

KLT-M3MA-AR1335 PLCC V7.0

**Modulo telecamera con messa a fuoco automatica
OnSemi AR1335 PLCC MIPI da 13 MP**



Vista frontale



Retrovisore

Specifiche

Modulo telecamera n.	KLT-M3MA-AR1335 PLCC V7.0
Risoluzione	13 MP
Sensore di immagine	AR1335 PLCC
Tipo di sensore	1/3.2"
Dimensione Pixel	1.1 μm x 1.1 μm
EFL	3.81 mm
F.NO	2.20
Pixel	4208 x 3120
Angolo di visione	74.4°(DFOV) 62.7°(HFOV) 48.7°(VFOV)
Dimensioni delle lenti	8.50 x 8.50 x 5.60 mm
Dimensione del modulo	31.90 x 8.50 mm
Tipo di modulo	Messa a fuoco automatica
Interfaccia	MIPI
Driver VCM per messa a fuoco automatica IC	FP5510
Tipo di lente	Taglio IR a 650 nm
Temperatura di esercizio	da -30°C a +70°C
Connettore di accoppiamento	DF30FC-30DS-0.4V

KLT-M3MA-AR1335 PLCC V7.0

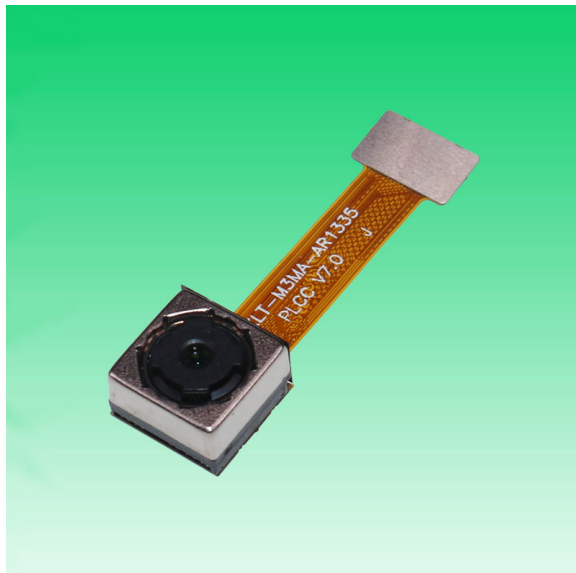
**Modulo telecamera con messa a fuoco automatica
OnSemi AR1335 PLCC MIPI da 13 MP**



