

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM

ANPR SOLUTION



Car plates & dangerous goods



GUARDIAN 704TKM

GUARDINGA, perchè grazie alla contemporanea lettura di targhe e merci pericolose si dispone di una soluzione in grado di fornire segnalazioni utili alla sicurezza stradale, di tunnel e per la salvaguardia di aree sensibili o aree obiettivo terrorismo.

VERSATILE perchè è ricca di funzionalità che la rendono impiegabile in differenti ambiti applicativi come quello della sorveglianza cittadina o del controllo accessi di mezzi e parcheggi.

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM



OCR CAMERA

3: è il numero di **algoritmi OCR** integrati all'interno della telecamera per il riconoscimento delle targhe e delle tabelle ODR (Kemler-ONU) dei veicoli che trasportano merci pericolose. Questo consente non solo una elevata precisione di lettura ma anche il massimo risparmio di banda.



PRECISIONE

L'unico vero dato valido è la precisione che il sistema di lettura merci pericolose esprime quando è installato sul campo reale, nelle varie condizioni atmosferiche (sole, pioggia, neve, nebbia, notte e giorno) quando si trova a dover leggere tabelle e targhe sporche o sgualcite. GUARDIAN offre una precisione nella lettura senza compromessi, superiore al 95%.

HIGH
DEFINITION

Global Proof usa sensori megapixel diversi da quelli utilizzati nelle telecamere standard di videosorveglianza (30Fps) GUARDIAN impiega speciali sensori ad alto frame rate (60Fps) di tipo Global Shutter, per garantire un'immagine nitida giorno e notte.

ALTO FRAME
RATE

Un buon prodotto di lettura non utilizza un sensore qualsiasi, come quelli utilizzati nelle telecamere standard di videosorveglianza (Rolling shutter type). GUARDIAN utilizza speciali sensori ad alto frame rate (60fps) e alta sensibilità del tipo *Global shutter* per garantire un'immagine sempre nitida anche in condizione di ripresa di oggetti in movimento (soprattutto al buio).



VIDEO

GUARDIAN permette di registrare sia le immagini (snapshot) sia il filmato video del passaggio del veicolo e anche il flusso video della telecamera di contesto. Tutto questo senza interruzioni dei processi di lettura delle tabelle ADR o della lettura della targa.



DAY & NIGHT

Come in tutte le telecamere di qualità, il sensore fa la differenza. L'uso dei sensori Megapixel non è condizione sufficiente per ottenere una buona qualità e precisione. Nella lettura delle merci pericolose occorrono sensori che siano specializzati e ad alto frame rate e sensibilità.

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM



ANGOLAZIONI

Pur sapendo che il risultato, in termini di precisione di lettura, lo si ottiene sempre quando le angolazioni tra telecamera e corpo targa non superano i 40 gradi, abbiamo comunque lavorato per offrire la massima flessibilità operativa per casi estremi, ottenendo risultati con angolazioni ai limiti della leggibilità ad occhio nudo.



TARGHE DISASSATE

Esistono veicoli come l'Alfa Romeo, gli autocarri, i veicoli pesanti, che presentano targhe molto disassate rispetto al centro del veicolo. Diversi sistemi di lettura targhe non tollerano queste problematiche fallendo la lettura. GUARDIAN legge correttamente qualsiasi veicolo con targa fuori asse.



VEICOLI SPECIALI

Le telecamere Global Proof di lettura targhe, offrono una perfetta lettura delle targhe anche dei veicoli special. Pertanto GUARDIAN riconosce correttamente targhe di veicoli come quelle di: Carabinieri, Esercito Italiano, Ambulanze, Polizia, Ministero e veicoli speciali.



MOTO E MOTOCICLI

GUARDIAN è in grado di leggere anche le targhe di moto e motocicli. Funzione utile per la sicurezza cittadina ma anche per applicazioni particolari come il controllo accessi di camping e villaggi turistici.



MAGIC SPOT LIGHT®

Funzione unica nel suo genere che rende leggibile una targa anche se l'immagine fotografica risulta, all'occhio umano, scura e illeggibile. Tale funzione rende più immediata la lettura del codice nelle ispezioni visive.



ANTI ABBAGLIAMENTO

Quando si leggono dei caratteri, il faro abbagliante costituisce un problema per molti sistemi di lettura. L'unico modo per risolvere questo problema è di eliminare totalmente la luce visibile e illuminare targa e tabella ADR con infrarossi. Per questo motivo il funzionamento dell'illuminatore della telecamera è una parte molto importante di un buon sistema di lettura. Merci pericolose.

