



70CRU02

Ultrafast Rectifier

Features

- Two Common-Cathode Diodes
- Ultrafast Reverse Recovery
- Ultrasoft Reverse Recovery Current Shape
- Low Forward Voltage Drop
- Low Leakage Current
- Optimized for Power Conversion: Welding and Industrial SMPS Applications
- Up to 175°C Operating Junction Temperature

$t_{rr} = 28\text{ns}$
 $I_{F(AV)} = 70\text{A}$
 $@T_C = 145^\circ\text{C}$
 $V_R = 200\text{V}$

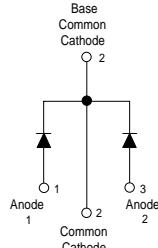
Description/ Applications

The 70CRU02 integrates two state-of-the-art International Rectifier's Ultrafast recovery rectifiers in the common-cathode configuration. The planar structure of the diodes, and the platinum doping life-time control, provide a Ultrasoft recovery current shape, together with the best overall performance, ruggedness and reliability characteristics.

These devices are thus intended for high frequency applications in which the switching energy is designed not to be predominant portion of the total energy, such as in the output rectification stage of Welding machines, SMPS, DC-DC converters. Their extremely optimized stored charge and low recovery current reduce both over-dissipation in the switching elements (and snubbers) and EMI/RFI.

Absolute Maximum Ratings

| Parameters | | Max | Units |
|----------------|---|-------------|-------|
| V_R | Cathode to Anode Voltage | 200 | V |
| $I_{F(AV)}$ | Continuous Forward Current $T_C = 145^\circ\text{C}$ Per Diode | 35 | A |
| I_{FSM} | Single Pulse Forward Current $T_C = 25^\circ\text{C}$ Per Diode | 300 | |
| P_D | Maximum Power Dissipation $T_C = 100^\circ\text{C}$ Per Module | 67 | W |
| T_J, T_{STG} | Operating Junction and Storage Temperatures | - 55 to 175 | °C |

