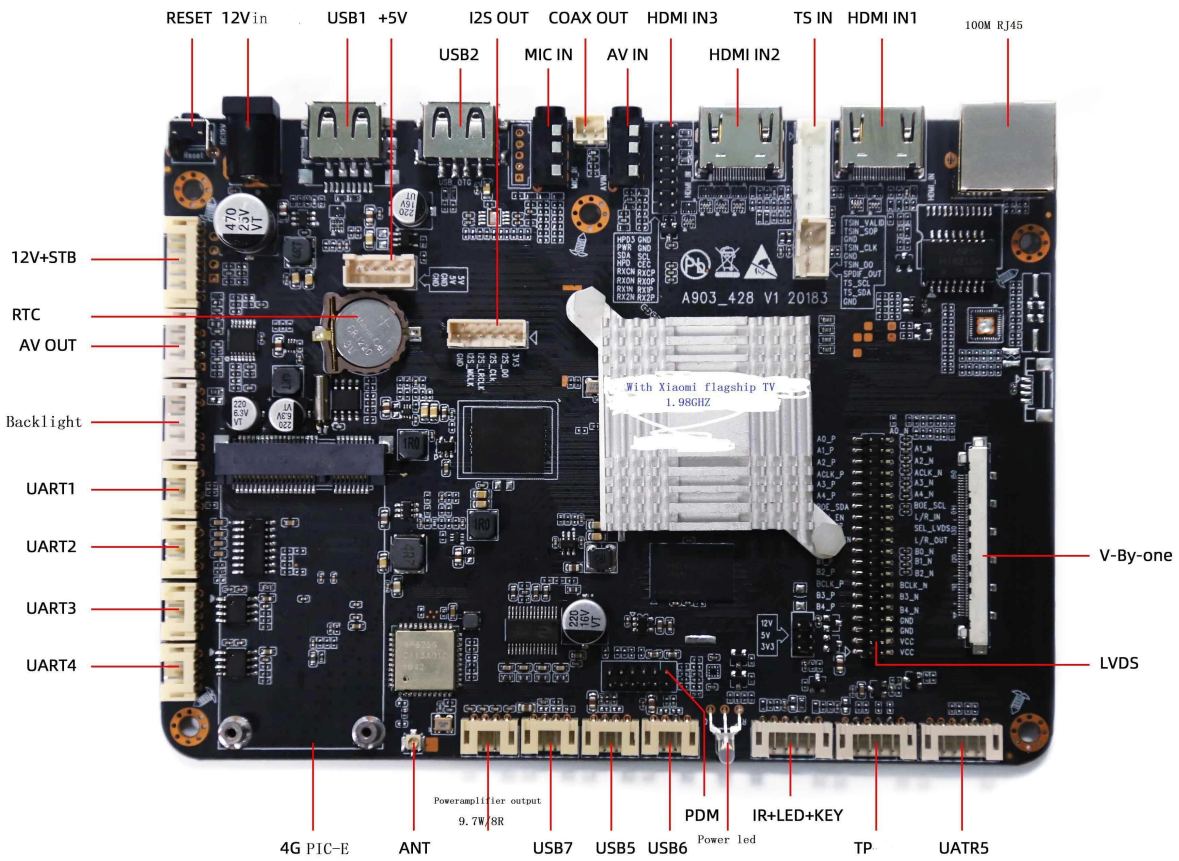
Box per lo streaming TV con Amlogic T972 Quad-Core