DATASHEET**GUARDIAN 704TKM****ANTI
STRISCIAMENTO**

Lo "strisciamento" delle immagini impedisce la lettura dei caratteri. Il fenomeno si presenta con telecamere con sensori standard (30Fps) in condizioni di scarsa illuminazione. La soluzione è di utilizzare telecamere con sensori ad alta velocità (60Fps) di tipo *Global Shutter*.

**ANTI SPORCO**

Quando un carattere è perfettamente pulito, anche il sistema di lettura targhe e ADR più "scadente" è in grado di leggere i caratteri. Peccato che nel mondo reale ci si trovi sempre a fare i conti con tabelle e targhe molto sporche (soprattutto nel periodo autunno/inverno). E' di fronte alla lettura di tabelle e targhe sporche e difficili da leggere che si contraddistinguono i prodotti Global Proof.

**ANTI
SOVRAESPOSIZIONE**

In diversi periodi dell'anno il sole emette una quantità elevata di luce infrarossa, da mettere in sovraesposizione le tabelle e targhe rendendo illeggibili i caratteri contenuti. Usare telecamere con illuminatore fisso, non adattivo, significa peggiorare la situazione. GUARDIAN utilizza un sistema intelligente di autoregolazione dell'illuminatore che varia dalla massima potenza al completo spegnimento, risolvendo questo problema.

**ANTI OMBRA**

Le ombre nette, che oscurano parte dei caratteri, costituiscono per molti sistemi di lettura targhe e merci pericolose, un vero e proprio problema che ne invalida il riconoscimento. Global Proof, grazie all'uso di illuminatori a multi-esposizione e algoritmi anti-ombra, ha eliminato e risolto queste problematiche.

**MULTI
ESPOSIZIONE**

E' molto frequente trovarsi di fronte a passaggi sequenziali di mezzi pesanti sporchi con al seguito altri appena usciti dall'autolavaggio. E' di fondamentale importanza, in questi casi, possedere telecamere con illuminatori impulsati adattivi multi-esposizione ad alta potenza.

**REGOLAZIONE
POTENZA**

La procedura corretta per ottenere immagini perfette, è quella di regolare la potenza del flash e l'esposimetro della macchina fotografica, esattamente come farebbe un bravo fotografo. GUARDIAN regola, in modo automatico, la potenza erogata dell'illuminatore, operando anche sui parametri del sensore in funzione delle condizioni d'illuminazione presenti nell'ambiente, sulle tabelle ADR e sulle targhe.

DATASHEET**GUARDIAN 704TKM****SUPER
ACCESSORIATA**

GUARDIAN è tra i rari prodotti che offrono al progettista e al rivenditore una vasta gamma di accessori che possono essere combinati e utilizzati assieme per soddisfare al meglio le esigenze di progetto e di mercato. Gli accessori disponibili permettono di rendere uniche le funzionalità della telecamera, estendendo il concetto di prodotto All-in-One.

**MEMORY CARD**

La telecamera GUARDIAN possiede una memoria allo stato solido utile a salvare a bordo camera le immagini delle tabelle e targhe catturate nel momento in cui si verificano problemi di disconnessione tra la telecamera e il centro di controllo per non perdere mai una sola lettura.

**TELECAMERA DI
CONTESTO**

Un solo occhio non bastava per offrire più informazioni, così abbiamo sviluppato GUARDIAN con l'aggiunta di un sensore a colori per la ripresa esterna del contesto. Abbiamo offerto due opzioni: un sensore a bassa risoluzione con discreta sensibilità notturna che offre ottime immagini di contesto in risoluzione 4CIF e il vantaggio di risparmiare banda e storage grazie alla funzione *Picture in Picture* (PIP) ovvero l'immagine della lettura targhe dentro l'immagine di contesto; l'altro sensore ad alta risoluzione che offre il vantaggio della registrazione e sorveglianza continua.

**INTERFACCIA DI
COMUNICAZIONE**

Oltre all'interfaccia di comunicazione TCP / IP (Ethernet) la telecamera possiede anche interfacce seriali di comunicazione RS232, RS485 e Wiegand utili per l'integrazione del dispositivo all'interno di qualsiasi sistema di controllo accessi.

**AZIONAMENTI
ELETTRICI**

GUARDIAN possiede un relè con contatti puliti per attivare allarmi, segnalazioni e/o per l'apertura di cancelli / sbarre. Essendo la telecamera un web-server è possibile virtualizzare l'apertura attraverso pulsanti da inserire sul desktop dei computer remoti.