| Case Styles |
|--|
| <p style="text-align: center;">70CRU02</p>  <p style="text-align: center;">TO-218</p>  <pre> graph TD Pin1((Pin 1)) --- Diode1[Diode 1] Pin1 --- Diode2[Diode 2] Diode1 --- Pin2((Pin 2)) Diode2 --- Pin2 Pin2 --- Pin3((Pin 3)) Pin3 --- Diode3[Diode 3] Diode3 --- Pin4((Pin 4)) Pin4 --- Pin5((Pin 5)) Pin5 --- Pin6((Pin 6)) Pin6 --- Pin7((Pin 7)) Pin7 --- Pin8((Pin 8)) Pin8 --- Pin9((Pin 9)) Pin9 --- Pin10((Pin 10)) Pin10 --- Pin11((Pin 11)) Pin11 --- Pin12((Pin 12)) Pin12 --- Pin13((Pin 13)) Pin13 --- Pin14((Pin 14)) Pin14 --- Pin15((Pin 15)) Pin15 --- Pin16((Pin 16)) Pin16 --- Pin17((Pin 17)) Pin17 --- Pin18((Pin 18)) Pin18 --- Pin19((Pin 19)) Pin19 --- Pin20((Pin 20)) Pin20 --- Pin21((Pin 21)) Pin21 --- Pin22((Pin 22)) Pin22 --- Pin23((Pin 23)) Pin23 --- Pin24((Pin 24)) Pin24 --- Pin25((Pin 25)) Pin25 --- Pin26((Pin 26)) Pin26 --- Pin27((Pin 27)) Pin27 --- Pin28((Pin 28)) Pin28 --- Pin29((Pin 29)) Pin29 --- Pin30((Pin 30)) Pin30 --- Pin31((Pin 31)) Pin31 --- Pin32((Pin 32)) Pin32 --- Pin33((Pin 33)) Pin33 --- Pin34((Pin 34)) Pin34 --- Pin35((Pin 35)) Pin35 --- Pin36((Pin 36)) Pin36 --- Pin37((Pin 37)) Pin37 --- Pin38((Pin 38)) Pin38 --- Pin39((Pin 39)) Pin39 --- Pin40((Pin 40)) Pin40 --- Pin41((Pin 41)) Pin41 --- Pin42((Pin 42)) Pin42 --- Pin43((Pin 43)) Pin43 --- Pin44((Pin 44)) Pin44 --- Pin45((Pin 45)) Pin45 --- Pin46((Pin 46)) Pin46 --- Pin47((Pin 47)) Pin47 --- Pin48((Pin 48)) Pin48 --- Pin49((Pin 49)) Pin49 --- Pin50((Pin 50)) Pin50 --- Pin51((Pin 51)) Pin51 --- Pin52((Pin 52)) Pin52 --- Pin53((Pin 53)) Pin53 --- Pin54((Pin 54)) Pin54 --- Pin55((Pin 55)) Pin55 --- Pin56((Pin 56)) Pin56 --- Pin57((Pin 57)) Pin57 --- Pin58((Pin 58)) Pin58 --- Pin59((Pin 59)) Pin59 --- Pin60((Pin 60)) Pin60 --- Pin61((Pin 61)) Pin61 --- Pin62((Pin 62)) Pin62 --- Pin63((Pin 63)) Pin63 --- Pin64((Pin 64)) Pin64 --- Pin65((Pin 65)) Pin65 --- Pin66((Pin 66)) Pin66 --- Pin67((Pin 67)) Pin67 --- Pin68((Pin 68)) Pin68 --- Pin69((Pin 69)) Pin69 --- Pin70((Pin 70)) Pin70 --- Pin71((Pin 71)) Pin71 --- Pin72((Pin 72)) Pin72 --- Pin73((Pin 73)) Pin73 --- Pin74((Pin 74)) Pin74 --- Pin75((Pin 75)) Pin75 --- Pin76((Pin 76)) Pin76 --- Pin77((Pin 77)) Pin77 --- Pin78((Pin 78)) Pin78 --- Pin79((Pin 79)) Pin79 --- Pin80((Pin 80)) Pin80 --- Pin81((Pin 81)) Pin81 --- Pin82((Pin 82)) Pin82 --- Pin83((Pin 83)) Pin83 --- Pin84((Pin 84)) Pin84 --- Pin85((Pin 85)) Pin85 --- Pin86((Pin 86)) Pin86 --- Pin87((Pin 87)) Pin87 --- Pin88((Pin 88)) Pin88 --- Pin89((Pin 89)) Pin89 --- Pin90((Pin 90)) Pin90 --- Pin91((Pin 91)) Pin91 --- Pin92((Pin 92)) Pin92 --- Pin93((Pin 93)) Pin93 --- Pin94((Pin 94)) Pin94 --- Pin95((Pin 95)) Pin95 --- Pin96((Pin 96)) Pin96 --- Pin97((Pin 97)) Pin97 --- Pin98((Pin 98)) Pin98 --- Pin99((Pin 99)) Pin99 --- Pin100((Pin 100)) Pin100 --- Pin101((Pin 101)) Pin101 --- Pin102((Pin 102)) Pin102 --- Pin103((Pin 103)) Pin103 --- Pin104((Pin 104)) Pin104 --- Pin105((Pin 105)) Pin105 --- Pin106((Pin 106)) Pin106 --- Pin107((Pin 107)) Pin107 --- Pin108((Pin 108)) Pin108 --- Pin109((Pin 109)) Pin109 --- Pin110((Pin 110)) Pin110 --- Pin111((Pin 111)) Pin111 --- Pin112((Pin 112)) Pin112 --- Pin113((Pin 113)) Pin113 --- Pin114((Pin 114)) Pin114 --- Pin115((Pin 115)) Pin115 --- Pin116((Pin 116)) Pin116 --- Pin117((Pin 117)) Pin117 --- Pin118((Pin 118)) Pin118 --- Pin119((Pin 119)) Pin119 --- Pin120((Pin 120)) Pin120 --- Pin121((Pin 121)) Pin121 --- Pin122((Pin 122)) Pin122 --- Pin123((Pin 123)) Pin123 --- Pin124((Pin 124)) Pin124 --- Pin125((Pin 125)) Pin125 --- Pin126((Pin 126)) Pin126 --- Pin127((Pin 127)) Pin127 --- Pin128((Pin 128)) Pin128 --- Pin129((Pin 129)) Pin129 --- Pin130((Pin 130)) Pin130 --- Pin131((Pin 131)) Pin131 --- Pin132((Pin 132)) Pin132 --- Pin133((Pin 133)) Pin133 --- Pin134((Pin 134)) Pin134 --- Pin135((Pin 135)) Pin135 --- Pin136((Pin 136)) Pin136 --- Pin137((Pin 137)) Pin137 --- Pin138((Pin 138)) Pin138 --- Pin139((Pin 139)) Pin139 --- Pin140((Pin 140)) Pin140 --- Pin141((Pin 141)) Pin141 --- Pin142((Pin 142)) Pin142 --- Pin143((Pin 143)) Pin143 --- Pin144((Pin 144)) Pin144 --- Pin145((Pin 145)) Pin145 --- Pin146((Pin 146)) Pin146 --- Pin147((Pin 147)) Pin147 --- Pin148((Pin 148)) Pin148 --- Pin149((Pin 149)) Pin149 --- Pin150((Pin 150)) Pin150 --- Pin151((Pin 151)) Pin151 --- Pin152((Pin 152)) Pin152 --- Pin153((Pin 153)) Pin153 --- Pin154((Pin 154)) Pin154 --- Pin155((Pin 155)) Pin155 --- Pin156((Pin 156)) Pin156 --- Pin157((Pin 157)) Pin157 --- Pin158((Pin 158)) Pin158 --- Pin159((Pin 159)) Pin159 --- Pin160((Pin 160)) Pin160 --- Pin161((Pin 161)) Pin161 --- Pin162((Pin 162)) Pin162 --- Pin163((Pin 163)) Pin163 --- Pin164((Pin 164)) Pin164 --- Pin165((Pin 165)) Pin165 --- Pin166((Pin 166)) Pin166 --- Pin167((Pin 167)) Pin167 --- Pin168((Pin 168)) Pin168 --- Pin169((Pin 169)) Pin169 --- Pin170((Pin 170)) Pin170 --- Pin171((Pin 171)) Pin171 --- Pin172((Pin 172)) Pin172 --- Pin173((Pin 173)) Pin173 --- Pin174((Pin 174)) Pin174 --- Pin175((Pin 175)) Pin175 --- Pin176((Pin 176)) Pin176 --- Pin177((Pin 177)) Pin177 --- Pin178((Pin 178)) Pin178 --- Pin179((Pin 179)) Pin179 --- Pin180((Pin 180)) Pin180 --- Pin181((Pin 181)) Pin181 --- Pin182((Pin 182)) Pin182 --- Pin183((Pin 183)) Pin183 --- Pin184((Pin 184)) Pin184 --- Pin185((Pin 185)) Pin185 --- Pin186((Pin 186)) Pin186 --- Pin187((Pin 187)) Pin187 --- Pin188((Pin 188)) Pin188 --- Pin189((Pin 189)) Pin189 --- Pin190((Pin 190)) Pin190 --- Pin191((Pin 191)) Pin191 --- Pin192((Pin 192)) Pin192 --- Pin193((Pin 193)) Pin193 --- Pin194((Pin 194)) Pin194 --- Pin195((Pin 195)) Pin195 --- Pin196((Pin 196)) Pin196 --- Pin197((Pin 