Lux con IR
- Tempo Di Otturatore 50 - 200000
- Illuminatore integrato, lunghezza d'onda IR840 nm, fino a 30 mt (ottimale 20 mt)
- Uscita gestione Luce Supplementare Esterna Strobe esterno/flash/luce fissa

• ILLUMINATORE IR

Telecamera completa di illuminatore IR composto da 6 led ad elevata potenza 840nm, rispondenti alla norma EN62741:2008 sulla sicurezza fotobiologica.

I led sono in grado di adattarsi alle condizioni ambientali ed allo stato della targa al momento dello scatto foto, si ottengono immagini nitide ed elevata precisione nella lettura e riconoscimento delle targhe.

Distanza di rilevamento da 15 a 30 mt (ottimale 20 mt).

- Illuminazione Minima Colore: 0,001 Lux@ (F1.4, AGC ON), 0,0005 Lux con IR
- Tempo di otturatore 50 - 200000 µs

3. ANPR/OCR E DATI STATISTICI

• ANPR/OCR

Algoritmo multiplo OCR a bordo camera, con lettura automatica delle targhe e dei codici Kemlet (merci pericolose) su doppia corsia. Lettura con sistema trigger line, non con sistema motion detection. E' garantita la lettura targhe e codici Kemler da 0 Km/h fino a 300 Km/h.

Lettura targhe anteriori e posteriori. Precisione di lettura anche superiore al 99% nelle più svariate condizioni ambientali, targhe deteriorate o sporche. Tipologie di veicoli riconosciuti autovetture, mezzi pesanti, ciclomotori, motociclette, Forze dell'Ordine, ambulanze.

Riconoscimento nazionalità veicolo (oltre 70 nazioni).

• FUNZIONI DI ANALISI VIDEO AVANZATE

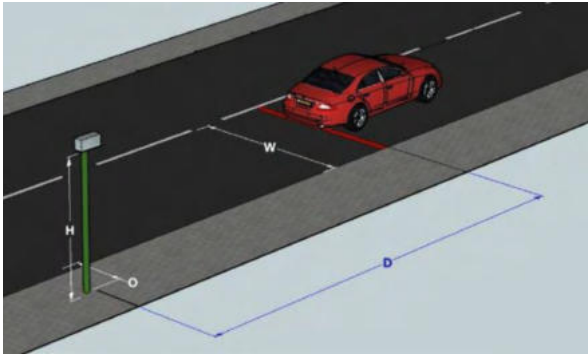
La telecamera dispone delle seguenti funzioni utili anche ad elaborare statistiche:

- Data transito
- Ora transito
- Dato targa
- Classificazione per Marca e Modello veicolo (9.500)
- Classificazione per colore veicolo (11 classi) e tipo di veicoli (9 classi).
- Riconoscimento merci pericolose transitate per indice di rischio (KEMLER).
- Nazionalità e Provincia
- Velocità
- Classe Euro
- Direzione di marcia
- Rilevamento corsia di marcia
- Rilevamento transiti senza targa
- Rilevamento transiti targhe illeggibile
- Rilevamento transito pedoni, monopattini, bici
- Contromano
- Presenza casco
- Veicolo fermo
- Rilevamento ciclomotori e motocicli in transito frontale (avvicinamento alla telecamera)
- Rilevamento veicolo in transito su linea continua
- Rilevamento cambio di corsia
- Rilevamento eventuale mancanza cintura di sicurezza
- Rilevamento utilizzo smartphone alla guida
- Rilevamento passeggeri su ciclomotori e motocicli
- Rilevamento veicoli fermi
- Rilevamento velocità da 5 a 300 km/h
- Rilevamento congestione del traffico
- Rilevamento fumo/incendio

4. CONDIZIONI INSTALLAZIONE E FUNZIONI DISPONIBILI

• CONDIZIONI INSTALLAZIONE OTTIMALE

Indicazioni migliori geometrie di installazione per rilevamento lettura targhe e tabelle Kemler:



H - Altezza ottimale della telecamera (H): **4 - 5 mt**

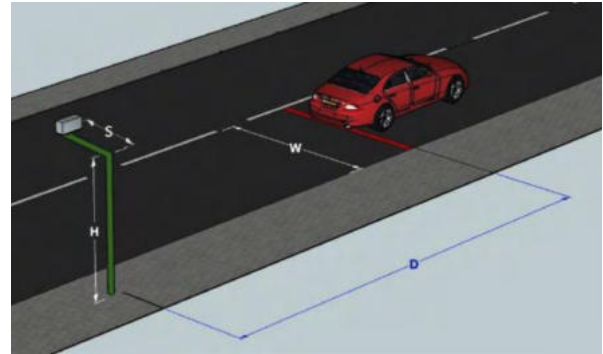
D - Distanza di lettura (D): **18 - 20 mt** (massima: **30 mt**)

W - Larghezza varco (W): **4 mt** (singola corsia)

O - Offset laterale (O): **2 mt** (max)

Inclinazione ottimale: **30°** (max **45°**)

N.B. la telecamera installata su palo a bordo strada può perdere i transiti della corsia opposta al lato del palo in caso di transito di mezzo pesante che va ad oscurare la corsia più lontana



H - Altezza ottimale della telecamera (H): **6 - 7 mt**

D - Distanza di lettura (D): **20 - 25 mt** (massima: **30 mt**)

W - Larghezza varco (W): **8 mt** (doppia corsia)

S - Lunghezza sbraccio palo a portale (S): quanto necessario per raggiungere il centro della carreggiata

• FUNZIONI DISPONIBILI

- Aggiornamento firmware via pagina web
- Registrazione su server locali o NAS remoti
- Fast FTP
- Sincronizzazione data e ora via NTP
- Doppio server FTP/FTPS
- Gestione sicurezza tramite standard HTTPS
- Verifica funzionamento sistema con funzione live e pannello di controllo
- Invio notifiche FTP con personalizzazione dinamica
- Impostazione auto cancellazione dati e immagini dopo un certo tempo (gestione privacy)
- Gestione sicurezza FTP in FTPS su protocollo TLS/SSL
- Integrazione con soluzioni software di videosorveglianza sistemi di videosorveglianza VMS di terze parti
- Embedded FPGA video signal processing
- Integrazione e salvataggio immagini di telecamere di contesto
- Gestione liste, white list, black list, no list con gestione indipendente di ogni lista
- Accesso alla telecamera tramite protocollo HTTPS per gestione utenti multipli con credenziali di accesso.
- Sistema operativo Linux
- Invio metadati JSON

5. DATI, MEMORIA E ALTRE INFO TECNICHE

• DATI

- Protocollo di comunicazione Onvif
- Doppio server FTP e TCP/IP
- Registrazione su server locali o NAS remoti
- Integrazione con soluzioni software di videosorveglianza sistemi di videosorveglianza VMS di terze parti
- Creazione liste e aggiornamento dinamico
- Metadati ed immagini con salvataggio sincronizzato
- Interfaccia dati via web-server, visione in tempo reale delle immagini, memoria interna, e configurazione parametri.

• MEMORIA

- Memoria interna memoria micro SD SLC da 32 GB espandibile fino a 1 TB.
- Nel caso di saturazione memoria sovrascrittura dati più vecchi.
- Nel caso di perdita connessione, la telecamera automaticamente provvederà a memorizzare in locale, al ripristino del collegamento di rete la telecamera invierà i dati al server.

• ALTRE INFO TECNICHE

Uscita video:

- immagini JPEG fino a 5 Mpixel e flusso video fino a 8MPX [opzionale] in formato RTP/RTSP, codifica MPEG4 e H264 - H265 - MJPEG
- Porta Ethernet standard da 10/100/1000 Mbps, con protocolli standard : TCP/IP, UDP, http, HTTPS, FTP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UpnP, Ipv6, UDP

Interfacce:

- n. 1 interfaccia Ethernet autoadattative RJ45 10 M/1000 M/1000 M
- n. 3 interfacce RS-485 (half duplex)
- n. 1 interfaccia RS-232

Condizioni Operative

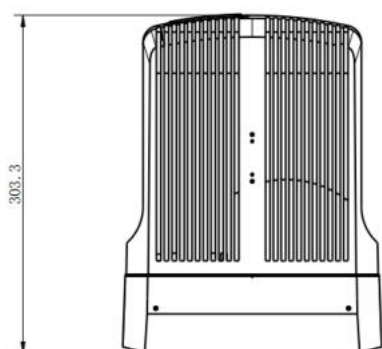
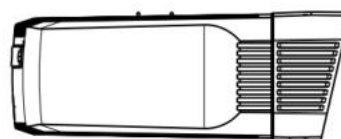
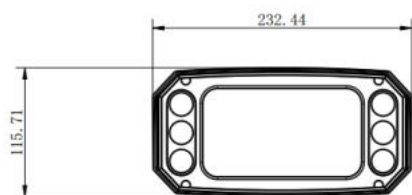
- Temperatura: da -40 °C a +80 °C. Umidità: 95% o meno (senza condensa)
- Alimentazione POE++ / 24 Volt DC
- Grado protezione IP67 - IK10 - IP68 optional