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM

Prestazioni su strada

Le immagini valgono più di 1000 parole.

Immagini **originali** scattate dalla telecamera installata in campo. Alcuni caratteri sono stati volontariamente oscurati nel rispetto della privacy. Le immagini dimostrano, più dei dati e delle chiacchiere, il funzionamento del prodotto Global Proof. Ci riteniamo bravi e **vogliamo dimostrarvelo**, ma non mostrandovi le solite letture di targhe pulite, ma mostrandovi immagini di soggetti che molti prodotti trovano veramente difficili da leggere. Questo è frutto di molta ricerca ed è uno dei valori aggiunti che offriamo!



DATASHEET

GUARDIAN 704TKM





Siamo focalizzati sulle migliori prestazioni possibili in termini di lettura e precisione. Riteniamo che il nostro dispositivo deve fare una cosa sola, leggere targhe e codici, e desideriamo che lo faccia al meglio, senza compromessi.

DESCRIZIONE	CARATTERISTICA
SENSORE	
Sensore	In tecnologia CMOS - Global Shutter
Risoluzione del Sensore	2 Megapixel – FULL HD
Frame rate del sensore	60 Fps
Lente di lettura targhe	IR varifocal 5-55 mm (di serie)
SENSORE DI CONTESTO	
Lente	Sensore CMOS a colori con risoluzione WVGA 752x480 - Colori 1/4"- Rolling Shutter con IR fisso lente manuale fuoco fisso 12 mm – attacco M12
Funzione PIP (Picture in Picture)	Possibilità di memorizzare immagine targa e contesto in una unica immagine.
OCR - RICONOSCIMENTO TARGHE e ADR	
OCR per lettura TARGHE e codici Kemler-Onu	OCR integrato a bordo camera.
Sincronismo di lettura	Automatico (free flow) senza ausilio apparati di sincronismo con lettura contemporanea della targa e della tabella ADR
Set di caratteri riconosciuti	Tutti quelli occidentali (alfabeto latino): Europee, Candesì, Statunitensi (USA), Turche, Nigeria, Sudafricane.. e molte altre ancora.
Sintassi e nazionalità (modalità syntax free)	Nessun limite di sintassi e nazionalità se non quelle relativamente al set di caratteri che l'OCR sa riconoscere (è possibile addestrare l'OCR a riconoscere qualsiasi tipo di carattere). Nessun limite vincolate a librerie.
Filtro sintassi	E' possibile scegliere tra modalità con sintassi - utile laddove esistono sintassi ben definite (come l'Italia) - e senza sintassi (syntax free).
Tipologia di veicoli riconosciuti	Autovetture, mezzi pesanti, veicoli Forze dell'Ordine, Ambulanze e veicoli Militari, moto e motocicli
Tipologia di targhe lette	Sia anteriori che posteriori.
Tipologia di tabelle ADR lette	Sia frontali che posteriori, ma si consiglia vivamente le frontali

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM

DESCRIZIONE	CARATTERISTICA
PRECISIONE DI LETTURA OCR	
Precisione dell'OCR di lettura targhe accreditato da INRIM in classe A secondo normativa UNI10772	Precisione del 100% a velocità di 70Km/h con angolazione di 60°. Precisione del 94% con angolo di lettura di 70°: angolo limite oltre il quale i caratteri si sovrappongono. <i>(Dati del rapporto di prova su OCR Global Proof secondo normativa UNI10772 certificato dall'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM) accreditato dal Ministero dei Trasporti)</i>
Precisione dell'OCR su strada in tutte le condizioni	> 95% sulla lettura targhe a velocità di 160 Km/h > 90% sulla lettura tabelle Kemler-Onu frontali a velocità di 120 Km/h
LETTURA DELLE MERCI PERICOLOSE	
Per legge, le tabelle ADR debbono essere presenti sul fronte e sul lato del veicolo, mentre sulla parte posteriore non è obbligatorio. Le tabelle posteriori si trovano spesso semicoperte da elementi come scalette o tubi. Usare la lettura frontale.	
	Geometria ottimale per la lettura tabella Kemler e targa frontale: D max = 20 mt H max = 4 mt L max = 4 mt β max = 20° α max = 30°
Larghezza del varco	Lmax = 5 mt (l'inquadratura utile è di 4mt)
Velocità di cattura tabelle ADR (free flow)	120 Km/h max - 80 Km/h Ottimale
LETTURA TARGHE	
La lettura delle targhe posteriori permettono il riconoscimento di moto e motorini col rischio però di perdita delle tabelle ADR. La lettura di targhe anteriori permettono il riconoscimento delle targhe e tabelle ADR ma non di moto e motorini.	
	Geometria ottimale per la lettura delle targhe posteriori: D max = 20 mt H max = 4 mt L max = 4 mt β max = 30° α max = 30°
Larghezza del varco	Lmax= 5 mt (l'inquadratura utile è di 4mt)
Velocità di cattura lettura targhe (free flow)	160 Km/h max - 140 Km/h ottimale