197)) Pin197 --- Pin198((Pin 198)) Pin198 --- Pin199((Pin 199)) Pin199 --- Pin200((Pin 200)) Pin200 --- Pin201((Pin 201)) Pin201 --- Pin202((Pin 202)) Pin202 --- Pin203((Pin 203)) Pin203 --- Pin204((Pin 204)) Pin204 --- Pin205((Pin 205)) Pin205 --- Pin206((Pin 206)) Pin206 --- Pin207((Pin 207)) Pin207 --- Pin208((Pin 208)) Pin208 --- Pin209((Pin 209)) Pin209 --- Pin210((Pin 210)) Pin210 --- Pin211((Pin 211)) Pin211 --- Pin212((Pin 212)) Pin212 --- Pin213((Pin 213)) Pin213 --- Pin214((Pin 214)) Pin214 --- Pin215((Pin 215)) Pin215 --- Pin216((Pin 216)) Pin216 --- Pin217((Pin 217)) Pin217 --- Pin218((Pin 218)) Pin218 --- Pin219((Pin 219)) Pin219 --- Pin220((Pin 220)) Pin220 --- Pin221((Pin 221)) Pin221 --- Pin222((Pin 222)) Pin222 --- Pin223((Pin 223)) Pin223 --- Pin224((Pin 224)) Pin224 --- Pin225((Pin 225)) Pin225 --- Pin226((Pin 226)) Pin226 --- Pin227((Pin 227)) Pin227 --- Pin228((Pin 228)) Pin228 --- Pin229((Pin 229)) Pin229 --- Pin230((Pin 230)) Pin230 --- Pin231((Pin 231)) Pin231 --- Pin232((Pin 232)) Pin232 --- Pin233((Pin 233)) Pin233 --- Pin234((Pin 234)) Pin234 --- Pin235((Pin 235)) Pin235 --- Pin236((Pin 236)) Pin236 --- Pin237((Pin 237)) Pin237 --- Pin238((Pin 238)) Pin238 --- Pin239((Pin 239)) Pin239 --- Pin240((Pin 240)) Pin240 --- Pin241((Pin 241)) Pin241 --- Pin242((Pin 242)) Pin242 --- Pin243((Pin 243)) Pin243 --- Pin244((Pin 244)) Pin244 --- Pin245((Pin 245)) Pin245 --- Pin246((Pin 246)) Pin246 --- Pin247((Pin 247)) Pin247 --- Pin248((Pin 248)) Pin248 --- Pin249((Pin 249)) Pin249 --- Pin250((Pin 250)) Pin250 --- Pin251((Pin 251)) Pin251 --- Pin252((Pin 252)) Pin252 --- Pin253((Pin 253)) Pin253 --- Pin254((Pin 254)) Pin254 --- Pin255((Pin 255)) Pin255 --- Pin256((Pin 256)) Pin256 --- Pin257((Pin 257)) Pin257 --- Pin258((Pin 258)) Pin258 --- Pin259((Pin 259)) Pin259 --- Pin260((Pin 260)) Pin260 --- Pin261((Pin 261)) Pin261 --- Pin262((Pin 262)) Pin262 --- Pin263((Pin 263)) Pin263 --- Pin264((Pin 264)) Pin264 --- Pin265((Pin 265)) Pin265 --- Pin266((Pin 266)) Pin266 --- Pin267((Pin 267)) Pin267 --- Pin268((Pin 268)) Pin268 --- Pin269((Pin 269)) Pin269 --- Pin270((Pin 270)) Pin270 --- Pin271((Pin 271)) Pin271 --- Pin272((Pin 272)) Pin272 --- Pin273((Pin 273)) Pin273 --- Pin274((Pin 274)) Pin274 --- Pin275((Pin 275)) Pin275 --- Pin276((Pin 276)) Pin276 --- Pin277((Pin 277)) Pin277 --- Pin278((Pin 278)) Pin278 --- Pin279((Pin 279)) Pin279 --- Pin280((Pin 280)) Pin280 --- Pin281((Pin 281)) Pin281 --- Pin282((Pin 282)) Pin282 --- Pin283((Pin 283)) Pin283 --- Pin284((Pin 284)) Pin284 --- Pin285((Pin 285)) Pin285 --- Pin286((Pin 286)) Pin286 --- Pin287((Pin 287)) Pin287 --- Pin288((Pin 288)) Pin288 --- Pin289((Pin 289)) Pin289 --- Pin290((Pin 290)) Pin290 --- Pin291((Pin 291)) Pin291 --- Pin292((Pin 292)) Pin292 --- Pin293((Pin 293)) Pin293 --- Pin294((Pin 294)) Pin294 --- Pin295((Pin 295)) Pin295 --- Pin296((Pin 296)) Pin296 --- Pin297((Pin 297)) Pin297 --- Pin298((Pin 298)) Pin298 --- Pin299((Pin 299)) Pin299 --- Pin300((Pin 300)) Pin300 --- Pin301((Pin 301)) Pin301 --- Pin302((Pin 302)) Pin302 --- Pin303((Pin 303)) Pin303 --- Pin304((Pin 304)) Pin304 --- Pin305((Pin 305)) Pin305 --- Pin306((Pin 306)) Pin306 --- Pin307((Pin 307)) Pin307 --- Pin308((Pin 308)) Pin308 --- Pin309((Pin 309)) Pin309 --- Pin310((Pin 310)) Pin310 --- Pin311((Pin 311)) Pin311 --- Pin312((Pin 312)) Pin312 --- Pin313((Pin 313)) Pin313 --- Pin314((Pin 314)) Pin314 --- Pin315((Pin 315)) Pin315 --- Pin316((Pin 316)) Pin316 --- Pin317((Pin 317)) Pin317 --- Pin318((Pin 318)) Pin318 --- Pin319((Pin 319)) Pin319 --- Pin320((Pin 320)) Pin320 --- Pin321((Pin 321)) Pin321 --- Pin322((Pin 322)) Pin322 --- Pin323((Pin 323)) Pin323 --- Pin324((Pin 324)) Pin324 --- Pin325((Pin 325)) Pin325 --- Pin326((Pin 326)) Pin326 --- Pin327((Pin 327)) Pin327 --- Pin328((Pin 328)) Pin328 --- Pin329((Pin 329)) Pin329 --- Pin330((Pin 330)) Pin330 --- Pin331((Pin 331)) Pin331 --- Pin332((Pin 332)) Pin332 --- Pin333((Pin 333)) Pin333 --- Pin334((Pin 334)) Pin334 --- Pin335((Pin 335)) Pin335 --- Pin336((Pin 336)) Pin336 --- Pin337((Pin 337)) Pin337 --- Pin338((Pin 338)) Pin338 --- Pin339((Pin 339)) Pin339 --- Pin340((Pin 340)) Pin340 --- Pin341((Pin 341)) Pin341 --- Pin342((Pin 342)) Pin342 --- Pin343((Pin 343)) Pin343 --- Pin344((Pin 344)) Pin344 --- Pin345((Pin 345)) Pin345 --- Pin346((Pin 346)) Pin346 --- Pin347((Pin 347)) Pin347 --- Pin348((Pin 348)) Pin348 --- Pin349((Pin 349)) Pin349 --- Pin350((Pin 350)) Pin350 --- Pin351((Pin 351)) Pin351 --- Pin352((Pin 352)) Pin352 --- Pin353((Pin 353)) Pin353 --- Pin354((Pin 354)) Pin354 --- Pin355((Pin 355)) Pin355 --- Pin356((Pin 356)) Pin356 --- Pin357((Pin 357)) Pin357 --- Pin358((Pin 358)) Pin358 --- Pin359((Pin 359)) Pin359 --- Pin360((Pin 360)) Pin360 --- Pin361((Pin 361)) Pin361 --- Pin362((Pin 362)) Pin362 --- Pin363((Pin 363)) Pin363 --- Pin364((Pin 364)) Pin364 --- Pin365((Pin 365)) Pin365 --- Pin366((Pin 366)) Pin366 --- Pin367((Pin 367)) Pin367 --- Pin368((Pin 368)) Pin368 --- Pin369((Pin 369)) Pin369 --- Pin370((Pin 370)) Pin370 --- Pin371((Pin 371)) Pin371 --- Pin372((Pin 372)) Pin372 --- Pin373((Pin 373)) Pin373 --- Pin374((Pin 374)) Pin374 --- Pin375((Pin 375)) Pin375 --- Pin376((Pin 376)) Pin376 --- Pin377((Pin 377)) Pin377 --- Pin378((Pin 378)) Pin378 --- Pin379((Pin 379)) Pin379 --- Pin380((Pin 380)) Pin380 --- Pin381((Pin 381)) Pin381 --- Pin382((Pin 382)) Pin382 --- Pin383((Pin 383)) Pin383 --- Pin384((Pin 384)) Pin384 --- Pin385((Pin 385)) Pin385 --- Pin386((Pin 386)) Pin386 --- Pin387((Pin 387)) Pin387 --- Pin388((Pin 388)) Pin388 --- Pin389((Pin 389)) Pin389 --- Pin390((Pin 