Specifiche	
Modello numero:	Scatola di streaming TV Amlogic T972
processore	Amlogic T972(T962X2) Quad Core ARM Cortex A55 1,98 GHZ
GPU	Penta Core ARM Mail-450
RAM	DDR4 2GB/4GB (opzionale)
rom	eMMC da 16 GB (può essere espanso a 128 GB tramite SD/USB)
sistema operativo	Android 9.0
CODEC video e audio	
CODEC video/immagine	−Amlogic Video Engine (AVE-10) con decoder hardware dedicati fino a 4Kx2K@75fps −Decodifica video/immagine −Profilo VP9 2-10 fino a 8Kx4K@24fps o 4Kx2K@60fps −H.265 HEVC MP-10@L5.1 fino a 8Kx4K@24fps o 4Kx2K@60fps −Profilo AVS2-P2 fino a 4Kx2K@60fps −H.264 AVC HP@L5.1 fino a 4Kx2K@30fps −H.264 MVC fino a 1080P@60fps −MPEG-4 ASP@L5 fino a 1080P@60fps (ISO-14496) −WMV/VC-1 SP/MP/AP fino a 1080P a 60 fps −Profilo JiZhun AVS-P16(AVS)/AVS-P2 fino a 1080P@60fps −MPEG-2 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-13818) −MPEG-1 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-11172) −RealVideo 8/9/10 fino a 1080P@60fps −SupPortao video per sottotitoli in più lingue e formati multipli −Decodifica MJPEG e JPEG con risoluzione pixel illimitata (ISO/IEC-10918) −Supporta miniature JPEG, ridimensionamento, rotazione ed effetti di transizione −Supporta i formati di file *.mkv,*.wmv,*.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm e *.jpg
Codifica video/immagine	−Profilo VP9 2-10 fino a 8Kx4K@24fps o 4Kx2K@60fps −H.265 HEVC MP-10@L5.1 fino a 8Kx4K@24fps o 4Kx2K@60fps −Profilo AVS2-P2 fino a 4Kx2K@60fps −H.264 AVC HP@L5.1 fino a 4Kx2K@30fps −H.264 MVC fino a 1080P@60fps −MPEG-4 ASP@L5 fino a 1080P@60fps (ISO-14496) −WMV/VC-1 SP/MP/AP fino a 1080P a 60 fps −Profilo JiZhun AVS-P16(AVS)/AVS-P2 fino a 1080P@60fps −MPEG-2 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-13818) −MPEG-1 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-11172) −RealVideo 8/9/10 fino a 1080P@60fps −Supporto video per sottotitoli in più lingue e formati multipli −Decodifica MJPEG e JPEG con risoluzione pixel illimitata (ISO/IEC-10918) −Supporta miniature JPEG, ridimensionamento, rotazione ed effetti di transizione −Supporta i formati di file *.mkv,*.wmv,*.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm e *.jpg