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE
ALGORITMI DI SERIE A BORDO CAMERA	
Algoritmo MAGIC SPOT® :	unico nel suo genere, che rende visibile il corpo targa anche quando l'immagine fotografica risulta, all'occhio umano, illeggibile.
Algoritmo elimina sporco :	per eliminare problemi introdotti dal deposito materiale come neve, terra, polvere, insetti ...
Algoritmo di video analisi	che consente di scegliere la miglior immagine tra quelle ottenute dalle esposizioni multiple.
Algoritmo di compensazione delle angolazioni	per consentire letture anche con angolazioni di ripresa molto spinte (70°)
Algoritmo elimina simboli	come etichette, stemmi, simboli o scritte pubblicitarie
Algoritmo di analisi caratteri predittiva ,	su base probabilistica, per aumentare la precisione di lettura.
ILLUMINATORE IR	
Led IR	Nr.12 IR Led - High power
Tipologia dell'illuminatore IR	Risponde alla norma EN62471:2008 sulla sicurezza foto biologica (occhi)
Regolazione automatica potenza	Illuminatore impulsato secondo riflettenza e illuminazione del corpo targa.
Modalità di esposizione e illuminazione	Multi-esposizione: a ogni passaggio il veicolo è sottoposto a più flash.
Distanza d'illuminazione ottimale	20 mt (Kemler) - 20 mt (targhe)
Distanza d'illuminazione max	25 mt (Kemler) - 30 mt (targhe)
MEMORIA INTERNA	
Tipo di memoria	<ul style="list-style-type: none"> • CF card allo stato solido di serie 128 MB • espansione fino a 32 GB
Gestione della memoria	Automatica: auto-cancellazione delle immagini (metodo FIFO).
OUTPUT VIDEO	
Formato video con telecamera interna di contesto (opzione D)	Mpeg4 - la telecamera è in grado di erogare un filmato a 15 Fps del passaggio dei veicoli anche durante la fase di lettura OCR, senza interruzione video.
Conformità video	RTP/RTSP Onvif profilo S
Formato immagine di cattura OCR	Jpeg - oltre a erogare il video, invio d'immagini di cattura (screenshot).

DATASHEET

GUARDIAN 704TKM

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE
CAMERA INPUT	
ingresso digitale analogico per telecamera di contesto esterna	webserver/codec per telecamera analogica PAL/NTSC esterna di contesto. Chi sceglie la telecamera opzionale integrata A non può usare questo ingresso.
Correlazione tra immagine contesto e lettura targhe	immagine unica contenente immagine di contesto + lettura (funzione Picture In Picture).
INTERFACCIA DATI e I/O	
Interfaccia di trasmissione dati	n.1 porta Ethernet RJ45
Modalità di accesso alla telecamera	La telecamera è un web-server. Permette la visione diretta delle immagini, accesso alla memoria, alla configurazione dei parametri attraverso browser.
Interfacce di serie	RS232-RS485
Interfacce opzionali	Wiegand, OSDP
Input	Nr. 2 input digitali
Output	Nr. 1 contatto pulito (relè) o digitale
GENERALI	
Integrazione	Il dispositivo è integrabile all'interno delle piattaforme di video management e video sorveglianza più note come Genetec, Milestone, Tyco, Arteco, ecc.
Protocolli di trasmissione	TCP/IP, UDP, HTTP, RTP/RTSP, DHCP, FTP
Temperature di funzionamento	da -30 ° C a +55 ° C
Alimentazione	230 Vac o 24 Vdc (su richiesta)
Potenza assorbita	10 Watt max
Dimensioni (in mm)	L=165 : H=122; P=470
Peso	3 Kg
Tipo di Contenitore	In alluminio pressofuso verniciato a polvere poliestere
Grado di protezione	IP66 (standard); IP67 (su richiesta); IK10 (su richiesta)