6. INFO GENERALI E ACCESSORI

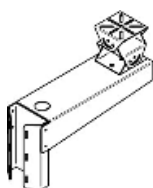
• CERTIFICAZIONE EMC, CE, FCC

Cabinet in lega di alluminio con tettuccio parasole regolabile.

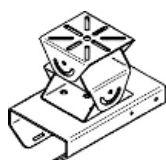
Dimensioni in mm. Profondità 303,3, Larghezza 232,44, Altezza 115,71, Peso 4,7Kg.



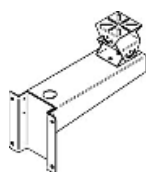
Accessori tutti inossidabili



TS
BRACKET



TS PORTAL
BRACKET



TS WALL
BRACKET

Accessori opzionali



DS - TD10N - 1
Radar per la misurazione
della velocità



Sensore nebbia



PM10
Sensore di inquinamento

7. TABELLA COMPARATIVA

	TS-RAMPART	PRINCIPALI TELECAMERE CONCORRENTI
Rilevamento marca	A BORDO CAMERA	TRAMITE SOFTWARE
Rilevamento modello	A BORDO CAMERA	TRAMITE SOFTWARE
Rilevamento colore	A BORDO CAMERA	TRAMITE SOFTWARE
DUAL SHUTTER	■	⊖
VEICOLO A CENTRO IMMAGINE	■	⊖
DIAMETRO OTTICA	55 MM	12 MM
GARANZIA	5 ANNI	2 ANNI
PREDISPOSIZIONE SENSORI POLVERI	■	⊖
PREDISPOSIZIONE SENSORI NEBBIA	■	⊖
PREDISPOSIZIONE RADAR VELOCITA'	■	⊖

LEGGENDA

DI SERIE: ■
 NON DISPONIBILE: ⊖

8. SPECIFICHE TECNICHE

CAMERA		TS-RAMPART	
Image Sensor	5 MPX (2/3" GMOS) - GLOBAL SHUTTER - up to 120fps		
Min. Illumination	Color: 0.001 Lux@(F1.4, AGC ON), 0.0005 Lux with IR		
Shutter Speed	50 μs to 20,000 μs		
Day & Night	IR cut filter		
Digital Noise Reduction	2D/3D DNR		
SNR	60 dB		
Lens			
Focal Length	Motorized 15 to 50mm		
Aperture	F1.4-C		
Focus	Autofocus		
FOV	CS-Mount Horizontal: 42.7° to 13.7° Vertical: 23.4° to 7.6°		
IR Light			
IR Range	Up to 30 m		
Wavelength	850 nm		
Compression Standard			
Video Compression	Main stream: H.265/H.264/MJPEG - Sub-stream: H.265/H.264/MJPEG		
H.264 Type	Baseline profile/Main profile/High profile		
H.265 Type	Baseline profile/Main profile/High profile		
Video Bit Rate	32 Kbps to 16 Mbps		
Smart Feature			
Recognition	License plate recognition		
Coverage	Up to 3 lanes		
Trigger Mode	External I/O trigger/Radar trigger/Video trigger		
Supplement Light Type	External strobe/flash/solid light		
Smart Function	Vehicle type classification, vehicle color recognition, no-plate vehicle capture, moving direction detection		