390)) Pin390 --- Pin391((Pin 391)) Pin391 --- Pin392((Pin 392)) Pin392 --- Pin393((Pin 393)) Pin393 --- Pin394((Pin 394)) Pin394 --- Pin395((Pin 395)) Pin395 --- Pin396((Pin 396)) Pin396 --- Pin397((Pin 397)) Pin397 --- Pin398((Pin 398)) Pin398 --- Pin399((Pin 399)) Pin399 --- Pin400((Pin 400)) Pin400 --- Pin401((Pin 401)) Pin401 --- Pin402((Pin 402)) Pin402 --- Pin403((Pin 403)) Pin403 --- Pin404((Pin 404)) Pin404 --- Pin405((Pin 405)) Pin405 --- Pin406((Pin 406)) Pin406 --- Pin407((Pin 407)) Pin407 --- Pin408((Pin 408)) Pin408 --- Pin409((Pin 409)) Pin409 --- Pin410((Pin 410)) Pin410 --- Pin411((Pin 411)) Pin411 --- Pin412((Pin 412)) Pin412 --- Pin413((Pin 413)) Pin413 --- Pin414((Pin 414)) Pin414 --- Pin415((Pin 415)) Pin415 --- Pin416((Pin 416)) Pin416 --- Pin417((Pin 417)) Pin417 --- Pin418((Pin 418)) Pin418 --- Pin419((Pin 419)) Pin419 --- Pin420((Pin 420)) Pin420 --- Pin421((Pin 421)) Pin421 --- Pin422((Pin 422)) Pin422 --- Pin423((Pin 423)) Pin423 --- Pin424((Pin 424)) Pin424 --- Pin425((Pin 425)) Pin425 --- Pin426((Pin 426)) Pin426 --- Pin427((Pin 427)) Pin427 --- Pin428((Pin 428)) Pin428 --- Pin429((Pin 429)) Pin429 --- Pin430((Pin 430)) Pin430 --- Pin431((Pin 431)) Pin431 --- Pin432((Pin 432)) Pin432 --- Pin433((Pin 433)) Pin433 --- Pin434((Pin 434)) Pin434 --- Pin435((Pin 435)) Pin435 --- Pin436((Pin 436)) Pin436 --- Pin437((Pin 437)) Pin437 --- Pin438((Pin 438)) Pin438 --- Pin439((Pin 439)) Pin439 --- Pin440((Pin 440)) Pin440 --- Pin441((Pin 441)) Pin441 --- Pin442((Pin 442)) Pin442 --- Pin443((Pin 443)) Pin443 --- Pin444((Pin 444)) Pin444 --- Pin445((Pin 445)) Pin445 --- Pin446((Pin 446)) Pin446 --- Pin447((Pin 447)) Pin447 --- Pin448((Pin 448)) Pin448 --- Pin449((Pin 449)) Pin449 --- Pin450((Pin 450)) Pin450 --- Pin451((Pin 451)) Pin451 --- Pin452((Pin 452)) Pin452 --- Pin453((Pin 453)) Pin453 --- Pin454((Pin 454)) Pin454 --- Pin455((Pin 455)) Pin455 --- Pin456((Pin 456)) Pin456 --- Pin457((Pin 457)) Pin457 --- Pin458((Pin 458)) Pin458 --- Pin459((Pin 459)) Pin459 --- Pin460((Pin 460)) Pin460 --- Pin461((Pin 461)) Pin461 --- Pin462((Pin 462)) Pin462 --- Pin463((Pin 463)) Pin463 --- Pin464((Pin 464)) Pin464 --- Pin465((Pin 465)) Pin465 --- Pin466((Pin 466)) Pin466 --- Pin467((Pin 467)) Pin467 --- Pin468((Pin 468)) Pin468 --- Pin469((Pin 469)) Pin469 --- Pin470((Pin 470)) Pin470 --- Pin471((Pin 471)) Pin471 --- Pin472((Pin 472)) Pin472 --- Pin473((Pin 473)) Pin473 --- Pin474((Pin 474)) Pin474 --- Pin475((Pin 475)) Pin475 --- Pin476((Pin 476)) Pin476 --- Pin477((Pin 477)) Pin477 --- Pin478((Pin 478)) Pin478 --- Pin479((Pin 479)) Pin479 --- Pin480((Pin 480)) Pin480 --- Pin481((Pin 481)) Pin481 --- Pin482((Pin 482)) Pin482 --- Pin483((Pin 483)) Pin483 --- Pin484((Pin 484)) Pin484 --- Pin485((Pin 485)) Pin485 --- Pin486((Pin 486)) Pin486 --- Pin487((Pin 487)) Pin487 --- Pin488((Pin 488)) Pin488 --- Pin489((Pin 489)) Pin489 --- Pin490((Pin 490)) Pin490 --- Pin491((Pin 491)) Pin491 --- Pin492((Pin 492)) Pin492 --- Pin493((Pin 493)) Pin493 --- Pin494((Pin 494)) Pin494 --- Pin495((Pin 495)) Pin495 --- Pin496((Pin 496)) Pin496 --- Pin497((Pin 497)) Pin497 --- Pin498((Pin 498)) Pin498 --- Pin499((Pin 499)) Pin499 --- Pin500((Pin 500)) Pin500 --- Pin501((Pin 501)) Pin501 --- Pin502((Pin 502)) Pin502 --- Pin503((Pin 503)) Pin503 --- Pin504((Pin 504)) Pin504 --- Pin505((Pin 505)) Pin505 --- Pin506((Pin 506)) Pin506 --- Pin507((Pin 507)) Pin507 --- Pin508((Pin 508)) Pin508 --- Pin509((Pin 509)) Pin509 --- Pin510((Pin 510)) Pin510 --- Pin511((Pin 511)) Pin511 --- Pin512((Pin 512)) Pin512 --- Pin513((Pin 513)) Pin513 --- Pin514((Pin 514)) Pin514 --- Pin515((Pin 515)) Pin515 --- Pin516((Pin 516)) Pin516 --- Pin517((Pin 517)) Pin517 --- Pin518((Pin 518)) Pin518 --- Pin519((Pin 519)) Pin519 --- Pin520((Pin 520)) Pin520 --- Pin521((Pin 521)) Pin521 --- Pin522((Pin 522)) Pin522 --- Pin523((Pin 523)) Pin523 --- Pin524((Pin 524)) Pin524 --- Pin525((Pin 525)) Pin525 --- Pin526((Pin 526)) Pin526 --- Pin527((Pin 527)) Pin527 --- Pin528((Pin 528)) Pin528 --- Pin529((Pin 529)) Pin529 --- Pin530((Pin 530)) Pin530 --- Pin531((Pin 531)) Pin531 --- Pin532((Pin 532)) Pin532 --- Pin533((Pin 533)) Pin533 --- Pin534((Pin 534)) Pin534 --- Pin535((Pin 535)) Pin535 --- Pin536((Pin 536)) Pin536 --- Pin537((Pin 537)) Pin537 --- Pin538((Pin 538)) Pin538 --- Pin539((Pin 539)) Pin539 --- Pin540((Pin 540)) Pin540 --- Pin541((Pin 541)) Pin541 --- Pin542((Pin 542)) Pin542 --- Pin543((Pin 543)) Pin543 --- Pin544((Pin 544)) Pin544 --- Pin545((Pin 545)) Pin545 --- Pin546((Pin 546)) Pin546 --- Pin547((Pin 547)) Pin547 --- Pin548((Pin 548)) Pin548 --- Pin549((Pin 549)) Pin549 --- Pin550((Pin 550)) Pin550 --- Pin551((Pin 551)) Pin551 --- Pin552((Pin 552)) Pin552 --- Pin553((Pin 553)) Pin553 --- Pin554((Pin 554)) Pin554 --- Pin555((Pin 555)) Pin555 --- Pin556((Pin 556)) Pin556 --- Pin557((Pin 557)) Pin557 --- Pin558((Pin 558)) Pin558 --- Pin559((Pin 559)) Pin559 --- Pin560((Pin 560)) Pin560 --- Pin561((Pin 561)) Pin561 --- Pin562((Pin 562)) Pin562 --- Pin563((Pin 563)) Pin563 --- Pin564((Pin 564)) Pin564 --- Pin565((Pin 565)) Pin565 --- Pin566((Pin 566)) Pin566 --- Pin567((Pin 567)) Pin567 --- Pin568((Pin 568)) Pin568 --- Pin569((Pin 569)) Pin569 --- Pin570((Pin 570)) Pin570 --- Pin571((Pin 571)) Pin571 --- Pin572((Pin 572)) Pin572 --- Pin573((Pin 573)) Pin573 --- Pin574((Pin 574)) Pin574 --- Pin575((Pin 575)) Pin575 --- Pin576((Pin 576)) Pin576 --- Pin577((Pin 577)) Pin577 --- Pin578((Pin 578)) Pin578 --- Pin579((Pin 579)) Pin579 --- Pin580((Pin 580)) Pin580 --- Pin581((Pin 581)) Pin581 --- Pin582((Pin 582)) </pre> |

