

# AI-APPLIANCE-DEEP

Il Deep Learning in una mano

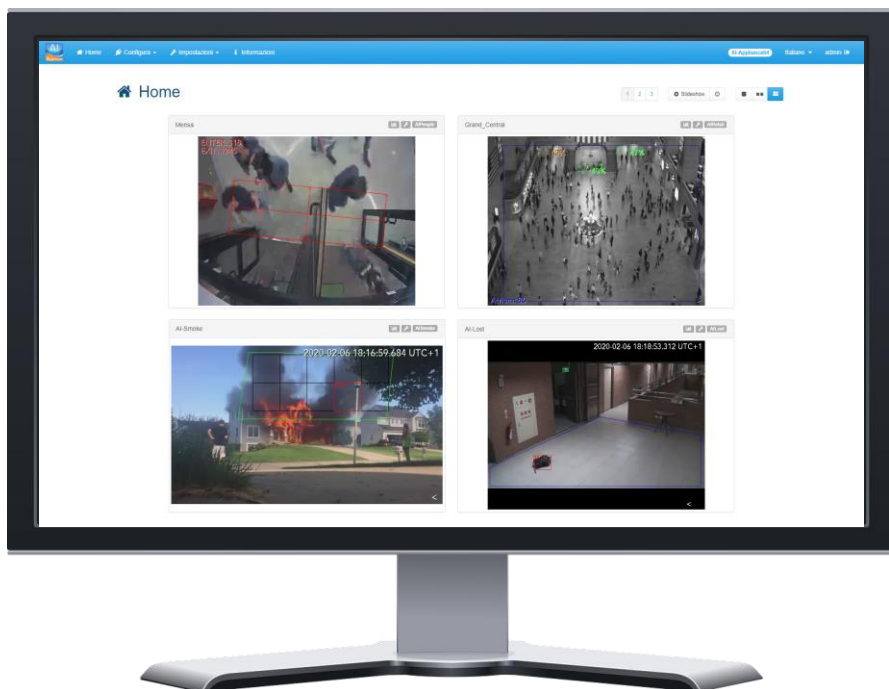




Quale è l'hardware necessario ad eseguire le applicazioni di analisi video? Una risposta tipica è che avere una elevata accuratezza richiede un grande e costoso server equipaggiato di GPU, che avrà un elevato costo sia in fase di messa in opera del sistema, che nella sua fase operativa, anche a causa degli elevati consumi.

Oggi A.I. Tech offre una soluzione alternativa: **AI-APPLIANCE-DEEP** un sistema integrato di nuova generazione. Un piccolo dispositivo equipaggiato con una GPU NVIDIA, all'interno del quale troverai le applicazioni di analisi video di **A.I. Tech** già preinstallate e pronte all'uso. Il numero ed il tipo di licenze può variare, sulla base della specifica versione del dispositivo acquistata.

**AI-APPLIANCE-DEEP** è una soluzione off-the-shelf per avere a portata di mano la più recente tecnologia basata su deep learning, l'ultima frontiera dell'intelligenza artificiale.





## Punti di forza di AI-APPLIANCE-DEEP?

### WHAT YOU WANT (COSA VUOI)

Le soluzioni di analisi video basate sui migliori algoritmi di deep learning sono preinstallate all'interno dell'**AI-APPLIANCE-DEEP**. Oltre 15 differenti prodotti (tra app e bundle) disponibili per aiutarti a costruire la migliore soluzione che si adatti alle necessità di più svariati mercati, tra cui il retail e il digital signage, le smart city e le smart roads, smart parking, smart hospital e video sorveglianza intelligente.