Vista dall'alto



Vista laterale



Vista dal basso



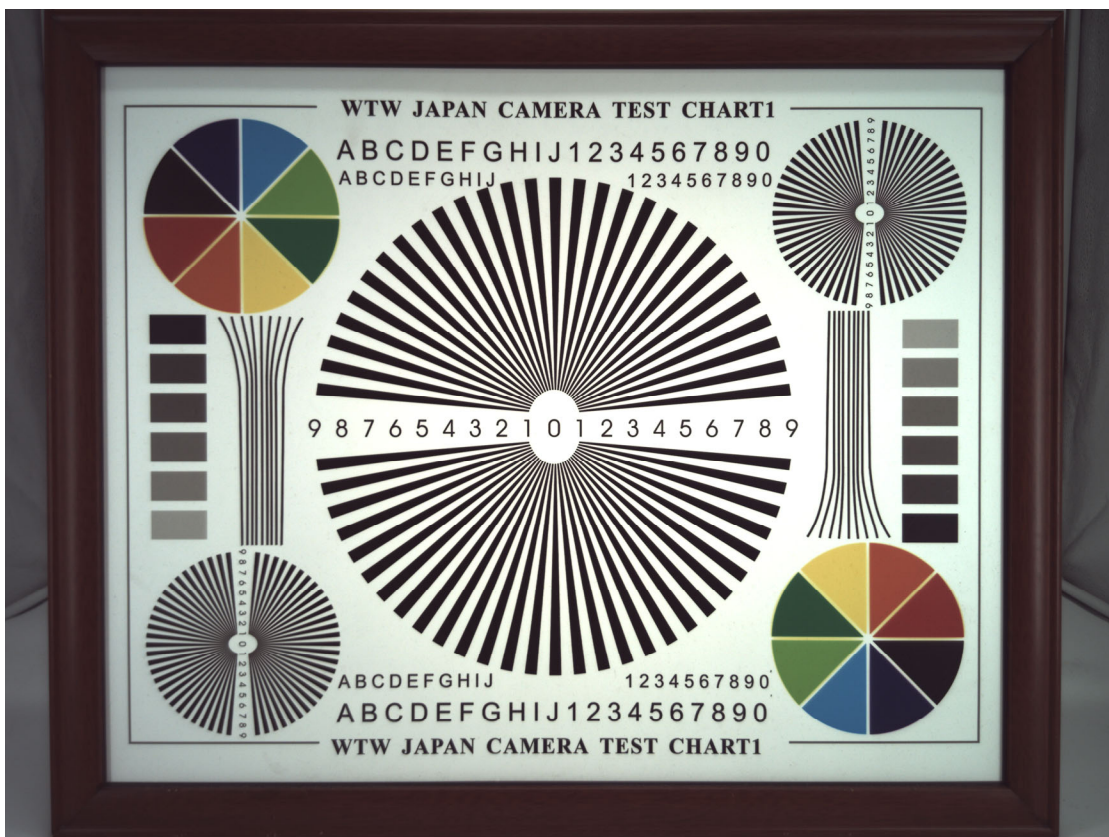
Connettore di accoppiamento



CMOS CAMERA MODULES

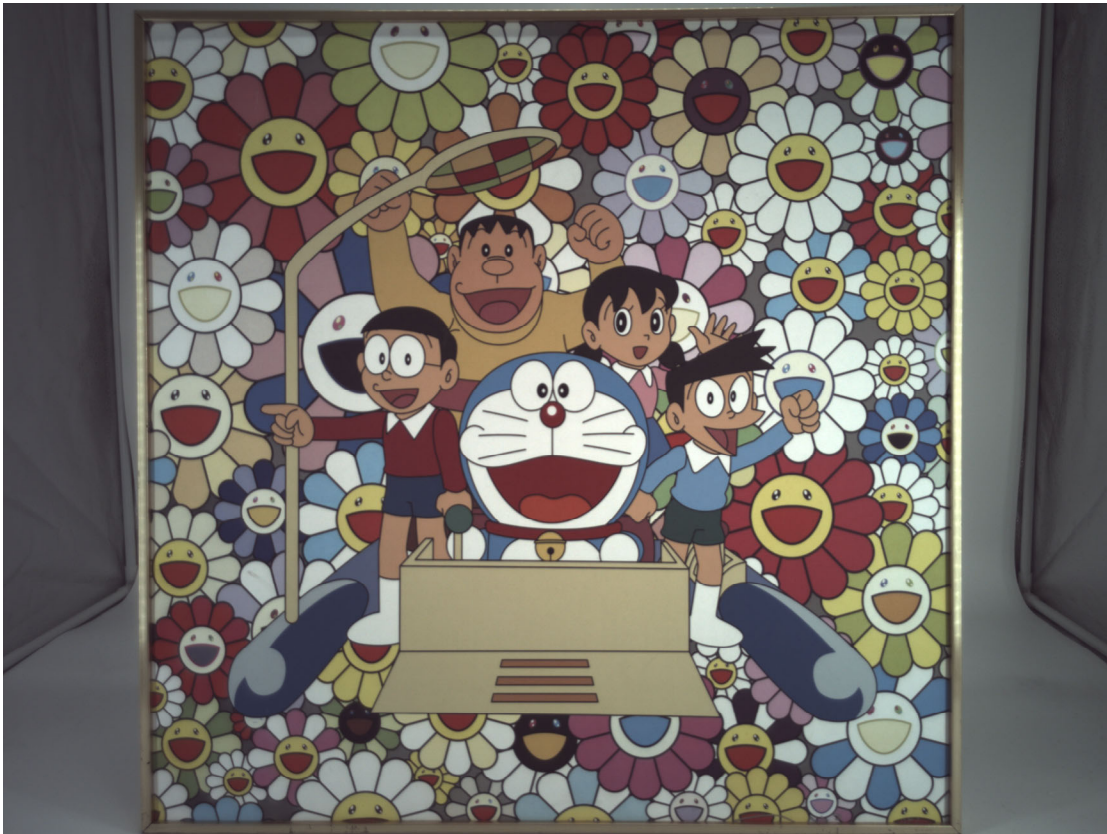
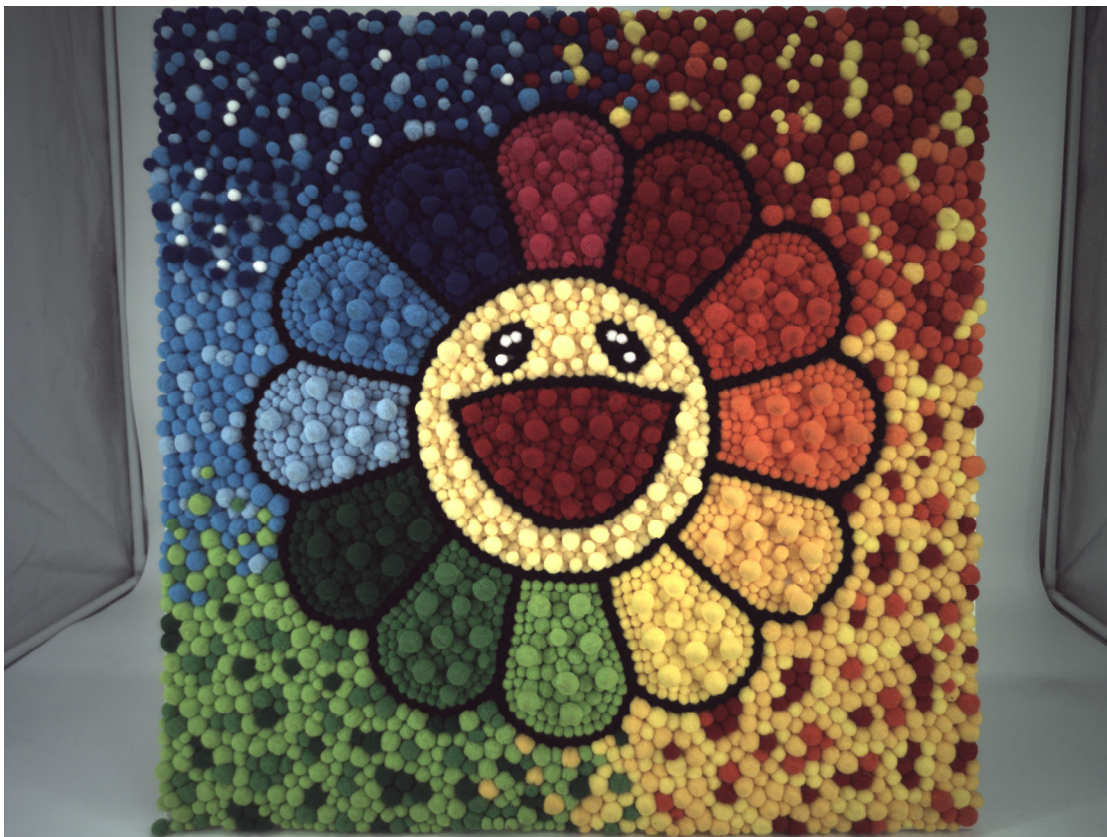


your BEST camera module partner



www.KaiLapTech.com sales@KaiLapTech.com Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778

All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.