CODEC audio e ingresso/uscita	Supporta MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg, Dolby DTS Audio Opzionale e programmabile con down-mixing 7.1/5.1 VAD a basso consumo e percorso di loopback AEC interno 3 porte TDM/PCM/I2S integrate con modalità TDM/PCM fino a 384kHz x 32bit x 8 canali o 96kHzx 32bit x 32 canali e modalità I2S fino a 384kHz x 32 bit x 8 canali Ingresso vocale PDM per microfono digitale con CIC, LPF e HPF programmabili, supporta fino a 8 DMIC Uscita audio digitale seriale SPDIF/IEC958 integrata 2 canali di ingresso analogici L/R e 2 canali di uscita L/R Supporta l'uscita simultanea di un doppio canale audio stereo con la combinazione di I2SPCM Supporta EQ/DRC audio per altoparlante audio
Formato del decodificatore	HD MPEG1/2/4, H.265/HEVC, HD AVC/VC-1, RM/RMVB, Xvid/DivX3/4/5/6, RealVideo8/9/10
Formato multimediale	Avi/Rm/Rmvb/Ts/Vob/Mkv/Mov/ISO/wmv/asf/flv/dat/mpg/mpeg
Formato musicale	MP3/WMA/AAC/WAV/OGG/DDP/TrueHD/HD/FLAC/APE
Formato foto	HD JPEG/BMP/GIF/PNG/TIFF
Port	

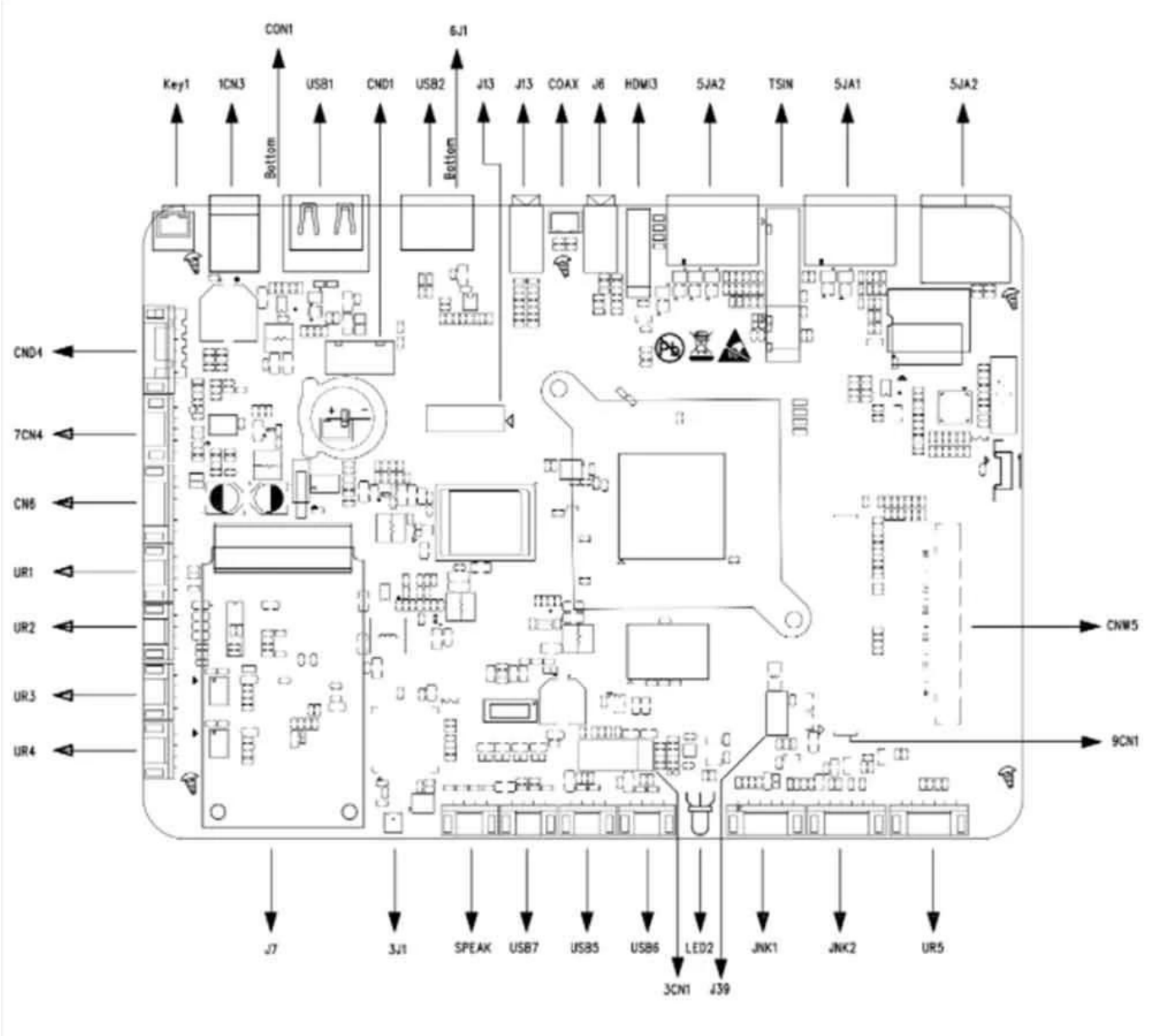
Ingresso audio	1 jack per cuffie da 3,5 mm
Uscita video	1 * Perno a doppia fila LVDS 40 pin 2,0 mm, supporta schermo 8 bit/10 bit 1*V-By-one, per scelta opzionale
Ingresso video	HDMI*3
Uscita audio	4pin 2,5mm 10W8Ω@2
Porta di rete	*1 RJ45 10M/100M 2.4G WIFIBT (opzione WiFi dual band 2.4G/5G) Slot PCIE(4)x1
Porta USB 2.0	USB OTG*1(può essere HOST) OSPITE USB*4
Interfaccia retroilluminata	*2, 6 pin 2,0 mm
Interfaccia a infrarossi	*1, 7 pin 2,0 mm, con indicatore LED (verde e rosso)
Porte di espansione	Porte seriali*4
Slot per schede TF	*1
Slot per scheda SIM	*1
Energia	
Alimentazione elettrica	STB, 5VSB, 5V, 12V, 12 pin 2,00 mm Spina 12 V/4 pin 2,54 mm, 12 V/2,5 CC