Electrical Characteristics per Diode @ $T_J = 25^\circ\text{C}$ (unless otherwise specified)

| Parameters | | Min | Typ | Max | Units | Test Conditions |
|------------------|--|-----|------|------|---------------|--|
| V_{BR} , V_r | Breakdown Voltage, Blocking Voltage | 200 | - | - | V | $I_R = 60\mu\text{A}$ |
| V_F | Forward Voltage | - | 0.95 | 1.09 | V | $I_F = 35\text{A}$ |
| | | - | 0.9 | 1.0 | V | $I_F = 35\text{A}, T_J = 125^\circ\text{C}$ |
| | | - | 0.85 | 0.9 | V | $I_F = 35\text{A}, T_J = 175^\circ\text{C}$ |
| I_R | Reverse Leakage Current | - | - | 60 | μA | $V_R = V_R$ Rated |
| | | - | - | 2 | mA | $T_J = 150^\circ\text{C}, V_R = V_R$ Rated |
| C_T | Junction Capacitance | - | 50 | - | pF | $V_R = 200\text{V}$ |
| L_s | Series Inductance | - | 10 | - | nH | Measured from A-lead to K-lead 5mm from package body |

Dynamic Recovery Characteristics per Diode @ $T_J = 25^\circ\text{C}$ (unless otherwise specified)