Road Traffic and Vehicle Detection		
Accuracy	Capture rate > 99,5% Vehicle moving direction recognition accuracy > 99% LPR accuracy > 100% (UNI 10772:2016) Mistaken capture rate < 1%	
No License Plate Detection	Supported	
Motorcycle LPR	Supported	
Vehicle Type	Car/Van/Bus/Truck/Light Truck/SUV/MPV/Pickup/Pedestrian/Motorcycle/Tricycle	
Vehicle Color	Red, yellow, green, blue, pink, purple, cyan, brown, white, grey, silvery, dark grey, black Recognizable at daytime only	
Vehicle Manufacture	+ 400 manufacturers	
License Plate Color Recognition	Customized to support	
Driving on Lane Line Detection	Supported (only in strobe light mode)	
Illegal Lane Change Detection	Supported (only in strobe light mode)	
Wrong-way Driving Detection	Supported	
Emergency Lane Occupation	Supported (truck forbidden lane, emergency lane, urban bus lane)	
Capture Speed Range	5 to 250 km/h	
Seatbelt Detection	Supported (with flash supplement light)	
Smartphone usage detection	Supported (with flash supplement light)	
Helmet detection	Supported	
Motorcycles drivers detection	Supported	
Stopped vehicle detection	Supported (in Event Detection mode)	
Congestion detection	Supported (in Event Detection mode)	
Smoke/fire detection	Supported (in Event Detection mode)	
Image	OCR	Contesto
Max. Resolution	2464 × 2056	3840 × 2160
Main Stream and OCR Resolution	50 Hz: (2464 × 2056, 2448 × 2048, 2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: (2464 × 2056, 2448 × 2048, 2048 × 1536, 1920 × 1080, 1280 × 720)	50 Hz: (3840 × 2160, 3392 × 2008, 3072 × 1728, 2688 × 1520, 1920 × 1200, 1920 × 1080, 1280 × 720) 60 Hz: (3840 × 2160, 3392 × 2008, 3072 × 1728, 2688 × 1520, 1920 × 1200, 1920 × 1080, 1280 × 720)
Sub-Stream	1920 × 1080, 1280 × 720, 704 × 576	3072 × 1728, 2688 × 1520, 1920 × 1200, 1920 × 1080, 1280 × 720
Third-Stream	1920 × 1080, 1280 × 720, 704 × 576	1280 × 720, 704 × 576, 352 × 288
Image Enhancement	BLC, HLC, 3D DNR	
Image Settings	Rotate mode, saturation, brightness, contrast, sharpness, AGC, and white balance are adjustable by client software or web browser.	
SVC	H. 264 and H. 265 encoding	
Day/Night Switch	Auto/Scheduled/Triggered by alarm in	
Picture Overlay	Logo picture can be overlaid on video with 128 × 128 24-bit bmp format.	

Network	
Network Storage	Micro SD/TF card (1 TB), local storage and CVR, NVR, ANR
Alarm Trigger	HDD error, network disconnected, IP address conflicted, vehicle detector exception, traffic light detector exception
Protocols	TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, IPv6, UDP, FTPS - JSON
Security Measures	Password protection, HTTPS encryption, digest authentication for HTTP/HTTPS, digest authentication for ONVIF (Version 2.1)
General Function	One-key reset, three streams, heartbeat, password protection, watermark
API	ONVIF (Version 2.1, PROFILE S, PROFILE G), ISAPI, SDK
Simultaneous Live View	Up to 6 channels
User/Host	Up to 32 users 3 user levels: administrator, operator, and user
Interface	
Communication Interface	1 RJ45 10 M/100 M/1000 M self-adaptive Ethernet interfaces 3 RS-485 interfaces (half duplex) 1 RS-232 interface
Alarm	1 input, 4 output interfaces
On-board storage	Built-in micro SD/TF card, up to 1 TB
General	
Operating System	Linux
Certifications	CE, FCC, RoHS
Operating Conditions	Temperature: -40 °C to 80 °C (-40 °F to 176 °F) Humidity: 95% or less (non-condensing)
Power Supply	24 VDC ± 20% (without power adapter) POE++: 802.3bt
Protection Level	IP 67 IK10
Heater	Supported
Material	Aluminum alloy
Dimensions	325 x 245 x 110 mm
Weight	Camera: approx. 4.7 ± 0.5 kg
Power Consumption	Peak power 60 Watt - Normal use less than 20 Watt
Optional	
Internal sensor	G Sensor - Temp/Humidity - GPS (optional)

* Listed resolutions are only selectable options. It does not mean that all streams can work at their maximum resolution at the same time.

TargaSystem S.r.l.

Sede legale:

Circonvallazione Clodia, 163-167
00195 Roma

Sede operativa:

Via L. Negrelli, 42
36040 Brendola (VI)

T. +39 0444 183 4094 - info@targasystem.it
P.IVA 02962490245



targasystem.com