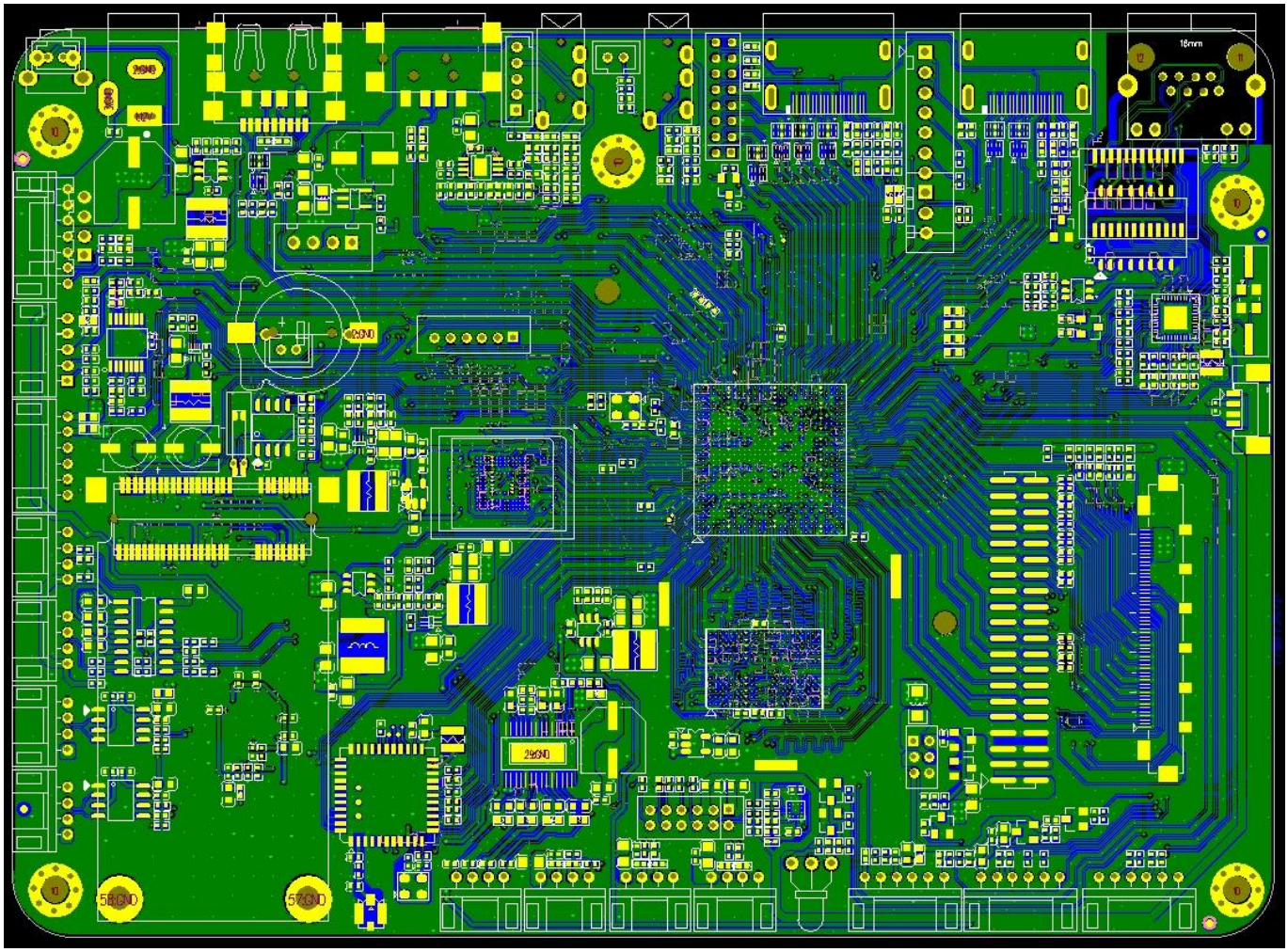
Una TV Streaming Box con Amlogic T972 Quad Core è una chiavetta TV o un dongle che puoi connettere al tuo televisore per accedere a contenuti multimediali su diverse piattaforme online. Una TV Streaming Box con Amlogic T972 Quad Core ti offre un nuovo modo di accedere all'intrattenimento sul grande schermo. Funziona su Internet, quindi puoi convertire il tuo televisore in una TV Android da cui puoi accedere alle app Android più diffuse, comprese le app di streaming più popolari come Youtube e Netflix. Ma non è questo. Puoi anche giocare ad alcuni giochi Android sul tuo televisore. Una vasta gamma di formati video è supportata sul TV Streaming Box con Amlogic T972 Quad Core ed è possibile utilizzare una scheda di memoria e una pen drive nel TV Streaming Box con Amlogic T972 Quad Core.