### WHERE YOU WANT (DOVE VUOI)

**AI-APPLIANCE-DEEP** può essere installato ovunque, sia in ambienti indoor che outdoor, grazie alle sue dimensioni e ai suoi consumi estremamente ridotti. Diventa la soluzione ideale sia per rinnovare impianti esistenti che per impianti di nuova generazione, soprattutto in installazioni di medio e piccole dimensioni, o in installazioni di grandi dimensioni in cui viene richiesta una architettura decentralizzata. La GPU integrata, combinata con l'elevata ottimizzazione dell'app di A.I. Tech, consente di processare simultaneamente fino a 32 flussi video (il numero di flussi dipende dalla versione scelta e della applicazioni)

### WHEN YOU WANT (QUANDO VUOI)

L'analisi del flusso video può avvenire in maniera programmata tramite l'utilizzo di un semplice calendario settimanale, oppure è possibile attivare, e disattivare, l'analisi tramite in maniera dinamica al verificarsi di un evento. E' infatti possibile attivare l'elaborazione (tramite richieste HTTP) di una applicazione quando si verifica un evento esterno. Inoltre, sullo stesso dispositivo, è possibile utilizzare il rilevamento delle intrusioni, tramite **AI-INTRUSION**, sulle telecamere all'esterno durante la notte ed **AI-RETAIL-DEEP** su altre telecamere durante il giorno per stimare il numero di persone o valutare la presenza di assembramenti.



## HARDWARE

### Dimensioni e Ambiente

Dimensioni [L x P x A]: 88 mm x 75 mm x 39 mm

Umidità Storage: 95% @ 40°C, senza condensa

Anti-Vibrazione: 3 Grms/ 5 ~ 500Hz/ operazione

Certificato: CE/FCC classe A

### Alimentazione

Requisiti di alimentazione: 12Vdc con morsetti a 2 pin

*Nota: l'alimentatore non viene fornito da A.I. Tech*

### Sistema

GPU: NVIDIA Jetson

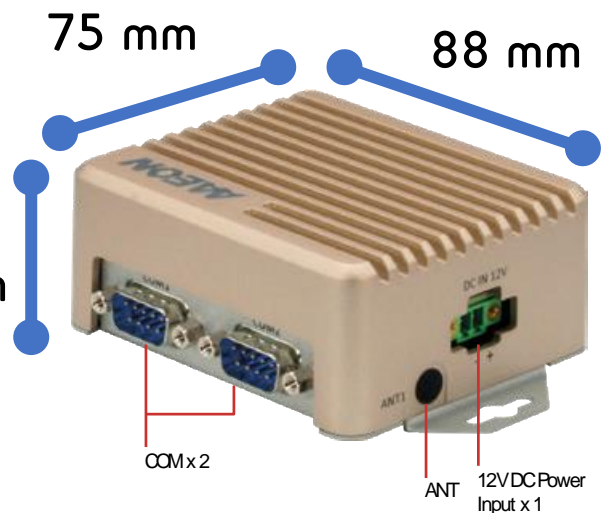
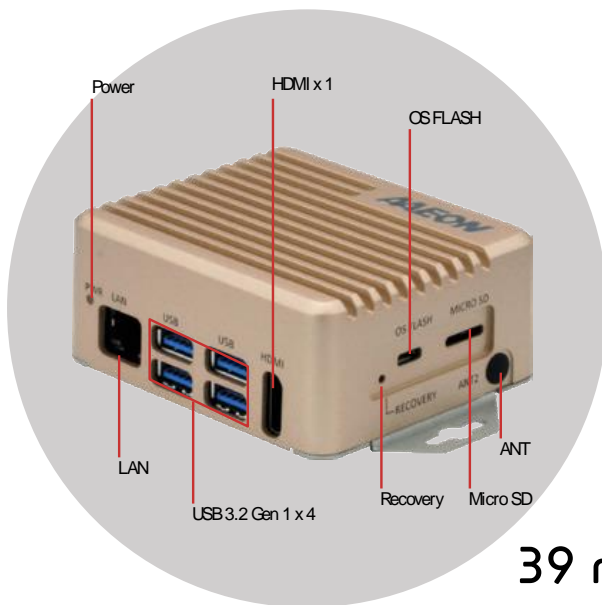
Storage: 16GB eMMC