Periodic table of Elements

GROUP

1 1.008 H Hydrogen

2 4.002 He Helium

3 6.941 Li Lithium

4 9.01 Be Beryllium

5 11 22.99 Na Sodium

6 12 24.31 Mg Magnesium

7 13 26.98 Al Aluminium

8 14 28.08 Si Silicon

9 15 30.97 P Phosphorus

10 16 32.07 S Sulfur

11 17 35.45 Cl Chlorine

12 18 39.95 Ar Argon

13 19 39.09 K Potassium

14 20 40.08 Ca Calcium

15 21 44.95 Sc Scandium

16 22 47.87 Ti Titanium

17 23 50.94 V Vanadium

18 24 51.99 Cr Chromium

19 25 54.94 Mn Manganese

20 26 55.85 Fe Iron

21 27 58.93 Co Cobalt

22 28 58.69 Ni Nickel

23 29 63.55 Cu Copper

24 30 65.39 Zn Zinc

25 31 69.72 Ga Gallium

26 32 72.61 Ge Germanium

27 33 74.92 As Arsenic

28 34 78.96 Se Selenium

29 35 79.90 Br Bromine

30 36 83.80 Kr Krypton

31 37 85.47 Rb Rubidium

32 38 86.91 Y Yttrium

33 39 88.91 Zr Zirconium

34 40 91.22 Nb Niobium

35 41 92.91 Mo Molybdenum

36 42 95.94 Tc Technetium

37 43 97.90 Ru Ruthenium

38 44 101.1 Rh Rhodium

39 45 102.9 Pd Palladium

40 46 106.4 Ag Silver

41 47 107.9 Cd Cadmium

42 48 112.4 In Indium

43 49 114.8 Sn Tin

44 50 118.7 Sb Antimony

45 51 121.8 Te Tellurium

46 52 127.6 I Iodine

47 53 126.9 Xe Xenon

48 54 131.3 Kr Krypton

49 55 132.9 Cs Caesium

50 56 137.3 Ba Barium

51 57-71 La Lanthanum

52 58 178.5 Hf Hafnium

53 59 180.9 Ta Tantalum

54 60 183.8 W Tungsten

55 61 186.2 Re Rhenium

56 62 187.7 Os Osmium

57 63 192.2 Ir Iridium

58 64 195.1 Pt Platinum

59 65 196.9 Au Gold

60 66 200.6 Hg Mercury

61 67 204.4 Tl Thallium

62 68 207.2 Pb Lead

63 69 208.9 Bi Bismuth

64 70 209 Po Polonium

65 71 210 At Astatine

66 72 222 Rn Radon

67 73 223 Fr Francium

68 74 226 Ra Radium

69 75 227 Ac Actinium

70 76 228 Th Thorium

71 77 231 Pa Protactinium

72 78 238 U Uranium

73 79 237 Np Neptunium

74 80 242 Pu Plutonium

75 81 244 Am Americium

76 82 247 Cm Curium

77 83 251 Bk Berkelium

78 84 252 Cf Californium

79 85 257 Es Einsteinium

80 86 261 Fm Fermium

81 87 265 Md Mendelevium

82 88 269 No Nobelium

83 89 270 Lr Lawrencium

84 90 270 Ac Actinium

85 91 271 Th Thorium

86 92 272 Pa Protactinium

87 93 273 U Uranium

88 94 274 Np Neptunium

89 95 275 Pu Plutonium

90 96 276 Am Americium

91 97 277 Cm Curium

92 98 278 Bk Berkelium

93 99 279 Cf Californium

94 100 280 Es Einsteinium

95 101 281 Fm Fermium

96 102 282 Md Mendelevium

97 103 283 No Nobelium

98 104 284 Lr Lawrencium

99 105 285 Th Thorium

100 106 286 Pa Protactinium

101 107 287 U Uranium

102 108 288 Np Neptunium

103 109 289 Pu Plutonium

104 110 290 Am Americium

105 111 291 Cm Curium

106 112 292 Bk Berkelium

107 113 293 Cf Californium

108 114 294 Es Einsteinium

109 115 295 Fm Fermium

110 116 296 Md Mendelevium

111 117 297 No Nobelium

112 118 298 Lr Lawrencium

113 119 299 Th Thorium

114 120 300 Pa Protactinium

115 121 301 U Uranium

116 122 302 Np Neptunium

117 123 303 Pu Plutonium

118 124 304 Am Americium

119 125 305 Cm Curium

120 126 306 Bk Berkelium

121 127 307 Cf Californium

122 128 308 Es Einsteinium

123 129 309 Fm Fermium

124 130 310 Md Mendelevium

125 131 311 No Nobelium

126 132 312 Lr Lawrencium

127 133 313 Th Thorium

128 134 314 Pa Protactinium

129 135 315 U Uranium

130 136 316 Np Neptunium

131 137 317 Pu Plutonium

132 138 318 Am Americium

133 139 319 Cm Curium

134 140 320 Bk Berkelium

135 141 321 Cf Californium

136 142 322 Es Einsteinium

137 143 323 Fm Fermium

138 144 324 Md Mendelevium

139 145 325 No Nobelium

140 146 326 Lr Lawrencium

141 147 327 Th Thorium

142 148 328 Pa Protactinium

143 149 329 U Uranium

144 150 330 Np Neptunium

145 151 331 Pu Plutonium

146 152 332 Am Americium

147 153 333 Cm Curium

148 154 334 Bk Berkelium

149 155 335 Cf Californium

150 156 336 Es Einsteinium

151 157 337 Fm Fermium

152 158 338 Md Mendelevium

153 159 339 No Nobelium

154 160 340 Lr Lawrencium

155 161 341 Th Thorium

156 162 342 Pa Protactinium

157 163 343 U Uranium

158 164 344 Np Neptunium

159 165 345 Pu Plutonium

160 166 346 Am Americium

161 167 347 Cm Curium

162 168 348 Bk Berkelium

163 169 349 Cf Californium

164 170 350 Es Einsteinium

165 171 351 Fm Fermium

166 172 352 Md Mendelevium

167 173 353 No Nobelium

168 174 354 Lr Lawrencium

169 175 355 Th Thorium

170 176 356 Pa Protactinium

171 177 357 U Uranium

172 178 358 Np Neptunium

173 179 359 Pu Plutonium

174 180 360 Am Americium

175 181 361 Cm Curium

176 182 362 Bk Berkelium

177 183 363 Cf Californium

178 184 364 Es Einsteinium

179 185 365 Fm Fermium

180 186 366 Md Mendelevium

181 187 367 No Nobelium

182 188 368 Lr Lawrencium

183 189 369 Th Thorium

184 190 370 Pa Protactinium

185 191 371 U Uranium

186 192 372 Np Neptunium

187 193 373 Pu Plutonium

188 194 374 Am Americium

189 195 375 Cm Curium

190 196 376 Bk Berkelium

191 197 377 Cf Californium

192 198 378 Es Einsteinium

193 199 379 Fm Fermium

194 200 380 Md Mendelevium

195 201 381 No Nobelium

196 202 382 Lr Lawrencium

197 203 383 Th Thorium

198 204 384 Pa Protactinium

199 205 385 U Uranium

200 206 386 Np Neptunium

201 207 387 Pu Plutonium

202 208 388 Am Americium

203 209 389 Cm Curium

204 210 390 Bk Berkelium

205 211 391 Cf Californium

206 212 392 Es Einsteinium

207 213 393 Fm Fermium

208 214 394 Md Mendelevium

209 215 395 No Nobelium

210 216 396 Lr Lawrencium

211 217 397 Th Thorium

212 218 398 Pa Protactinium

213 219 399 U Uranium

214 220 400 Np Neptunium

215 221 401 Pu Plutonium

216 222 402 Am Americium

217 223 403 Cm Curium

218 224 404 Bk Berkelium

219 225 405 Cf Californium

220 226 406 Es Einsteinium

221 227 407 Fm Fermium

222 228 408 Md Mendelevium

223 229 409 No Nobelium

224 230 410 Lr Lawrencium

225 231 411 Th Thorium

226 232 412 Pa Protactinium

227 233 413 U Uranium