| Parameters | | Min | Typ | Max | Units | Test Conditions |
|------------|-------------------------|-----|------|-----|-------|---------------------------|
| t_{rr} | Reverse Recovery Time | - | - | 28 | ns | $T_J = 25^\circ\text{C}$ |
| | | - | 34 | - | | $T_J = 125^\circ\text{C}$ |
| | | - | 26 | - | | $T_J = 25^\circ\text{C}$ |
| | | - | 49 | - | | $T_J = 125^\circ\text{C}$ |
| I_{RRM} | Peak Recovery Current | - | 3.7 | - | A | $T_J = 25^\circ\text{C}$ |
| | | - | 8.2 | - | | $T_J = 125^\circ\text{C}$ |
| Q_{rr} | Reverse Recovery Charge | - | 48.7 | - | nC | $T_J = 25^\circ\text{C}$ |
| | | - | 202 | - | | $T_J = 125^\circ\text{C}$ |

Thermal - Mechanical Characteristics

| Parameters | | | Min | Typ | Max | Units |
|------------------|--------------------------------------|-----------|-----|-----|------|--------|
| R_{thJC} | Thermal Resistance, Junction to Case | Per Diode | - | 0.8 | 0.9 | K/W |
| R_{thJC} | Thermal Resistance, Junction to Case | Both Leg | | - | 0.45 | |
| $R_{thCS}^{(1)}$ | Thermal Resistance, Case to Heatsink | | - | 0.2 | - | |
| Wt | Weight | | - | 5.5 | - | g |
| | | | - | 0.2 | - | |
| T | Mounting Torque | | 1.2 | - | 2.4 | N * m |
| | | | 10 | - | 20 | lbf.in |

(1) Mounting Surface, Flat, Smooth and Greased

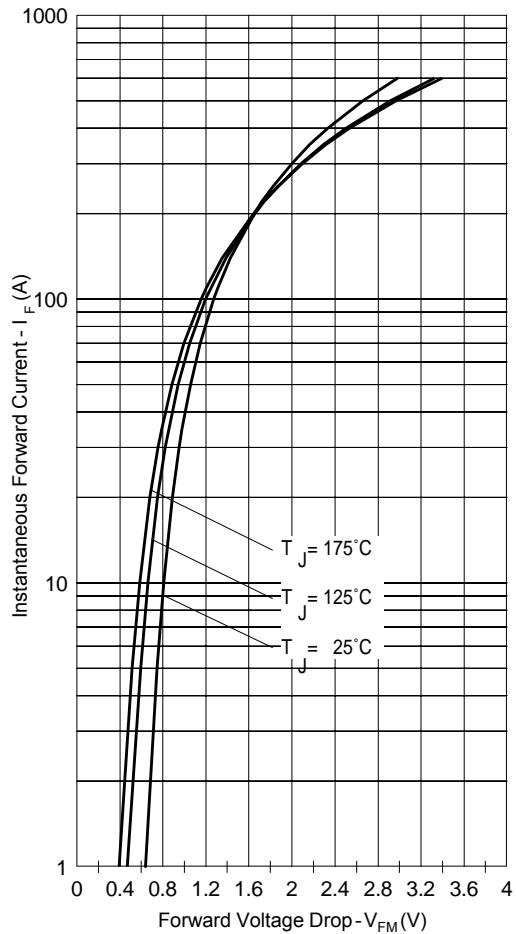


Fig.1-Typical Forward Voltage Drop Characteristics (Per Diode)

