

## AIC20– AI Tabanlı Yolcu Sayma Kamerası

# Dijital Tanıma Sistemleri

## AIC20 – AI Tabanlı Yolcu Sayma Kamerası

Draft Web document



## AIC20– AI Tabanlı Yolcu Sayma Kamerası

### 1. Cihaz Hakkında

AI Kamera yüz tanıma, kişi sayma, davranış analizi ve sürücü uyarı sistemleri ile yapay zekaya sahip bir görüntü işleme cihazıdır. Yüksek performanslı bir CMOS görüntü sensörü içerir. AI Kamera, yüksek kapasiteli bellekler ve AloT ekipmanları ile yüksek performanslı ve düşük güçlü çift çekirdekli işlemciye (ARM CORTEX A35) sahiptir. Böylelikle üst seviyedeki işletim sistemleri ve makine öğrenim algoritmalarını çalıştırabilir .

AI Kamera, yüksek kapasiteli bellekler ve AloT ekipmanları ile yüksek performanslı ve düşük güçlü çift çekirdekli işlemciye (ARM CORTEX A35) sahiptir:

- CPU : Çift çekirdekli ARM Cortex A35 CPU
- NPU : 3 TOPS sinir ağı hızlandırıcısı
- RAM : 1 GB DDR3 RAM
- Flash Hafıza : 4 GB eMMC Flash Hafıza (32GB'a kadar destekli)
- Yedek Hafıza : SD Flash Hafıza Yuvası (32GB'a kadar destekli SD flash kart)
- RTC : Lityum pil destekli (CR1220)
- 

AI Kamera haberleşme elemanları:

- Ethernet : 100 MB/s
- Seri arayüzler : 2 x UART RS-232
- USB : 1 x USB2.0 OTG
- AI Kamera aşağıdaki kullanıcı arayüzü özelliklerine sahiptir:
- LED Gösterge : Yüksek parlaklığa sahip RGB LED
- LED Aydınlatma : 8 x IR LED
- : 2 x Yüksek güçlü Beyaz LED

AI Kamera aşağıdaki sensörlere sahiptir:

- OV9281 Görüntü Sensörü 1280x800 / IMX327 Görüntü Sensörü 1920x1080 (opsiyonel)
- Ortam Işığı Sensörü (opsiyonel)
- Sıcaklık Sensörü
- Mesafe Sensörü (opsiyonel).

AI Kamera aşağıdaki giriş-çıkış birimlerine sahiptir.

- 1 adet optik izoleli dijital giriş
- 1 adet dijital çıkış, yüksek kenar, 750 mA'de aşırı akım korumalı .

AI Kamera 3TOPS sinir ağı hızlandırıcı içerir ve derin öğrenme yapılarını destekler: Tensorflow, TF-lite, Pytorch, Caffe, ONNX, MXNet, Keras ve Darknet.

Cihazda aşağıdaki durumlara karşı koruma bileşenleri mevcuttur.

- Giriş kaynağının ters polarizasyonu
- Yüksek giriş voltajı
- Aşırı akım
- Ani voltaj değişimleri
- Tüm sinyaller için tüm konektörlerde ESD koruması
- Aşırı ısınma

## AIC20– AI Tabanlı Yolcu Sayma Kamerası

Aşırı voltaj ve aşırı akım korumaları, hassas eşik değerlerine sahip son teknoloji yüksek hızlı elektronik devrelerden oluşur. Gerekli besleme geriliminin ihlali üzerine cihaz 2 mikro saniyeden daha kısa sürede beslemeyi keser, besleme voltajı çalışma voltaj aralığına geldiğinde cihaz yeniden çalışmaya başlar.

### 2. Kullanım Alanları

Toplu taşımada yolcu sayma



## AIC20– AI Tabanlı Yolcu Sayma Kamerası

### 3. Teknik Özellikler

OS	: Linux
CPU	: 64 bit Dual Core, 1500 MHz
AI Coprocessor	: 3TOP / sec, INT8
RAM	: 1GB/2GB DDR3 RAM
System memory	: 8GB e-MMC Flash Memory
SD Card support	: 1 slot supporting up to 64 GB micro SD cards
Real Time Clock	: With Li backup battery, 10 years maintenance free
Audio	: 2W speaker
Indicators	: 2 x RGB LEDs
Communication	: 1 x 100 Mbps Ethernet : 1 x USB2.0 : 1 x UART - RS-232
Camera	: 1 x 1MP IR global shutter camera : IR LED illumination : 90° M12 non-distortion lens : 97% accuracy for people counting
Digital Inputs	: 1 x digital input with optical isolation for the ignition switch : 1 x digital input with optical isolation for the door open/closed switch
Digital Outputs	: 1 x Digital Output (Over-current protected)
Sensors	: 3D acceleration sensor : Ambient Light Sensor : Temperature sensor, measures cabinet temp.
Supply	: Operating Voltage: 9 ~ 36VDC, Max 7 Watt
Operating t°	: -20 C° ... + 60 C°
IP grade	: IP65