DATASHEET

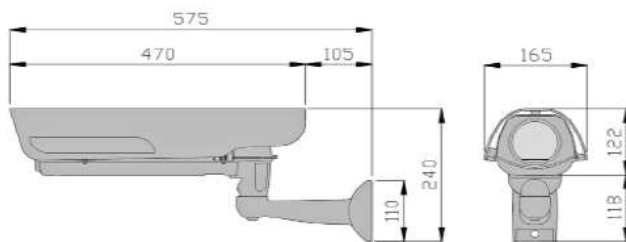
GUARDIAN 704TKM

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE
OPTIONAL di ESPANSIONE	LEGENDA: GUARDIAN 704TKM ... (D I B S W O)
D- telecamera di contesto 	Sensore a colori CMOS, Rollin Shutter, risoluzione WVGA, provvisto di lente 12 mm a fuoco fisso con attacco M12. Privo di rimozione del filtro IR, si consiglia di utilizzare il sensore solo in presenza d'illuminazione pubblica e con luce diurna.
I- illuminatore invisibile 940nm 	Illuminatore invisibile all'occhio umano realizzato con led IR da 940 nm: frequenza non visibile e adatta in tutte quelle applicazioni dove la discrezione e la riservatezza sono i requisiti richiesti.
B2- Alimentazione in batteria 24 Vdc 	Modifica necessaria quando si desidera far funzionare la telecamera di lettura targhe (e relativo illuminatore) in batteria a 24 Volt (n.2 batterie da 12Volt). L'illuminatore è differente da quello della versione standard e progettato per poter tollerare variazioni della tensione di alimentazione da 20 a 28 Volt.
S- PoE switch 	Switch ethernet industriale sviluppato da Global Proof per essere inserito all'interno della telecamera, provvisto di 3 porte LAN di cui una con uscita PoE 802.3af per alimentare qualsiasi tipo di telecamere IP esterna o qualsiasi dispositivo Wireless Wi.Fi o Gprs/Umts utilizzando un solo cavo di rete.
W- Wiegand 	La telecamera può essere provvista di interfaccia Wiegand utile per l'integrazione all'interno di molti controllo accessi.
O- RS485 OSDP 	La telecamera può essere fornita con interfaccia RS485 con protocollo di comunicazione standard OSDP utile per l'integrazione nel mondo del controllo accessi per connessioni a grande distanza.

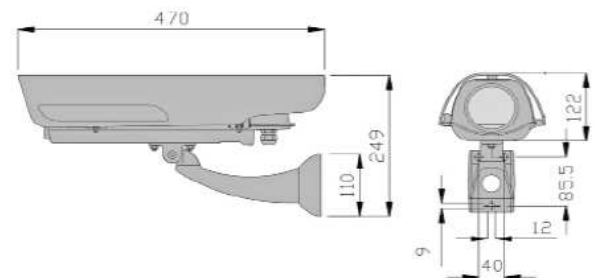
DATASHEET**GUARDIAN 704TKM**

disponibile in 2 versioni:

passaggio cavi protetto



pressacavi esterni



DATASHEET

SOLUZIONI SOFTWARE



Global Proof 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.

INTEGRAZIONE PRODOTTI GLOBAL PROOF

Lo sforzo di Global Proof è quello di rendere i propri prodotti quanto più integrabili all'interno delle diverse piattaforme presenti sul mercato.

GUARDIAN 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 le piattaforme VMS più diffuse. Global Proof è comunque disponibile a fornire, a chiunque desideri integrare GUARDIAN all'interno delle proprie soluzioni, il proprio supporto tecnico.



SICUREZZA CITTADINA (CPS)

CPS è una soluzione software Global Proof per la videosorveglianza cittadina ma anche per la registrazione dei transiti di lettura targhe, Merci pericolose e Containers.

La soluzione permette di:

- memorizzare le targhe e relativi immagini di contesto e cattura;
- consentire ricerche immediate anche digitando le singole parti della targa o caratteri jolly;
- segnalare veicoli presenti in banche dati esterne (rubate, straniere, non-assicurare, non-revisionate ecc...) o interne (white o black list);
- gestire multi-liste e multi utenti (anche in Cloud)
- mostrare analisi statistiche dei transiti
- risparmiare banda

Maggiori informazioni sono disponibili sul datasheet del CPS.

PARKING E CONTROLLO ACCESSI (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.

VIDEOSORVEGLIANZA (MULTICAM)

Multicam è la soluzione software di Global Proof, 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 GUARDIAN 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.