228 234 414 Np Neptunium

229 235 415 Pu Plutonium

230 236 416 Am Americium

231 237 417 Cm Curium

232 238 418 Bk Berkelium

233 239 419 Cf Californium

234 240 420 Es Einsteinium

235 241 421 Fm Fermium

236 242 422 Md Mendelevium

237 243 423 No Nobelium

238 244 424 Lr Lawrencium

239 245 425 Th Thorium

240 246 426 Pa Protactinium

241 247 427 U Uranium

242 248 428 Np Neptunium

243 249 429 Pu Plutonium

244 250 430 Am Americium

245 251 431 Cm Curium

246 252 432 Bk Berkelium

247 253 433 Cf Californium

248 254 434 Es Einsteinium

249 255 435 Fm Fermium

250 256 436 Md Mendelevium

251 257 437 No Nobelium

252 258 438 Lr Lawrencium

253 259 439 Th Thorium

254 260 440 Pa Protactinium

255 261 441 U Uranium

256 262 442 Np Neptunium

257 263 443 Pu Plutonium

258 264 444 Am Americium

259 265 445 Cm Curium

260 266 446 Bk Berkelium

261 267 447 Cf Californium

262 268 448 Es Einsteinium

263 269 449 Fm Fermium

264 270 450 Md Mendelevium

265 271 451 No Nobelium

266 272 452 Lr Lawrencium

267 273 453 Th Thorium

268 274 454 Pa Protactinium

269 275 455 U Uranium

270 276 456 Np Neptunium

271 277 457 Pu Plutonium

272 278 458 Am Americium

273 279 459 Cm Curium

274 280 460 Bk Berkelium

275 281 461 Cf Californium

276 282 462 Es Einsteinium

277 283 463 Fm Fermium

278 284 464 Md Mendelevium

279 285 465 No Nobelium

280 286 466 Lr Lawrencium

281 287 467 Th Thorium

282 288 468 Pa Protactinium

283 289 469 U Uranium

284 290 470 Np Neptunium

285 291 471 Pu Plutonium

286 292 472 Am Americium

287 293 473 Cm Curium

288 294 474 Bk Berkelium

289 295 475 Cf Californium

290 296 476 Es Einsteinium

291 297 477 Fm Fermium

292 298 478 Md Mendelevium

293 299 479 No Nobelium

294 300 480 Lr Lawrencium

295 301 481 Th Thorium

296 302 482 Pa Protactinium

297 303 483 U Uranium

298 304 484 Np Neptunium

299 305 485 Pu Plutonium

300 306 486 Am Americium

301 307 487 Cm Curium

302 308 488 Bk Berkelium

303 309 489 Cf Californium

304 310 490 Es Einsteinium

305 311 491 Fm Fermium

306 312 492 Md Mendelevium

307 313 493 No Nobelium

308 314 494 Lr Lawrencium

309 315 495 Th Thorium

310 316 496 Pa Protactinium

311 317 497 U Uranium

312 318 498 Np Neptunium

313 319 499 Pu Plutonium

314 320 500 Am Americium

315 321 501 Cm Curium

316 322 502 Bk Berkelium

317 323 503 Cf Californium

318 324 504 Es Einsteinium

319 325 505 Fm Fermium

320 326 506 Md Mendelevium

321 327 507 No Nobelium

322 328 508 Lr Lawrencium

323 329 509 Th Thorium

324 330 510 Pa Protactinium

325 331 511 U Uranium

326 332 512 Np Neptunium

327 333 513 Pu Plutonium

328 334 514 Am Americium

329 335 515 Cm Curium

330 336 516 Bk Berkelium

331 337 517 Cf Californium

332 338 518 Es Einsteinium

333 339 519 Fm Fermium

334 340 520 Md Mendelevium

335 341 521 No Nobelium

336 342 522 Lr Lawrencium

337 343 523 Th Thorium

338 344 524 Pa Protactinium

339 345 525 U Uranium

340 346 526 Np Neptunium

341 347 527 Pu Plutonium

342 348 528 Am Americium

343 349 529 Cm Curium

344 350 530 Bk Berkelium

345 351 531 Cf Californium

346 352 532 Es Einsteinium

347 353 533 Fm Fermium

348 354 534 Md Mendelevium

349 355 535 No Nobelium

350 356 536 Lr Lawrencium

351 357 537 Th Thorium

352 358 538 Pa Protactinium

353 359 539 U Uranium

354 360 540 Np Neptunium

355 361 541 Pu Plutonium

356 362 542 Am Americium

357 363 543 Cm Curium

358 364 544 Bk Berkelium

359 365 545 Cf Californium

360 366 546 Es Einsteinium

361 367 547 Fm Fermium

362 368 548 Md Mendelevium

363 369 549 No Nobelium

364 370 550 Lr Lawrencium

365 371 551 Th Thorium

366 372 552 Pa Protactinium

367 373 553 U Uranium

368 374 554 Np Neptunium

369 375 555 Pu Plutonium

370 376 556 Am Americium

371 377 557 Cm Curium

372 378 558 Bk Berkelium

373 379 559 Cf Californium

374 380 560 Es Einsteinium

375 381 561 Fm Fermium

376 382 562 Md Mendelevium

377 383 563 No Nobelium

378 384 564 Lr Lawrencium

379 385 565 Th Thorium

380 386 566 Pa Protactinium

381 387 567 U Uranium

382 388 568 Np Neptunium

383 389 569 Pu Plutonium

384 390 570 Am Americium

385 391 571 Cm Curium

386 392 572 Bk Berkelium

387 393 573 Cf Californium

388 394 574 Es Einsteinium

389 395 575 Fm Fermium

390 396 576 Md Mendelevium

391 397 577 No Nobelium

392 398 578 Lr Lawrencium

393 399 579 Th Thorium

394 400 580 Pa Protactinium

395 401 581 U Uranium

396 402 582 Np Neptunium

397 403 583 Pu Plutonium

398 404 584 Am Americium

399 405 585 Cm Curium

400 406 586 Bk Berkelium

401 407 587 Cf Californium

402 408 588 Es Einsteinium

403 409 589 Fm Fermium

404 410 590 Md Mendelevium

405 411 591 No Nobelium

406 412 592 Lr Lawrencium

407 413 593 Th Thorium

408 414 594 Pa Protactinium

409 415 595 U Uranium

410 416 596 Np Neptunium

411 417 597 Pu Plutonium

412 418 598 Am Americium

413 419 599 Cm Curium

414 420 600 Bk Berkelium

415 421 601 Cf Californium

416 422 602 Es Einsteinium

417 423 603 Fm Fermium

418 424 604 Md Mendelevium

419 425 605 No Nobelium

420 426 606 Lr Lawrencium

421 427 607 Th Thorium

422 428 608 Pa Protactinium

423 429 609 U Uranium

424 430 610 Np Neptunium

425 431 611 Pu Plutonium

426 432 612 Am Americium

427 433 613 Cm Curium

428 434 614 Bk Berkelium

429 435 615 Cf Californium

430 436 616 Es Einsteinium

431 437 617 Fm Fermium

432 438 618 Md Mendelevium

433 439 619 No Nobelium

434 440 620 Lr Lawrencium

435 441 621 Th Thorium

436 442 622 Pa Protactinium

437 443 623 U Uranium

438 444 624 Np Neptunium

439 445 625 Pu Plutonium

440 446 626 Am Americium

441 447 627 Cm Curium

442 448 628 Bk Berkelium

443 449 629 Cf Californium

444 450 630 Es Einsteinium

445 451 631 Fm Fermium

446 452 632 Md Mendelevium

447 453 633 No Nobelium