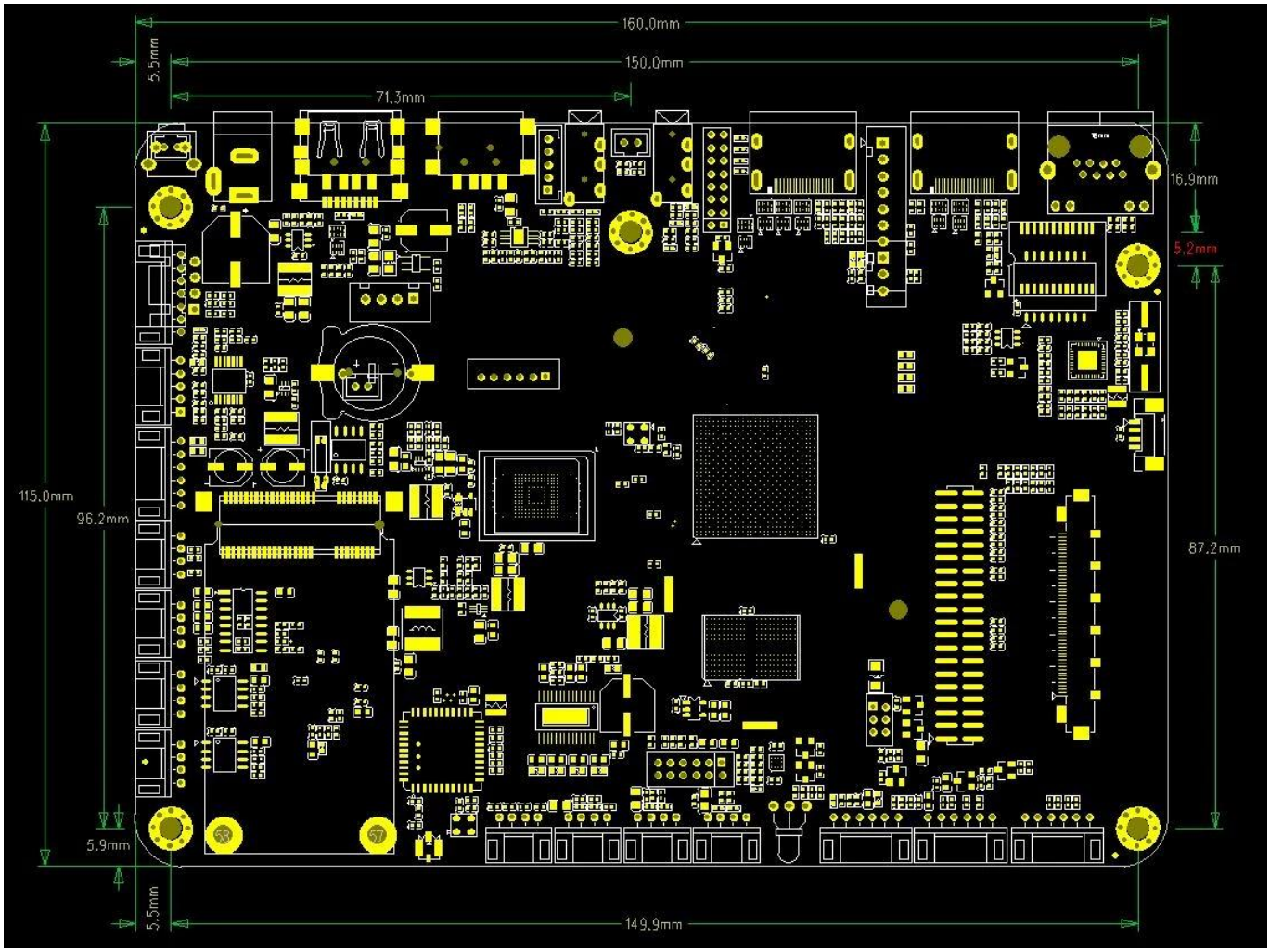
ONENUTS

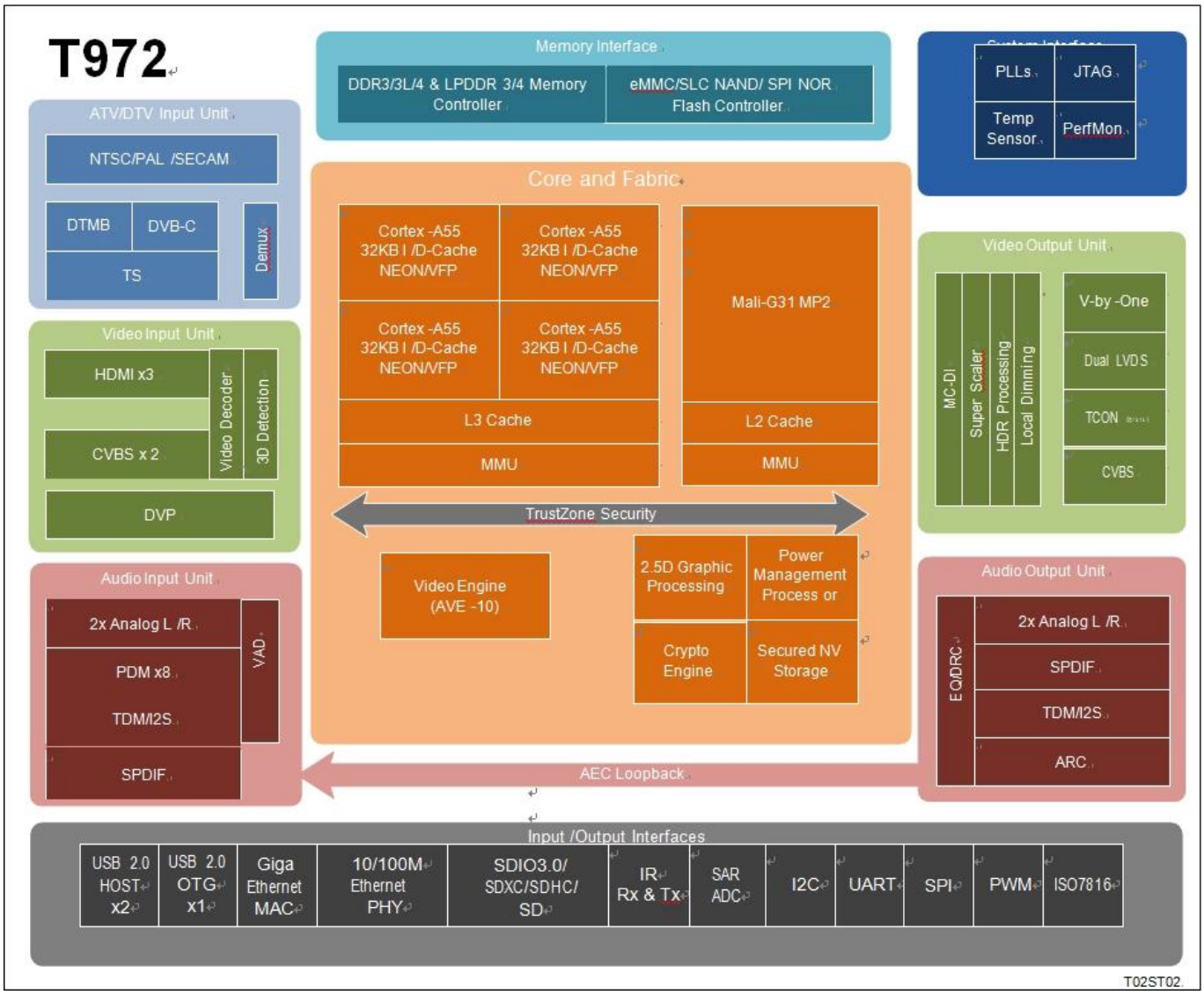

RESET
12Vin
USB1
+5V
I2S OUT
COAX OUT
HDMI IN3
TS IN
HDMI IN1
100M RJ45
USB2
MIC IN
AV IN
HDMI IN2
12V+STB
RTC
AV OUT
Backlight
UART1
UART2
UART3
UART4
V-By-one
LVDS
A903_428 V1 20183
With Xiaomi flagship TV
1.98GHZ
Poweramplifier output
9.7W/8R
4G PIC-E
ANT
USB7
USB5
USB6
PDM
Power led
IR+LED+KEY
TP
UATR5

ONENUTS


CON1
6J1
Key1
1CN3
USB1
CND1
USB2
J13
J13
COAX
J6
HDMI3
5JA2
TSIN
5JA1
5JA2
Bottom
Bottom
CND4
7CN4
CN6
UR1
UR2
UR3
UR4
CNW5
9CN1
J7
3J1
SPEAK
USB7
USB5
USB6
LED2
JNK1
JNK2
UR5
3CN1
J39




160.0mm
150.0mm
71.3mm
5.5mm
16.9mm
5.2mm
115.0mm
96.2mm
87.2mm
5.9mm
5.5mm
149.9mm