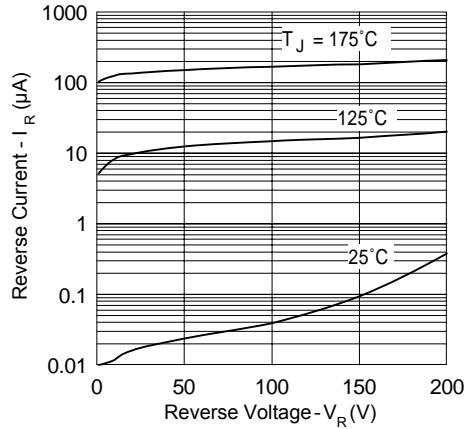


Fig.2-Typical Values Of Reverse Current Vs. Reverse Voltage

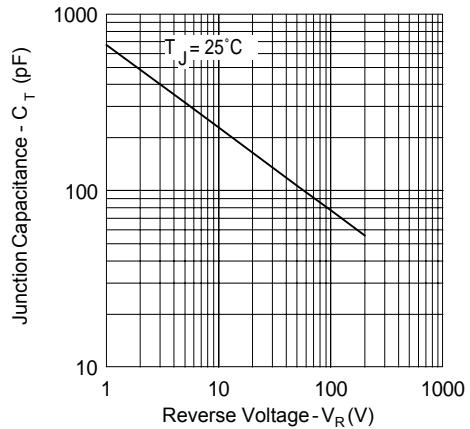


Fig.3-Typical Junction Capacitance Vs. Reverse Voltage

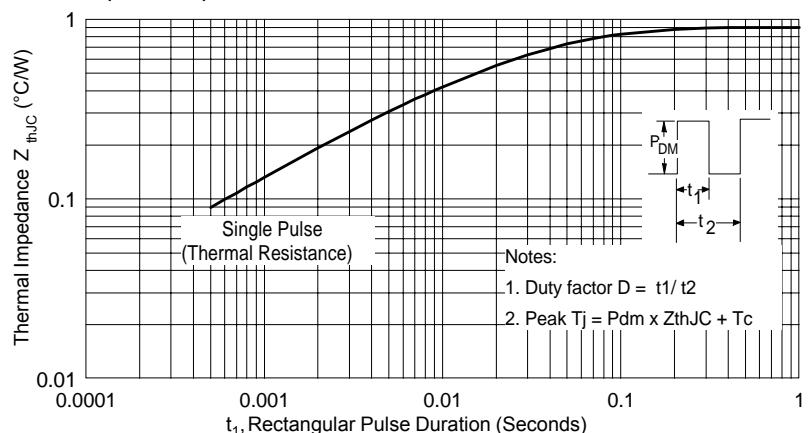


Fig.4-Max. Thermal Impedance Z_{thJC} Characteristics (Per Diode)

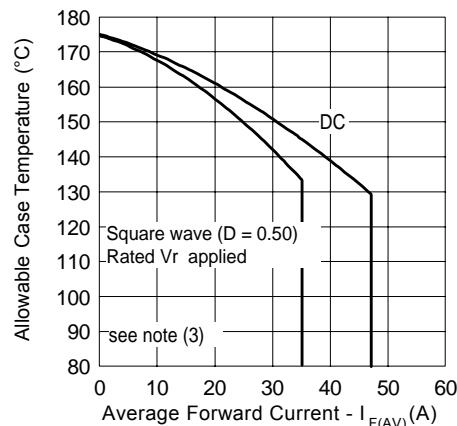


Fig. 5 - Max. Allowable Case Temperature Vs. Average Forward Current

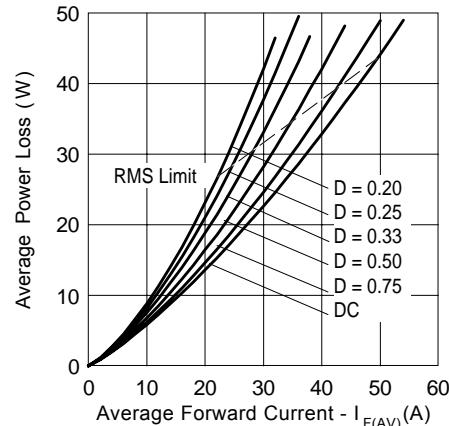


Fig. 6 - Forward Power Loss Characteristics

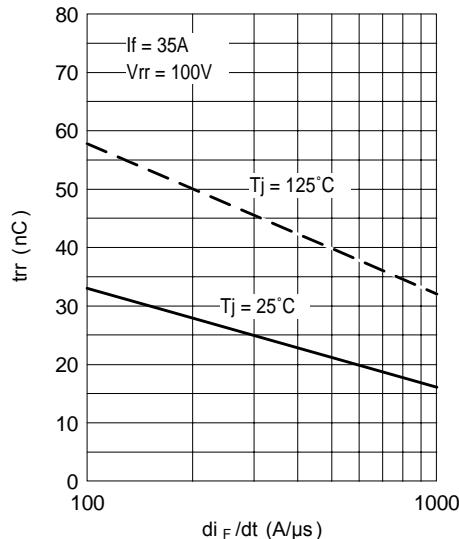


Fig. 7 - Typical Reverse Recovery vs. di_F/dt

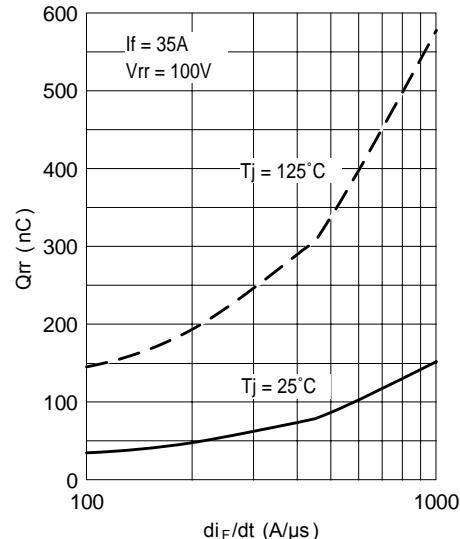


Fig. 8 - Typical Stored Charge vs. di_F/dt

(3) Formula used: $T_c = T_j - (P_d + P_{d_{REV}}) \times R_{injC}$:
 $P_d = \text{Forward Power Loss} = I_{F(AV)} \times V_{FM} @ (I_{F(AV)} / D)$ (see Fig. 6);
 $P_{d_{REV}} = \text{Inverse Power Loss} = V_{R1} \times I_R (1 - D)$; $I_R @ V_{R1} = \text{rated } V_R$