448 454 634 Lr Lawrencium

449 455 635 Th Thorium

450 456 636 Pa Protactinium

451 457 637 U Uranium

452 458 638 Np Neptunium

453 459 639 Pu Plutonium

454 460 640 Am Americium

455 461 641 Cm Curium

456 462 642 Bk Berkelium

457 463 643 Cf Californium

458 464 644 Es Einsteinium

459 465 645 Fm Fermium

460 466 646 Md Mendelevium

461 467 647 No Nobelium

462 468 648 Lr Lawrencium

463 469 649 Th Thorium

464 470 650 Pa Protactinium

465 471 651 U Uranium

466 472 652 Np Neptunium

467 473 653 Pu Plutonium

468 474 654 Am Americium

469 475 655 Cm Curium

470 476 656 Bk Berkelium

471 477 657 Cf Californium

472 478 658 Es Einsteinium

473 479 659 Fm Fermium

474 480 660 Md Mendelevium

475 481 661 No Nobelium

476 482 662 Lr Lawrencium

477 483 663 Th Thorium

478 484 664 Pa Protactinium

479 485 665 U Uranium

480 486 666 Np Neptunium

481 487 667 Pu Plutonium

482 488 668 Am Americium

483 489 669 Cm Curium

484 490 670 Bk Berkelium

485 491 671 Cf Californium

486 492 672 Es Einsteinium

487 493 673 Fm Fermium

488 494 674 Md Mendelevium

489 495 675 No Nobelium

490 496 676 Lr Lawrencium

491 497 677 Th Thorium

492 498 678 Pa Protactinium

493 499 679 U Uranium

494 500 680 Np Neptunium

495 501 681 Pu Plutonium

496 502 682 Am Americium

497 503 683 Cm Curium

498 504 684 Bk Berkelium

499 505 685 Cf Californium

500 506 686 Es Einsteinium

501 507 687 Fm Fermium

502 508 688 Md Mendelevium

503 509 689 No Nobelium

504 510 690 Lr Lawrencium

505 511 691 Th Thorium

506 512 692 Pa Protactinium

507 513 693 U Uranium

508 514 694 Np Neptunium

509 515 695 Pu Plutonium

510 516 696 Am Americium

511 517 697 Cm Curium

512 518 698 Bk Berkelium

513 519 699 Cf Californium

514 520 700 Es Einsteinium

515 521 701 Fm Fermium

516 522 702 Md Mendelevium

517 523 703 No Nobelium

518 524 704 Lr Lawrencium

519 525 705 Th Thorium

520 526 706 Pa Protactinium

521 527 707 U Uranium

522 528 708 Np Neptunium

523 529 709 Pu Plutonium

524 530 710 Am Americium

525 531 711 Cm Curium

526 532 712 Bk Berkelium

527 533 713 Cf Californium

528 534 714 Es Einsteinium

529 535 715 Fm Fermium

530 536 716 Md Mendelevium

531 537 717 No Nobelium

532 538 718 Lr Lawrencium

533 539 719 Th Thorium

534 540 720 Pa Protactinium

535 541 721 U Uranium

536 542 722 Np Neptunium

537 543 723 Pu Plutonium

538 544 724 Am Americium

539 545 725 Cm Curium

540 546 726 Bk Berkelium

541 547 727 Cf Californium

542 548 728 Es Einsteinium

543 549 729 Fm Fermium

544 550 730 Md Mendelevium

545 551 731 No Nobelium

546 552 732 Lr Lawrencium

547 553 733 Th Thorium

548 554 734 Pa Protactinium

549 555 735 U Uranium

550 556 736 Np Neptunium

551 557 737 Pu Plutonium

552 558 738 Am Americium

553 559 739 Cm Curium

554 560 740 Bk Berkelium

555 561 741 Cf Californium

556 562 742 Es Einsteinium

557 563 743 Fm Fermium

558 564 744 Md Mendelevium

559 565 745 No Nobelium

560 566 746 Lr Lawrencium

561 567 747 Th Thorium

562 568 748 Pa Protactinium

563 569 749 U Uranium

564 570 750 Np Neptunium

565 571 751 Pu Plutonium

566 572 752 Am Americium

567 573 753 Cm Curium

568 574 754 Bk Berkelium

569 575 755 Cf Californium

570 576 756 Es Einsteinium

571 577 757 Fm Fermium

572 578 758 Md Mendelevium

573 579 759 No Nobelium

574 580 760 Lr Lawrencium

575 581 761 Th Thorium

576 582 762 Pa Protactinium

577 583 763 U Uranium

578 584 764 Np Neptunium

579 585 765 Pu Plutonium

580 586 766 Am Americium

581 587 767 Cm Curium

582 588 768 Bk Berkelium

583 589 769 Cf Californium

584 590 770 Es Einsteinium

585 591 771 Fm Fermium

586 592 772 Md Mendelevium

A

B

C

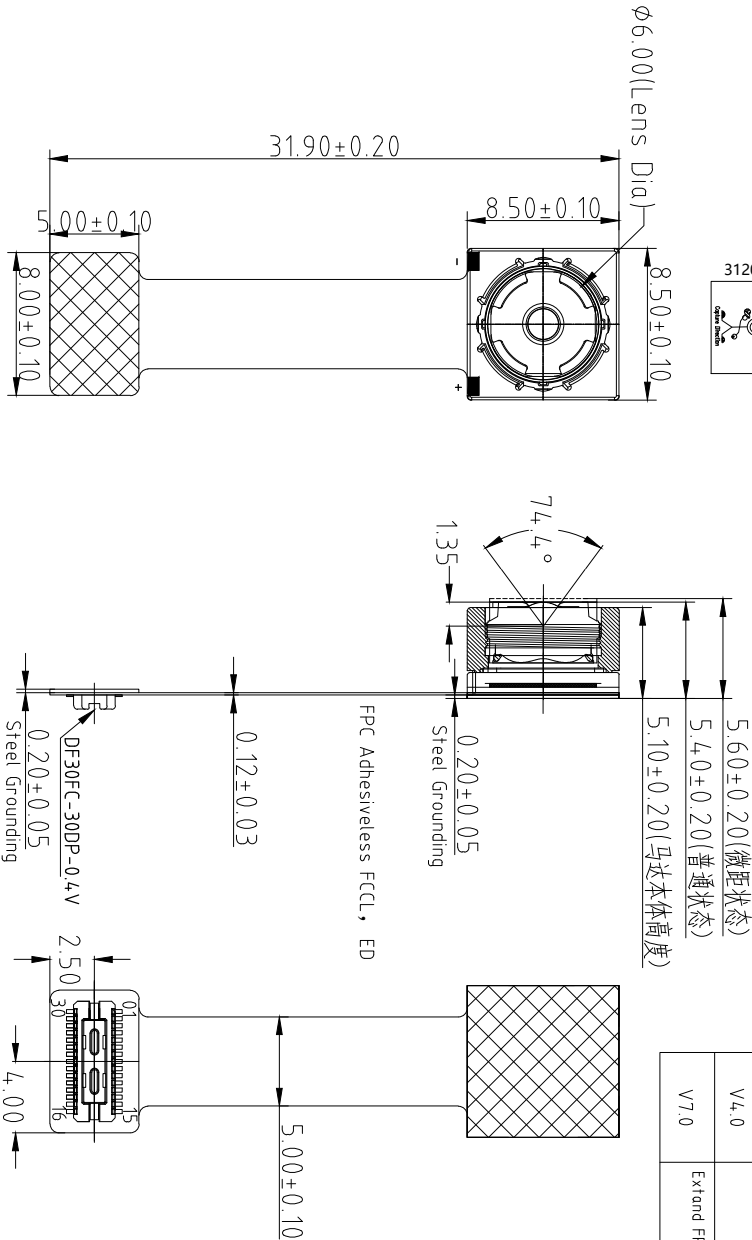
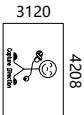
D

E

ROHS

PIN SIGNAL

1	AFVDD 2.8V
2	GPIO[0]
3	DVDD 1.2V
4	DOVDD 1.8V
5	GPIO[1]
6	AGND
7	AVDD 2.8V
8	DGND
9	SDA
10	SCL
11	RESET
12	NC
13	GND
14	MCLK
15	GND
16	MDP3
17	MDN3
18	GND
19	MDP2
20	MDN2
21	GND
22	MDP1
23	MDN1
24	GND
25	MCP
26	MCN
27	GND
28	MDP0
29	MDN0
30	GND



Product Overview

AR1335: 13 MP 1/3" CMOS Image Sensor

For complete documentation, see the data sheet.



The AR1335 is a 1/3.2-inch CMOS active-pixel digital image sensor with a pixel array of 4208H x 3120V. The AR1335 digital image sensor, features breakthrough 1.1 μm pixel technology that delivers superior low-light image quality through leading sensitivity, quantum efficiency and linear full well. This allows image quality that rivals digital still cameras. With a sensor architecture focused on low power and a high Chief Ray Angle (CRA) for low Z-heights, the AR1335 is ideal for smartphone and other mobile device applications. It incorporates sophisticated on-chip camera functions such as windowing, mirroring, column and row skip modes, and snapshot mode. It is programmable through a simple two-wire serial interface. The AR1335 sensor can generate full resolution image at up to 30 frames per second (fps) and supports advanced video modes including 4K 30fps, 1080P 60fps and 720P 120fps.

Features

- 13MP CMOS sensor with advanced 1.1 μm pixel BSI technology
 - Data interfaces: 2,3 and 4 lane MIPI
 - Bit-depth compression available for MIPI: 10-8 and 10-6 to lower bandwidth
 - 3D synchronization controls to enable stereo video capture
 - 6.8 kbits one time programmable memory (OTPM)
 - Programmable controls: gain, horizontal and vertical blanking, auto black level offset correction, frame size/rate, exposure, left-right and top-bottom image reversal, window size, and panning
 - Two on-die phase-locked loop (PLL) oscillators for super low noise performance
 - On-chip temperature sensor
 - Bayer pattern horizontal down-size scaler
 - Simple two-wire fast-mode+ serial interface
- For more features, see the data sheet