MicroSD Slot x1

USB: 3.2 Gen 1 x 4

RS-232 x 2

Ethernet: 10/100/1000Base-TX x 1





# AI-APPLIANCE-DEEP



Applicazione	AI-APPLIANCE-M	AI-APPLIANCE-L
AI-BIO	1	2
AI-CROWD-DEEP	2	5
AI-FACEDETECT	8	16
AI-FIRE	6	12
AI-INCIDENT-DEEP	1	2
AI-INTRUSION	16	33
AI-LOST	18	40
AI-LPR	1	1
AI-MASKING	23	42
	4	8
AI-PARKING	Nota: È possibile utilizzare un massimo di 8 sensori per applicazione[8x4=32 e 8x8=64]. Nel caso in cui il numero di sensori (per singola applicazione) sia inferiore, il numero di applicazioni può essere aumentato.	
AI-PEOPLE-DEEP	2	5
AI-PPE	2	5
AI-ROAD3D-DEEP	1	2
AI-SMOKE	2	3
AI-SPILL	18	30
AI-VIOLATION	1	3

Bundle	AI-APPLIANCE-M	AI-APPLIANCE-L
AI-FIRE+	1	2
AI-RETAIL-DEEP	2	5
AI-SECURITY	1	1
AI-TRAFFIC-DEEP	1	2

# AI-APPLIANCE-DEEP



Laddove non si conosca a priori il tipo di applicazione che si desidera utilizzare, oppure si desidera rendere l'attivazione dinamica, si consiglia di considerare le soluzioni presentate nel seguito. E' possibile, ad esempio, attivare AI-INTRUSION [per il rilevamento delle intrusioni] di notte sulle telecamere all'esterno dell'edificio, ed AI-PEOPLE [per il conteggio delle persone] di giorno sulle telecamere all'interno. Il tutto sfruttando una singola licenza.

Le varie versioni, di seguito riportate, consentono di utilizzare un numero massimo di applicazioni di video analisi diverso in base alla versione scelta. Il limite pertanto è sul numero massimo di flussi video che possono essere elaborate simultaneamente, ma non sul numero di dispositivi connessi.

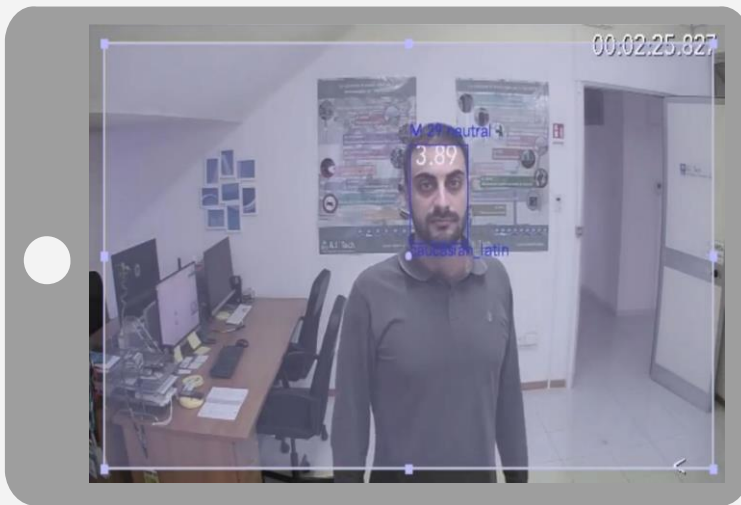
Tutte le versioni consentono di utilizzare tutte le applicazioni basate su algoritmi di deep learning, fatta eccezione per AI-TRAFFIC-DEEP, disponibile solo per le versioni AI-APPLIANCE-DEEP-TRAFFIC1 [con una licenza] e AI-APPLIANCE-DEEP-TRAFFIC4 [con 4 licenze]. In tutti i casi, la risoluzione massima di elaborazione è di 4 CIF.