Amlogic T972 è un processore applicativo avanzato progettato per applicazioni TV UHD in tutto il mondo. Integra un potente sottosistema CPU/GPU, una pipeline di elaborazione delle immagini HDR migliore della categoria, un motore CODEC video 8K/4K protetto con tutte le principali periferiche per formare il chip TV intelligente più conveniente.
La CPU del sistema principale è una CPU quad-core ARM Cortex-A55 con cache L3 condivisa per migliorare le prestazioni del sistema. Inoltre, la CPU Cortex-A55 include il coprocessore NEON SIMD per migliorare la capacità di elaborazione dei supporti software.
Il sottosistema grafico è costituito da due motori grafici e una pipeline di output video/grafica flessibile. La GPU ARM Mali-G31 MP2 gestisce tutti i programmi grafici OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 e OpenCL 2.0, mentre il processore grafico 2.5D gestisce operazioni aggiuntive di ridimensionamento, alfa, rotazione e conversione dello spazio colore. Insieme, la CPU e la GPU gestiscono tutte le attività relative al sistema operativo, alla rete, all'interfaccia utente e ai giochi.
Amlogic Video Engine (AVE-10) è un sottosistema che utilizza decoder e codificatori video hardware dedicati per scaricare le CPU Cortex-A55 da tutta l'elaborazione CODEC video. AVE-10 è in grado di decodificare video con risoluzione 4K2K all'interno di Trusted Video Path (TVP) per applicazioni DRM protette. Supporta tutti i principali formati video inclusi MVC, MPEG-1/2/4, VC-1/WMV, AVS , AVS2, RealVideo, MJPEG, H.264, H265-10, VP9-10 e anche JPEG.
La pipeline di output video/grafica include elaborazione HDR10, HDR10, HLG e Technicolor Prime HDR, elaborazione BT.2020/BT.2100, deinterlacciatore con compensazione del movimento e adattivo al movimento, super scalare programmabile flessibile, attenuazione locale e numerosi filtri di miglioramento dell'immagine. prima di passare l'immagine migliorata alle porte di uscita video.

L'interfaccia LVDS a 8 corsie V-by-one e a doppio canale è disponibile per pannelli TV UHD/FHD e interfaccia P2P a 12 corsie con modulo di controllo della temporizzazione flessibile interno Opzionale per pannelli UHD senza TCON inclusi CEDS, CHPI, CMPI e iSP.
Sono disponibili 3 porte per ricevitore HDMI 2.1 più due set di porte di ingresso analogico composito CVBS. Le porte HDMI supportano HDCP 1.4/2.2 e possono ricevere video HDR fino a 4K2K.
Amlogic T972 integra i demodulatori ATV che supportano pienamente gli standard TV analogici mondiali tra cui NTSC, PAL e SECAM. I flussi di trasmissione DTV possono essere ricevuti dal demodulatore DTMB interno o dall'interfaccia del flusso di trasporto (TS). I tre demux integrati possono elaborare i flussi TV dall'interfaccia di ingresso del flusso di trasporto seriale, che può connettersi a un sintonizzatore/demodulatore esterno. DVB Common Descrambler 1.0 è supportato oltre ai formati crittografici di streaming DES, Triple DES (TDES/3DES) e AES. È incluso un controller ISO7816 integrato per l'interfacciamento con smart card esterne.
Amlogic T972 è ottimizzato per applicazioni vocali in campo lontano a bassa potenza. La potente CPU principale può abilitare front-end audio e algoritmi di riattivazione delle parole di prima qualità. Dispone inoltre di un modulo VAD (Voice Activity Detection) integrato per operazioni a bassissimo consumo durante lo standby del sistema e sono disponibili un'interfaccia MIC digitale completa che include PDM, TDM e I2S fino a 8 canali.
Il SoC Amlogic T972 integra ricche interfacce avanzate di rete e periferiche, tra cui un MAC Ethernet 10/100/1000M con RGMII, PHY Ethernet 10/100M, porta USB 2.0 ad alta velocità, controller SDIO 3.0, controller eMMC 5.0, controller NAND SLC e SDIO multipli /Controller per schede SD, UART, I2C, PWM SPI ad alta velocità e un blaster IR integrato. La struttura switch flessibile e programmabile basata su QoS e il controller di memoria collegano insieme tutti i core di elaborazione e le periferiche e si collegano al bus di memoria DRAM.
È supportato l'ambiente di sviluppo standard che utilizza SecureOS, Linux e la catena di strumenti Android GNU/GCC. Per ulteriori informazioni, contattare il rappresentante di vendita AMLOGIC.

Sottosistema CPU
CPU ARM Cortex-A55 quad-core
Architettura ARMv8.2 con estensioni Neon
Cache L3 del sistema unificato
Sistema di sicurezza avanzato TrustZone
Ottimizzazione del traffico basata sull'applicazione utilizzando strutture di commutazione interne basate su QoS
Supporto del debugger CoreSight

Unità di elaborazione grafica 3D
GPU ARM Mali-G31 MP2
Orditi da 4 ampi, tubo a doppia trama, motori di esecuzione 2x da 4 ampi (EE)
Elaborazione multi-core simultanea
Supporto OpenGL ES 3.2, Vulkan 1.1 e OpenCL 2.0

Processore grafico 2,5 D
Motore bitblt veloce con doppi ingressi e uscita singola
Operazioni raster programmabili (ROP)
Filtro scaling polifase programmabile
Supporta più formati video 4:2:0, 4:2:2 e 4:4:4 e più formati pixel (livello grafico 8/16/24/32 bit)
Conversione rapida dello spazio colore
Filtro anti-sfarfallio avanzato

Motore crittografico
Cifratura a blocchi AES con chiavi da 128/256 bit, dimensione del blocco standard da 16 byte e

modalità streaming ECB, CBC e CTR
Cifratura a blocchi DES/3DES con modalità ECB e CBC che supportano chiave a 64 bit per DES e chiave a 192 bit per 3DES
Funzionamento key-ladder hardware e DVB-CSA per la crittografia del flusso di trasporto
Hardware integrato True Random Number Generator (TRNG) e motore SHA-1/SHA-2