Applications

- Mobile
- 4K video capture
- High resolution still capture

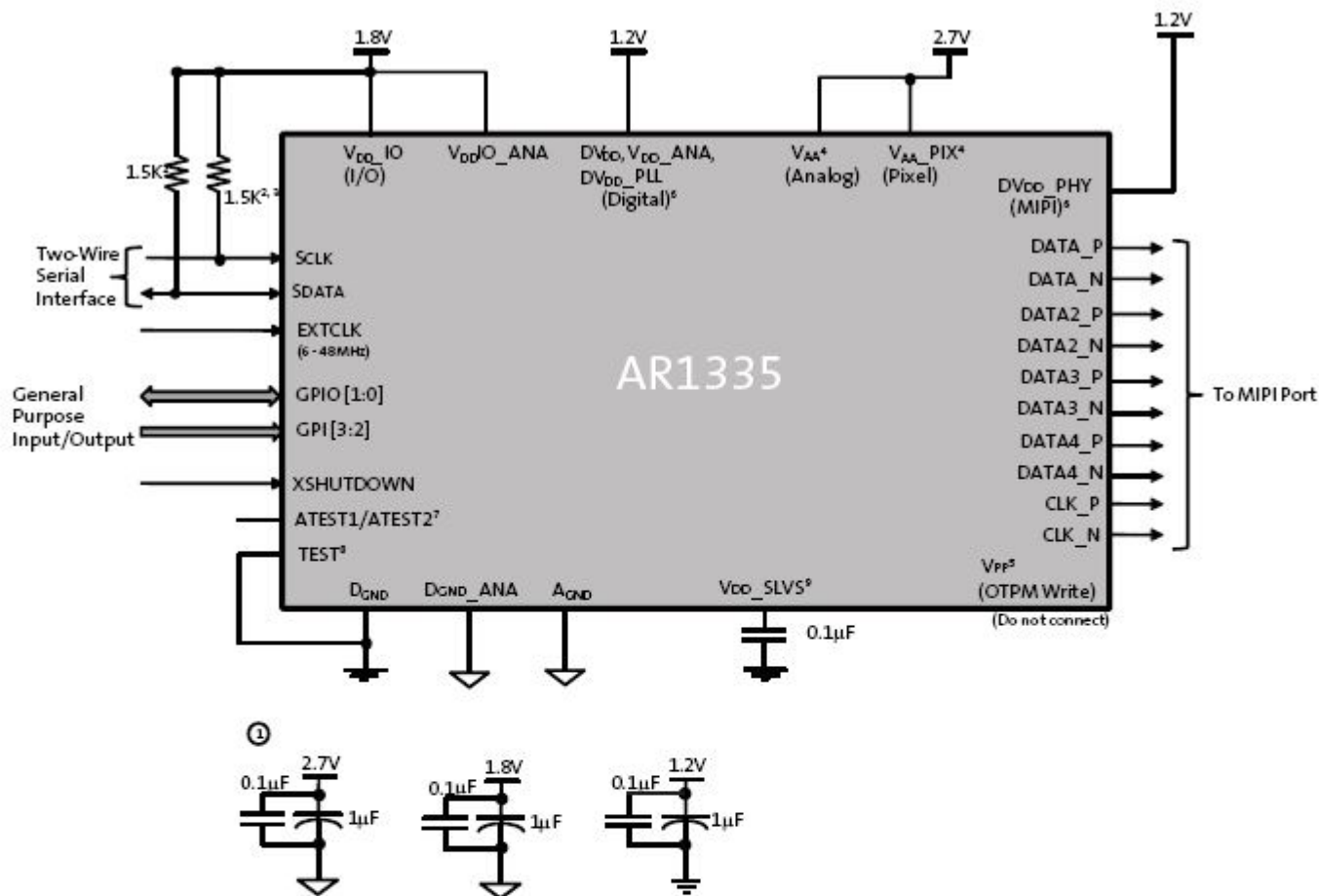
End Products

- Smart Phone
- Digital Still Camera
- PC Camera
- Consumer devices

Part Electrical Specifications

Product	Compliance	Status	Type	Megapixels	Frame Rate (fps)	Optical Format	Shutter Type	Pixel Size (μm)	Output Interface	Color	Package Type
AR1335CSSC11SMD20	Pb-free Halide free	Active	CMOS	13	30	1/3.2 inch	Electronic Rolling	1.1 x 1.1	MIPI	RGB	
AR1335CSSC11SMKA0-CP	Pb-free Halide free	Active	CMOS	13	30	1/3.2 inch	Electronic Rolling	1.1 x 1.1	MIPI	RGB	ODCSP-63
AR1335CSSC11SMKA0-CR	Pb-free Halide free	Active	CMOS	13	30	1/3.2 inch	Electronic Rolling	1.1 x 1.1	MIPI	RGB	ODCSP-63
AR1335CSSC32SMD20	Pb-free Halide free	Active	CMOS	13	30	1/3.2 inch	Electronic Rolling	1.1 x 1.1	MIPI	RGB	
AR1335CSSM11SMD20	Pb-free Halide free	Active	CMOS	13	30	1/3.2 inch	Electronic Rolling	1.1 x 1.1	MIPI	RGB	
AR1335CSSM32SMD20	Pb-free Halide free	Active	CMOS	13	30	1/3.2 inch	Electronic Rolling	1.1 x 1.1	MIPI	RGB	

Application Diagram



For connectivity above:

- Notes:
1. All power supplies should be adequately decoupled; recommended cap values are:
 - 2.7V: 1.0 μ F and 0.1 μ F
 - 1.2V: 1.0 μ F and 0.1 μ F
 - 1.8V: 1.0 μ F and 0.1 μ F
 2. Resistor value 1.5k Ω is recommended, but may be greater for slower two-wire speed.
 3. This pull-up resistor is not required if the controller drives a valid logic level on SCLK at all times.
 4. V_{AA} and V_{AA_PIX} must be tied together.
 5. Internal charge pump is used for OTPM programming.
 6. Digital and MIPI supply can be tied together.
 7. ATEST1/ATEST2 must be left floating.
 8. TEST pin must be tied to D_{GND}.
 9. V_{DD_SLVS} must be connected to D_{GND} through a bypass cap (0.1 μ F).

For more information please contact your local sales support at www.onsemi.com.

Created on: 9/30/2017



1/3.2-Inch 13 Mp CMOS Digital Image Sensor

AR1335 Datasheet, Rev. A

For the latest datasheet, please visit: www.aplina.com

Features

- 13 Mp CMOS sensor with advanced 1.1 μm pixel BSI technology
- Data interfaces: two-, three-, and four-lane serial mobile industry processor interface (MIPI)
- Bit-depth compression available for MIPI Interface: 10-8 and 10-6 to enable lower bandwidth receivers for full frame rate applications
- 3D synchronization controls to enable stereo video capture
- 6.8 kbits one-time programmable memory (OTPM) for storing shading correction coefficients and module information
- Programmable controls: gain, horizontal and vertical blanking, auto black level offset correction, frame size/rate, exposure, left-right and top-bottom image reversal, window size, and panning
- Two on-die phase-locked loop (PLL) oscillators for super low noise performance
- On-chip temperature sensor
- Bayer pattern horizontal down-size scaler
- Simple two-wire fast-mode+ serial interface
- Low dark current
- Interlaced multi-exposure readout enabling High Dynamic Range (HDR) still and video applications
- On-chip lens shading correction
- Support for external mechanical shutter
- Support for external LED or Xenon Flash
- Extended Flash duration up to start of frame readout

Applications

- Cellular phones
- Digital still cameras
- PC cameras
- PDAs

Table 1: Key Performance Parameters

Parameter		Value
Optical format		1/3.2 -inch 13 Mp (4:3)
Active pixels		4208H x 3120V
Pixel size		1.1 μm Back Side Illuminated (BSI)
Chief ray angle (CRA)		32°
Die size		6.3 mm x 5.7 mm
Input clock frequency		6 - 48 MHz
Interface		4-lane MIPI (2- and 3-lane supported); Max data rate: 1.2Gbps/lane
Subsampling modes (column and row)		skip2 bin2 skip3 bin3 skip4 bin4 skip2bin2
ADC resolution		10 bits, on-die
Analog gain		1x – 7.75x
Digital gain		Up to 7.98x
Scaler		Adjustable scaling up to 8x
Temperature sensor		10-bit, controlled by two-wire serial I/F
Compression		DPCM: 10-8-10, 10-6-10
3D support		Frame rate and exposure synchronization
Supply voltage	VAA, VAA_PIX	2.6 - 2.9 V (2.7 V nominal)
	VDD_IO, VDDIO_ANA	1.7 - 1.9 V (1.8 V nominal)
	VDD, VDD_ANA, VDD_PLL, VDD_PHY	1.14 - 1.3 V (1.2 V nominal)
Power consumption		270 mW at 60°C (TYP) at 13 Mp 30 fps
Responsivity		4700 e ⁻ /lux-sec
SNRMAX		37 dB
Dynamic Range		69 dB
Operating Temperature Range (at junction) - TJ		-30°C to +70°C

**Table 2: Mode of Operation and Power**

Mode	Resolution	Readout Configuration	HFOV	FPS	Power Consumption [mW]
4:3 Snapshot Mode					
13 M full resolution	4208x3120	13M full mode	100%	30	270
13 M full resolution	4208x3120	13M full mode	100%	24	250
VGA	640 x 480	Crop+Subsampling+Scaling	61%	120	190
QVGA	320 x 240	Crop+Subsampling+Scaling	30%	240	165
16:9 Video Mode 30 FPS					
4K UHD	3840 x 2160	Cropping	91%	30	230
4K Cinema	4096 x 2160	Cropping	97%	30	235
1080p	1920 x 1080	Crop+Subsampling+Scaling	91%	30	160
1080p LP	1920 x 1080	Crop+Subsampling+Scaling	91%	30	135
720p	1280 x 720	Crop+Subsampling+Scaling	91%	30	140
16:9 Video Mode 60 FPS					
1080p	1920 x 1080	Crop+Subsampling+Scaling	91%	60	210
1080p LP	1920 x 1080	Crop+Subsampling+Scaling	91%	60	180
720p	1280 x 720	Crop+Subsampling+Scaling	91%	60	175
3M 30 FPS					
3M	2000 x 1500	Crop+Subsampling+Scaling	95%	30	195
3M LP	2000 x 1500	Crop+Subsampling+Scaling	95%	30	170
16:9 Video Mode 120 FPS					
720p	1280 x 720	Crop+Subsampling+Scaling	91%	120	260