<b>AI-APPLIANCE-DEEP1</b>	Offre la possibilità di attivare massimo 1 app tra quelle di seguito menzionate [escluso AI-TRAFFIC-DEEP]
<b>AI-APPLIANCE-DEEP2</b>	Offre la possibilità di attivare massimo 2 app tra quelle di seguito menzionate [escluso AI-TRAFFIC-DEEP]. Si precisa che, su tutti gli stream, simultaneamente deve essere attivata la stessa app.
<b>AI-APPLIANCE-DEEP4</b>	Offre la possibilità di attivare massimo 4 app tra quelle di seguito menzionate [escluso AI-TRAFFIC-DEEP]
<b>AI-APPLIANCE-DEEP5</b>	Offre la possibilità di attivare massimo 5 app tra quelle di seguito menzionate [escluso AI-TRAFFIC-DEEP]. Si precisa che, su tutti gli stream, simultaneamente deve essere attivata la stessa app.
<b>AI-APPLIANCE-DEEP-TRAFFIC1</b>	Offre la possibilità di attivare massimo 1 app tra quelle di seguito menzionate
<b>AI-APPLIANCE-DEEP-TRAFFIC4</b>	Offre la possibilità di attivare massimo 4 app tra quelle di seguito menzionate



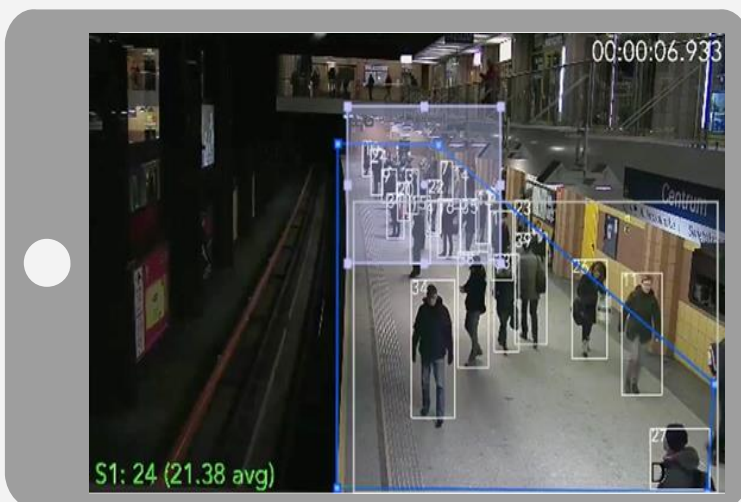
## LE APPLICAZIONI

**AI-APPLIANCE-DEEP** consente di utilizzare più applicazioni di analisi video simultanee (sia bundle che app), tra quelle riportate di seguito. Pertanto, è possibile analizzare il flusso video di una stessa telecamera con differenti applicazioni oppure elaborare più flussi da telecamere differenti con la stessa applicazioni, o diverse combinazioni delle precedenti. L'unica limitazione è il numero massimo di applicazioni essere eseguite contemporaneamente, che varia in base alla versione scelta.



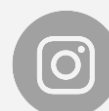
### AI-BIO

Analisi del volto per il riconoscimento del genere e delle emozioni e per la stima di età