CODEC video/immagine
Amlogic Video Engine (AVE-10) con decoder hardware dedicati fino a 4Kx2K@75fps
Decodifica video/immagine
Profilo VP9 2-10 fino a 8Kx4K@24fps o 4Kx2K@60fps
H.265 HEVC MP-10@L5.1 fino a 8Kx4K@24fps o 4Kx2K@60fps
Profilo AVS2-P2 fino a 4Kx2K@60fps
H.264 AVC HP@L5.1 fino a 4Kx2K@30fps
H.264 MVC fino a 1080P@60fps
MPEG-4 ASP@L5 fino a 1080P@60fps (ISO-14496)
WMV/VC-1 SP/MP/AP fino a 1080P@60fps
AVS-P16(AVS) /AVS-P2 Profilo JiZhun fino a 1080P@60fps
MPEG-2 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-13818)
MPEG-1 MP/HL fino a 1080P@60fps (ISO-11172)
RealVideo 8/9/10 fino a 1080P@60fps
Supporto video per sottotitoli in più lingue e formati multipli
Decodifica MJPEG e JPEG con risoluzione pixel illimitata (ISO/IEC-10918)
Supporta miniature JPEG, ridimensionamento, rotazione ed effetti di transizione
Supporta i formati di file *.mkv,*.wmv,*.mpg, *.mpeg, *.dat, *.avi, *.mov, *.iso, *.mp4, *.rm e *.jpg

Motore di immagine Amlogic TruLife avanzato di nona generazione
Supporta HDR10/10, HLG, Technicolor Prime HDR
Riduzione del rumore con compensazione del movimento e riduzione del rumore digitale 3D per rumore casuale
Blocca il rumore, il rumore delle zanzare, il rumore spaziale, la riduzione del rumore dei contorni
Deinterlacciatore con compensazione del movimento e adattamento al movimento
Interpolazione dei bordi con protezione ed elaborazione ad angolo basso
Pulldown 3:2/2:2 e rilevamento ed elaborazione Video on Film (VOF).
Nitidezza intelligente con la tecnologia SuperScaler che include de-contouring, de-ring, LTI, CTI, de-jaggy, peaking
Contrasto locale e contrasto dinamico non lineare per il miglioramento dei dettagli
Le LUT 3D con 17x17x17 nodi forniscono 4913 diversi punti di controllo, competenti per abbinare display calibrati a uno spazio colore target
Gestione del colore basata sullo spazio colore HSL ad alta precisione con protezione dalla bassa saturazione, regolazione indipendente di luminanza/tonalità/saturazione per ottenere estensione blu/verde, nuova correzione dei toni e una gamma più ampia per i video
Mixer video: 2 piani video e 2 piani grafici
Rimappatura HDR indipendente del livello video e grafico
Controllo locale dell'attenuazione per retroilluminazione ad alto nit

Uscita del pannello LCD
Uscita V-By-One a 8 corsie con 1, 2, 4 regioni supportate, risoluzione fino a 4Kx2K 60Hz
Uscita LVDS a doppio canale che supporta una risoluzione fino a 1920x1080 60Hz
Uscita mini-LVDS integrata (1 porta 6 coppie)/(2 porte 3 coppie) con controller di temporizzazione HD/FHD programmabile Risoluzione opzionale fino a 1920x1080 Hz
Uscita CEDS/CHPI/CMPI/iSP a 12 corsie con controller di temporizzazione UHD programmabile

Opzionale per pannello UHD senza TCON, risoluzione fino a 4Kx2K 60Hz
Tre tabelle Gamma indipendenti per la regolazione del pannello LCD
Logica dithering per la mappatura su diverse profondità di colore del pannello LCD

Interfaccia di ingresso/uscita video
3 porte ricevitore HDMI 2.1 con ingresso con risoluzione massima Dynamic HDR, ARC, HDCP 1.4/2.2, 4Kx2K@60
2 ingressi a definizione standard CVBS 480i/576i
Supporta l'uscita bypass CVBS (PAL/NTSC).
Ingresso telecamera parallela ITU 601/656 che supporta RGB565 a 8 bit, CCIR656, CCIR601, YUV422, YCbCr422

CODEC audio e ingresso/uscita
Supporta MP3, AAC, WMA, RM, FLAC, Ogg, Dolby DTS Audio Opzionale e programmabile con down-mixing 7.1/5.1
VAD a basso consumo e percorso di loopback AEC interno
3 porte TDM/PCM/I2S integrate con modalità TDM/PCM fino a 384kHz x 32bit x 8 canali o 96kHzx 32bit x 32 canali e modalità I2S fino a 384kHz x 32 bit x 8 canali
Ingresso vocale PDM per microfono digitale con CIC, LPF e HPF programmabili, supporta fino a 8 DMIC
Uscita audio digitale seriale SPDIF/IEC958 integrata
2 canali di ingresso analogici L/R e 2 canali di uscita L/R
Supporta l'uscita simultanea di un doppio canale audio stereo con la combinazione di I2SPCM
Supporta EQ/DRC audio per altoparlante audio

Demodulatore televisivo
Demodulatori ATV conformi agli standard NTSC, NTSC-J, PAL-BG, PAL-DK1, PAL-I, PAL-DK, PAL-M, PAL-N, SE-CAM-DK2, SECAM-DK3, SECAM-L
Standard audio TV analogico mondiale: BTSC, A2, EIA-J e NICAM
Supporta televideo, sottotitoli, V-chip
Demodulatori DTMB/DVB-C/DTV
Il demodulatore VIF integrato supporta l'interfaccia IF bassa dal modulo sintonizzatore

Interfaccia di trasmissione DTV
3x interfacce di ingresso Transport stream (TS) con processore demux integrato per il collegamento a un sintonizzatore/demodulatore TV digitale esterno
Interfacce PWM, I2C e SPI integrate per controllare sintonizzatore e demodulatore
Controller per smart card ISO 7816 integrato