Ordering Information

Table 3: Available Part Numbers

Part Number	Description
AR1335CSSC32SMD20	Bare die

Applicazioni per fotocamere

your BEST camera module partner



Pilota automobilistico



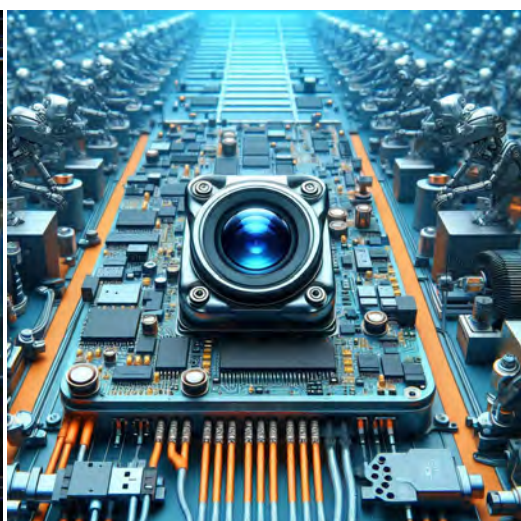
Diretta streaming



Video conferenza



Rilevamento biometrico Eye Tracker



Visione artificiale



Monitor agricolo



Sicurezza della visione notturna



Drone e occhi d'aquila sportivi

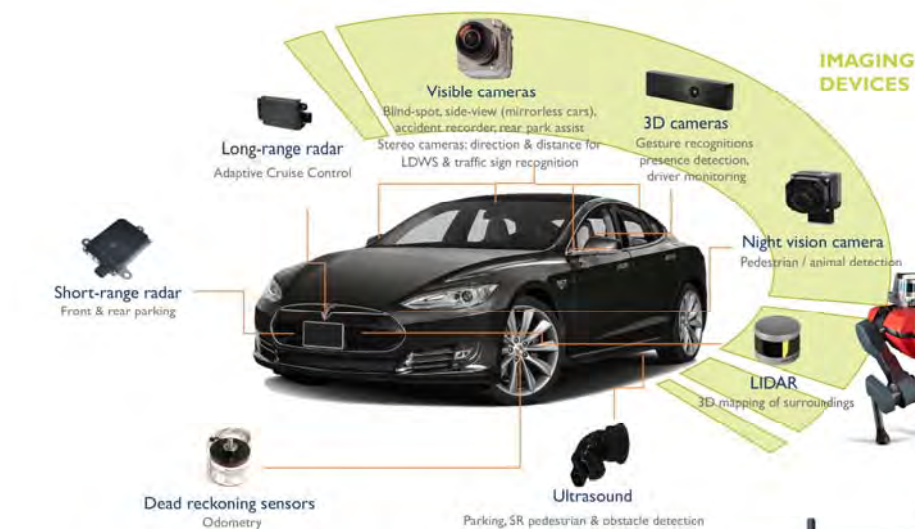


Fotocamera interattiva per animali domestici



Applicazioni per fotocamere

your BEST camera module partner



IMAGING DEVICES



Tabella di riferimento per la definizione dei pin del modulo telecamera

OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt Sensori di immagine	
Segnale pin	Descrizione
DGND GND	terra per il circuito digitale
AGND	terra per il circuito analogico
PCLK DCK	Uscita PCLK DVP
XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY	spegnimento attivo alto con resistenza pull-down interna
MCLK XVCLK XCLK INCK	orologio di ingresso del sistema
RESET RST	reset attivo basso con resistenza pull-up interna
NC NULL	non connesso
SDA SIO_D SIOD	Dati SCCB
SCL SIO_C SOIC	Orologio di ingresso SCCB
VSYNCS XVS FSYNC	Uscita DVP VSYNC
HREF XHS	Uscita DVP HREF
DOVDD	alimentazione per il circuito I/O
AFVDD	power for VCM circuit
AVDD	alimentazione per il circuito VCM
DVDD	potenza per il circuito digitale
STROBE FSTROBE	uscita stroboscopica
FSIN	sincronizzare il segnale VSYNC dall'altro sensore
SID	Ingresso ID ultimo bit SCCB
ILPWM	indicatore di uscita dell'otturatore meccanico
FREX	frame exporuse / mechanical shutter
GPIO	esposizione del telaio/otturatore meccanico
SLASEL	Selezione indirizzo slave I2C
AFEN	abilitare attivo alto sull'IC del driver VCM
Interfaccia MIPI	
MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N	Uscita negativa della prima corsia dati MIPI
MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P	Uscita positiva della prima corsia dati MIPI
MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N	Uscita negativa MIPI 2a corsia dati
MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P	Uscita positiva MIPI 2a corsia dati
MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N	Uscita negativa MIPI 3a corsia dati
MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P	Uscita positiva MIPI 3a corsia dati
MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N	Uscita negativa MIPI 4a corsia dati
MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P	Uscita positiva MIPI 4a corsia dati
MCN CLKN CLK_N DCKN	Uscita negativa dell'orologio MIPI
MCP CLKP MCP CLK_P DCKN	Uscita positiva dell'orologio MIPI
Interfaccia parallela DVP	
D0 DO0 Y0	Porta di uscita dati DVP 0
D1 DO1 Y1	Porta di uscita dati DVP 1
D2 DO2 Y2	Porta di uscita dati DVP 2
D3 DO3 Y3	Porta di uscita dati DVP 3
D4 DO4 Y4	Porta di uscita dati DVP 4
D5 DO5 Y5	Porta di uscita dati DVP 5
D6 DO6 Y6	Porta di uscita dati DVP 6
D7 DO7 Y7	Porta di uscita dati DVP 7
D8 DO8 Y8	Porta di uscita dati DVP 8
D9 DO9 Y9	Porta di uscita dati DVP 9
D10 DO10 Y10	Porta di uscita dati DVP 10
D11 DO11 Y11	Porta di uscita dati DVP 11

Test di affidabilità della fotocamera

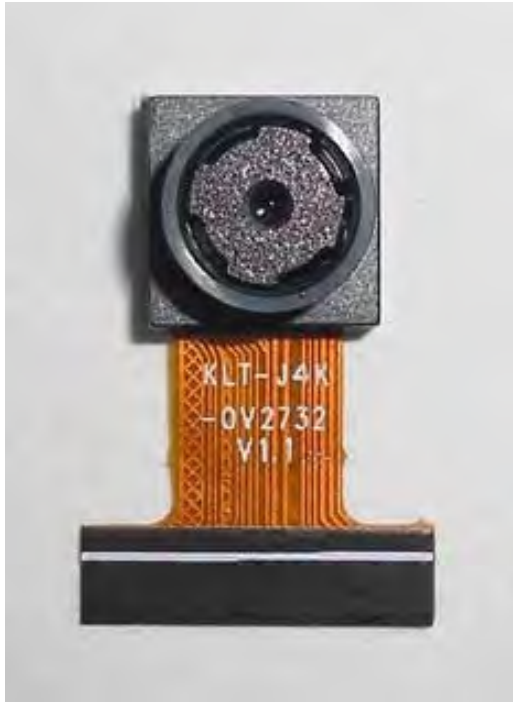
Elemento di ispezione dell'affidabilità			Metodo di prova	Criteri di accettazione
Categoria		Articolo		
Ambientale	Magazzinaggio Temperatura	No.Alto 60°C 96 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
		Bassa -20°C 96 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Operazione Temperatura	Alta 60°C 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
		Bassa -20°C 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Umidità	60°C 80% 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
	Shock termico	Alta 60°C 0,5 ore Bassa -20°C 0,5 ore Pedalare in 24 ore	Camera di temperatura	Nessuna situazione anomala
Fisico	Prova di caduta (Caduta libera)	Senza confezione 60 cm	10 volte su pavimento in legno	Elettricamente Funzionale
		Con Confezione 60cm	10 volte su pavimento in legno	Elettricamente Funzionale
	Prova di vibrazione	50 Hz Asse X 2 mm 30 min	Tavola vibrante	Elettricamente Funzionale
		50 Hz Asse Y 2 mm 30 min	Tavola vibrante	Elettricamente Funzionale
		50 Hz Asse Z 2 mm 30 min	Tavola vibrante	Elettricamente Funzionale
	Trazione del cavo Prova di forza	Peso di carico 4 kg 60 secondi Pedalare in 24 ore	Macchina per prove di trazione	Elettricamente Funzionale
Elettrico	Prova ESD	Scarica a contatto 2 KV	Macchina per test ESD	Elettricamente Funzionale
		Scarica d'aria 4 KV	Macchina per test ESD	Elettricamente Funzionale
	Prova di invecchia-mento	Accensione/spegnimento 30 secondi Pedalare in 24 ore	Interruttore di alimentazione	Elettricamente Funzionale
	Connettore USB	Accensione/spegnimento 250 volte	Plug and Unplug	Elettricamente Funzionale