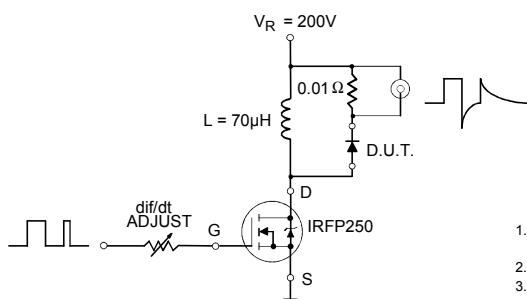
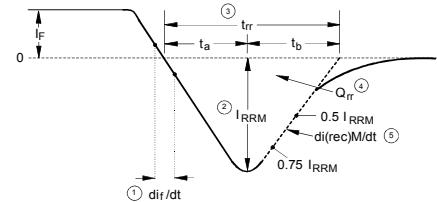


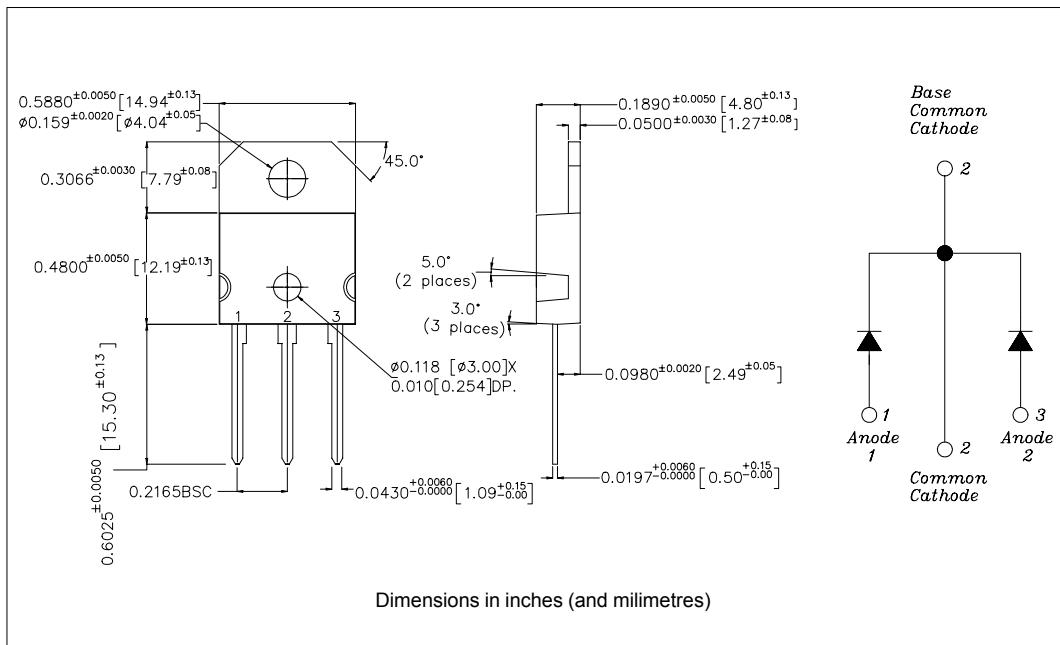
Fig. 9 - Reverse Recovery Parameter Test Circuit



1. di_F/dt - Rate of change of current through zero crossing
2. I_{RRM} - Peak reverse recovery current
3. t_{rr} - Reverse recovery time measured from zero crossing point of negative going I_F to point where a line passing through $0.75 I_{RRM}$ and $0.50 I_{RRM}$ extrapolated to zero current
4. Q_{rr} - Area under curve defined by t_{rr} and I_{RRM}
$$Q_{rr} = \frac{t_{rr} \times I_{RRM}}{2}$$
5. $di_{(rec)M}/dt$ - Peak rate of change of current during t_b portion of t_{rr}

Fig. 10 - Reverse Recovery Waveform and Definitions

Outline Table

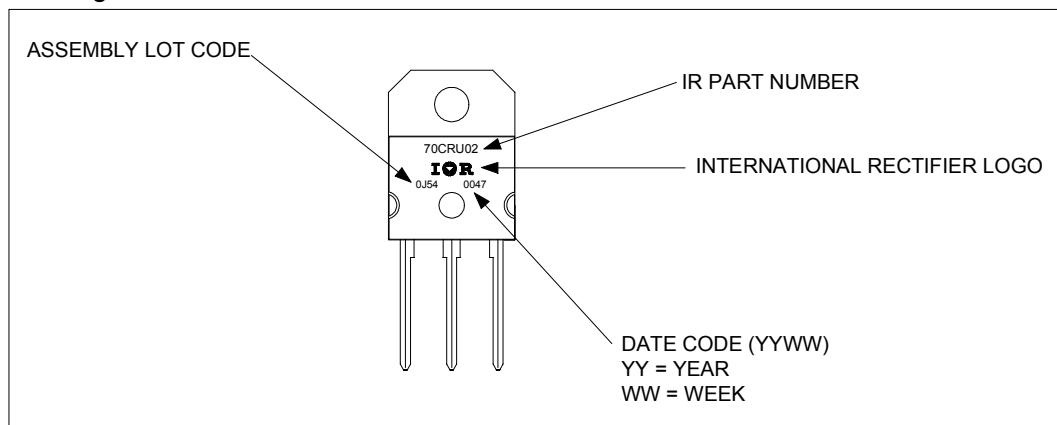


70CRU02

Bulletin PD-20619 rev. B 02/02

International
IR Rectifier

Marking Information



Ordering Information Table

| Device Code | 70 | C | R | U | 02 |
|-------------|----------------------|-----|-----|-----|-------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| 1 | - Current Rating | | | | (70 = 70A) |
| 2 | - Common Cathode | | | | |
| 3 | - TO-218 | | | | |
| 4 | - Ultrafast Recovery | | | | |
| 5 | - Voltage Rating | | | | (02 = 200V) |

Data and specifications subject to change without notice.
This product has been designed and qualified for Industrial Level.
Qualification Standards can be found on IR's Web site.

International
IR Rectifier

IR WORLD HEADQUARTERS: 233 Kansas St., El Segundo, California 90245, USA Tel: (310) 252-7105
TAC Fax: (310) 252-7309
Visit us at www.irf.com for sales contact information. 02/02