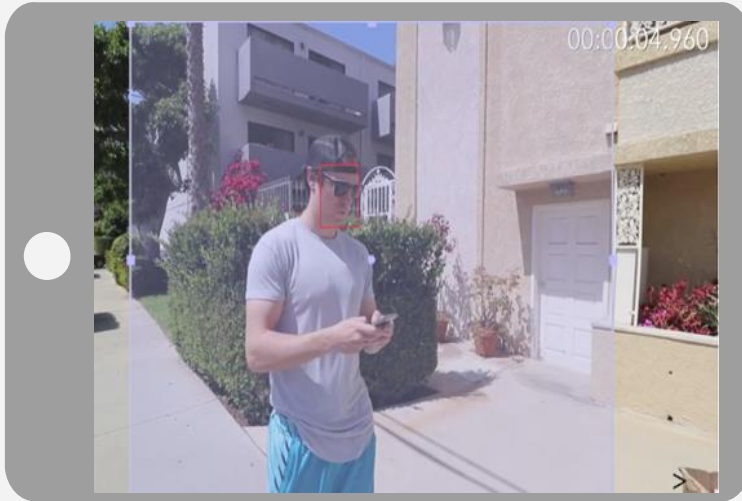


### AI-CROWD-DEEP

Stima del numero di persone e monitoraggio del sovraffollamento



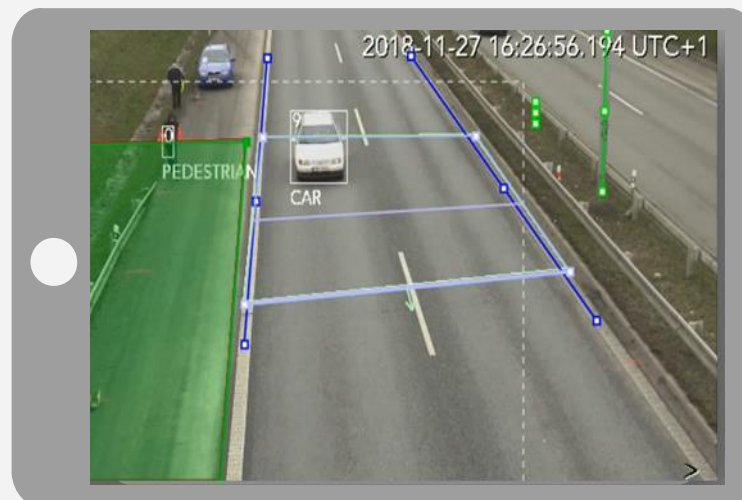




**AI-FACEDETECT**  
Rilevamento volti  
con e senza  
mascherina



**AI-FIRE**  
Rilevamento  
Fiamme

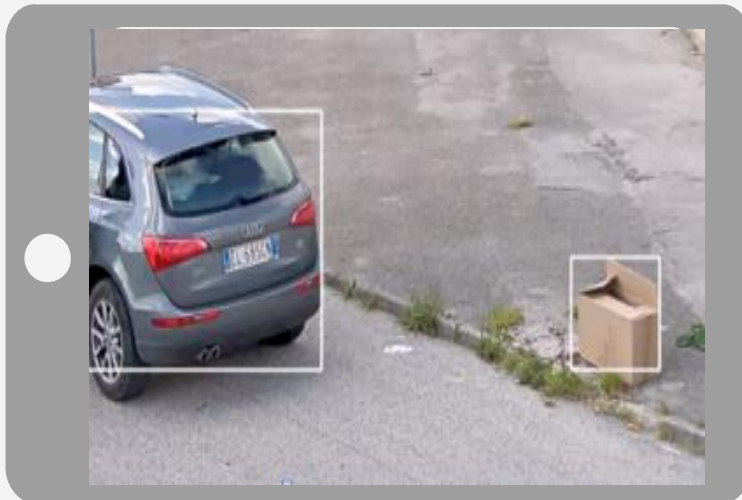


**AI-INCIDENT-DEEP**  
Rilevamento  
presenza pedone,  
veicolo fermo,  
congestioni e  
veicoli contromano



## AI-INTRUSION

Rilevamento intrusioni



## AI-LOST

Rilevamento oggetti abbandonati e/o rimossi



## AI-LPR

Rilevamento e riconoscimento targhe



**AI-MASKING**  
Mascheramento  
del flusso live



**AI-PARKING**  
Monitoraggio dei  
parcheggi

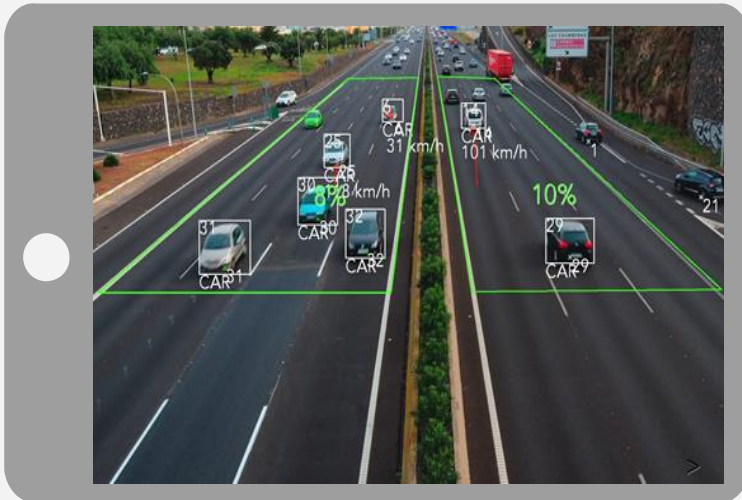


**AI-PEOPLE**  
Conteggio persone



## AI-PPE

Rilevamento di lavoratori che non indossano dispositivi di protezione individuali (DPI)