Elemento di ispezione		Metodo di ispezione	Standard di ispezione	
Categoria	Articolo			
Aspetto	FPC / PCB	Colore	L'occhio nudo	Non sono ammesse differenze sostanziali.
		Essere strappato/tritato	L'occhio nudo	L'esposizione alle crepe del rame non è consentita.
		Marcatura	L'occhio nudo	Chiaro, riconoscibile (entro 30 cm di distanza)
	Titolare	Graffi	L'occhio nudo	L'esposizione a crepe interne non è consentita
		Spacco	L'occhio nudo	Rispetta lo standard di altezza
		Vite	L'occhio nudo	Assicurarsi che siano presenti le viti (se presenti)
		Danno	L'occhio nudo	L'esposizione a crepe interne non è consentita
	Lente	Graffio	L'occhio nudo	Nessun effetto sullo standard di risoluzione
		Contaminazione	L'occhio nudo	Nessun effetto sullo standard di risoluzione
		Pellicola d'olio	L'occhio nudo	Nessun effetto sullo standard di risoluzione
		Nastro di copertura	L'occhio nudo	Nessun problema sull'aspetto.
	Funzione	Immagine	Nessuna comunicazione	Scheda di prova
Pixel luminoso			Lavagna	Non consentito nel Centro immagini
Pixel scuro			Lavagna bianca	Non consentito nel Centro immagini
Offuscato			L'occhio nudo	Non autorizzato
Nessuna immagine			L'occhio nudo	Non autorizzato
Linea verticale			L'occhio nudo	Non autorizzato
Linea orizzontale			L'occhio nudo	Non autorizzato
Perdita di luce			L'occhio nudo	Non autorizzato
Immagine lampeggiante			L'occhio nudo	Non autorizzato
Ammaccare			Inspection Jig	Non autorizzato
Risoluzione			Grafico	Segue lo standard della tabella di ispezione in uscita
Colore			L'occhio nudo	Nessun problema
Rumore			L'occhio nudo	Non autorizzato
Angolo buio			L'occhio nudo	Meno di 100px per 100px
Risoluzione del colore			L'occhio nudo	Nessun problema
Dimensione			Altezza	L'occhio nudo
	Larghezza	L'occhio nudo	Segue la scheda tecnica di approvazione	
	Larghezza	L'occhio nudo	Segue la scheda tecnica di approvazione	
	Complessivamente	L'occhio nudo	Segue la scheda tecnica di approvazione	

Soluzioni pacchetto KLT

Modulo telecamera KLT



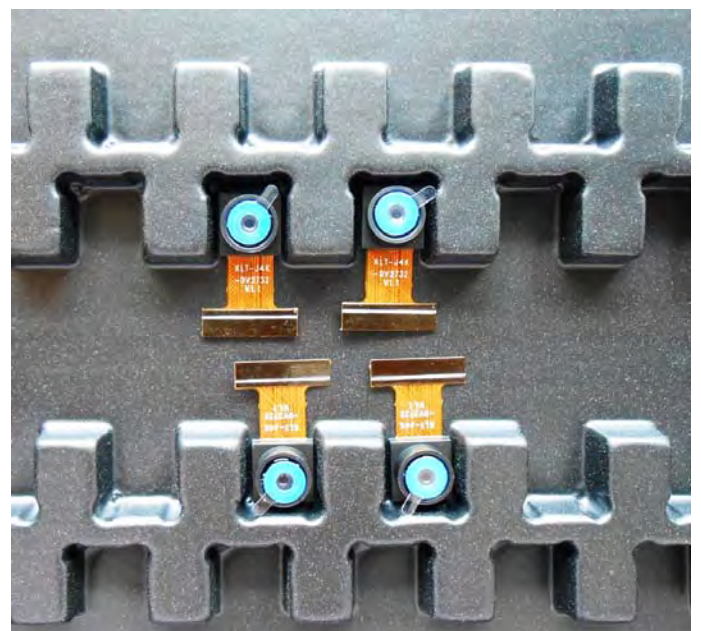
Completo di pellicola protettiva per lente



Vassoio con griglia e spazio



Posiziona le fotocamere sul vassoio



Soluzione del pacchetto moduli fotocamera

Vassoio pieno di fotocamere



Vassoio di copertura con coperchio



Mettere il vassoio nella borsa antistatica



Aspirare il sacchetto antistatico



Soluzione del pacchetto moduli fotocamera

Busta sottovuoto sigillata con etichette

1. Modello e descrizione 2. Quantità 3. Data di spedizione 4. Attenzione



Soluzione per pacchetti di ordini di grandi dimensioni

Posizionare i fogli di schiuma tra i vassoi



I fogli di schiuma sono leggermente più grandi dei vassoi



Posizionare i fogli e i vassoi in schiuma nella scatola



I fogli di schiuma sono una scatola perfettamente aderente



Soluzione di pacchetti per piccoli ordini

Posizionare i fogli e i vassoi in schiuma nella scatola piccola



I fogli di schiuma si adattano perfettamente alla scatola piccola



Confezione in piccola scatola per la spedizione



Posiziona le scatole piccole nella scatola più grande



Soluzione del pacchetto Carbon Box

Sigillare la scatola del carbonio

Scatola etichettata del pacchetto finale



Scatola di carbonio pronta per la spedizione

- 1. Indirizzo di consegna e numero di telefono 2. Numero di casella e data di spedizione 3. Attenzione alla fragilità**



Soluzione del pacchetto di ordini di esempio

Posizionare il campione in una piccola busta antistatica



Posiziona i connettori nella piccola busta antistatica



Etichette campione sulla borsa piccola

- 1. Modulo telecamera o modello connettore**
- 2. Data e quantità di spedizione**
- 3. Attenzione**



Soluzione di connettori di grandi dimensioni

Connettori in una ruota



Etichetta connettori nella ruota



La ruota si adatta perfettamente alla scatola



Scatola connettori pronta per la spedizione





Azienda Kai Lap Technologies (KLT)

Kai Lap Technologies Group Limited. (KLT) è stata fondata nel 2009, un produttore guidato dalla tecnologia di nuova generazione specializzato nella ricerca, progettazione e produzione di prodotti audio e video. KLT occupa uno stabilimento automatizzato di 20.000 piedi quadrati con 100 dipendenti e un rendimento annuo di 30.000.000 di telecamere.

KLT fornisce OEM, progettazione ODM, produzione a contratto e costruisce prodotti per fotocamere. Puoi fornirci i requisiti, anche con una bozza manuale, le nostre vendite e ingegneria collaboreranno per soddisfare le tue esigenze. Ci consideriamo il vostro partner a lungo termine nello sviluppo di soluzioni pratiche e innovative.

Il nostro team copre tutto, dallo sviluppo del concetto iniziale al prodotto prodotto in serie. KLT è specializzata nella progettazione personalizzata di fotocamere, materie prime, ingegneria elettronica, sviluppo firmware/software, test di prodotto e progettazione di imballaggi. I nostri esperti sistemi di fornitura strategica offrono una capacità produttiva solida e affidabile per ordini di varie dimensioni.



Garanzia limitata

KLT fornisce la seguente garanzia limitata se hai acquistato il/i Prodotto/i direttamente dalla società KLT o dal sito web di KLT, www.KaiLapTech.com. I prodotti acquistati da altri venditori o fonti non sono coperti dalla presente Garanzia limitata. KLT garantisce che i Prodotti saranno esenti da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo normale per un periodo di un (1) anno dalla data di ricezione del prodotto ("Periodo di garanzia").

Per tutti i Prodotti che contengono o sviluppano difetti materiali o di lavorazione durante il Periodo di garanzia, KLT, a sua esclusiva discrezione: (i) riparerà il/i Prodotto/i; (ii) sostituire il(i) Prodotto(i) con uno(i) nuovo(i) o ricondizionato (Prodotto(i) sostitutivo(i) di modello identico o equivalente dal punto di vista funzionale); o (iii) fornirti un rimborso del prezzo pagato per il/i Prodotto/i.

La presente Garanzia Limitata di KLT è limitata esclusivamente alla riparazione e/o sostituzione nei termini sopra indicati. KLT non è affidabile né responsabile per eventuali eventi successivi.





CMOS CAMERA MODULES



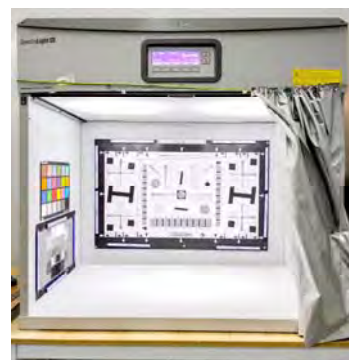
your BEST camera module partner

Forza KLT

Fabbrica potente



Servizio professionale



Consegna promessa



www.KaiLapTech.com sales@KaiLapTech.com Tel: (852) 6908 1256 Fax: (852) 3017 6778

All rights reserved @ Kai Lap Technologies Group Ltd. Specifications subject to change without notice.