Interfaccia di memoria e archiviazione
Interfaccia di memoria DRAM a 32 bit con dual ranghi e spazio di indirizzi totale massimo di 4 GB
Compatibile con lo standard JEDEC DDR3-2133 /DDR3L-2133 /DDR4-2666 /LPDDR3-2133 /SDRAM LPDDR4-3200
Scheda SDSC/SDHC/SDXC e interfaccia SDIO con larghezza del bus dati a 1 bit e 4 bit che supporta la versione specifica 2.x/3.x/4.x Modalità DS/HS fino a UHS-I SDR104
Interfaccia di memoria eMMC con larghezza del bus dati di 1/4/8 bit che supporta pienamente la versione specifica 5.0 HS400
Controller flash NAND SLC
Memoria OTP integrata da 4K bit per l'archiviazione sicura delle chiavi

Interfaccia di rete

MAC Ethernet IEEE 802.3 10/100/1000M con interfaccia RGMII
Interfaccia PHY Ethernet 10/100M
WiFi/IEEE802.11 supportato tramite USB o SDIO
Supporto Bluetooth tramite USB o UART
Interfaccia di rete ottimizzata per traffico misto WIFI e BT

Controller e interfacce I/O integrati
Triplo I/O USB 2.0 ad alta velocità USB, due host USB e un USB OTG
Più UART, I2C e PWM Interfaccia SPI
Circuito di ingresso del telecomando programmabile e uscita IR-blaster
ADC SAR a 10 bit integrato con 4 canali di ingresso
IO per uso generico con pull up e pull down integrati
Sistema, periferiche e varie. Interfacce
Temporizzatori, contatori e controller DMA integrati per uso generale
Ingresso in cristallo da 24 MHz
Interfaccia di debug incorporata utilizzando ICE/JTAG

Gestione energetica
Domini di alimentazione interni multipli controllati dal software
Molteplici modalità di sospensione per CPU, sistema, DRAM, ecc.
PLL interni multipli per regolare le frequenze operative
Design I/O multitensione per 1,8 V e 3,3 V

Sicurezza
Trusted Execution Environment (TEE) basato su Trustzone
Avvio protetto, OTP con configurazione automatica hardware crittografata, DRAM crittografata con controllo dell'integrità della memoria, ladder di chiavi hardware, bus di controllo interno e storage
RNG entropico reale separato sicuro/non sicuro
Controllo di sicurezza della memoria pre-regione/ID e recinzione elettrica
Trusted Video Path (TVP) basato su hardware e contenuti protetti (è necessario il software SecureOS)
I/O protetto e orologio protetto

Pacchetto
FCBGA, 19 mm x 19 mm, passo della sfera 0,65, conforme a RoHS

Sperimenta il massimo dell'intrattenimento con la nostra TV Streaming Box dotata del potente processore Amlogic T972 Quad Core. Ecco perché è l'aggiunta perfetta alla tua configurazione di intrattenimento domestico:

1. **Processore quad-core Amlogic T972**: Goditi prestazioni fluide e reattive per streaming, giochi e multitasking, grazie all'avanzato processore Amlogic T972 Quad Core.

2. **Straordinaria risoluzione 4K**: Immergiti nella straordinaria risoluzione 4K Ultra HD, che offre una qualità dell'immagine cristallina e colori vivaci per un'esperienza visiva davvero coinvolgente.

3. **Streaming senza interruzioni**: riproduci in streaming i tuoi film, programmi TV e video

preferiti con facilità, grazie alla connettività perfetta e al supporto per i servizi di streaming più diffusi come Netflix, YouTube e Amazon Prime Video.

4. **Veloce e affidabile**: Sperimenta prestazioni ultraveloci e una connettività affidabile, garantendo una riproduzione fluida e un buffering minimo per un intrattenimento ininterrotto.

5. **Connettività versatile**: Collegati facilmente alla tua TV o ad altri dispositivi tramite HDMI, USB, Ethernet o Bluetooth, per goderti i tuoi contenuti preferiti da una varietà di fonti.

6. **Interfaccia intuitiva**: esplora facilmente le tue app e i tuoi contenuti preferiti utilizzando l'interfaccia utente intuitiva, progettata per semplicità e praticità.

7. **Controllo vocale**: controlla la tua TV Streaming Box in vivavoce con le funzionalità di controllo vocale integrate che ti consentono di cercare contenuti, regolare le impostazioni e altro ancora utilizzando solo la tua voce.

8. **Archiviazione espandibile**: archivia facilmente le tue app, i tuoi giochi e i tuoi file multimediali preferiti, grazie alle opzioni di archiviazione espandibili che ti consentono di aggiungere ulteriore spazio di archiviazione secondo necessità.

9. **Energia efficiente**: Progettato pensando all'efficienza energetica, il nostro TV Streaming Box consuma una quantità minima di energia offrendo al contempo le massime prestazioni, aiutandoti a risparmiare sui costi energetici nel tempo.

10. **Design elegante e compatto**: Il nostro TV Streaming Box presenta un design elegante e compatto che si integra con qualsiasi configurazione di intrattenimento domestico, aggiungendo un tocco di stile al tuo soggiorno o al tuo centro multimediale.

Migliora la tua esperienza di intrattenimento domestico con la nostra funzionalità TV Streaming Box Amlogic T972 Quad Core processore e goditi infinite ore di intrattenimento a portata di mano.