## AI-ROAD3D-DEEP

Conteggio e classificazione di veicoli, rilevando colore e velocità

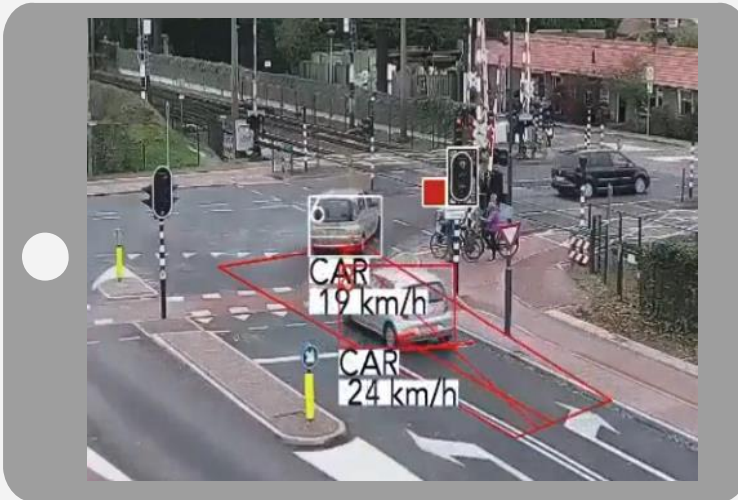


## AI-SMOKE

Rilevamento Fumo



**AI-SPILL**  
Rilevamento cadute  
in aree non  
presidiate



**AI-VIOLATION**  
Rilevamento di  
infrazioni  
semaforiche





## LE APPLICAZIONI

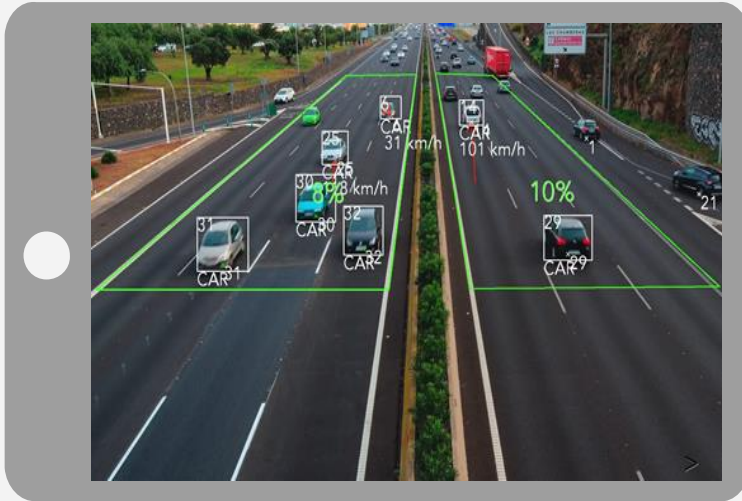
**AI-APPLIANCE-DEEP** può gestire allo stesso modo sia plugin che bundle. I bundle sono pacchetti software che comprendono le funzionalità di più applicativi che ne consentono l'attivazione contemporanea sullo stesso stream.



**AI-FIRE+**  
Rilevamento Fuoco  
e Fiamme



**AI-RETAIL-DEEP**  
Conteggio persone,  
stima affollamento,  
assembramento,  
valutazione  
distanze sociali



## AI-TRAFFIC-DEEP

Bundle composto da AI-ROAD3D-DEEP e INCIDENT-DEEP

