具有开关特性好、反向恢复时间短等优点，广泛应用于开关电源、PWM脉宽调制器、变频器等电子电路中。可满足一般电源系统的设计要求，适用于工业、消费、汽车等领域。

开关特性好、反向恢复时间短，可作为高频整流二极管、续流二极管或阻尼二极管使用。广泛应用在计算机、通信终端等整流电路中。

与普通PN结二极管不同，它属于PIN结型二极管，因基区很薄，反向恢复电荷很小，因此快恢复二极管的反向恢复时间较短。

它具有开关特性好，反向恢复时间短、正向电流大、体积较小、安装简便等优点，可作高频、大电流的整流、续流二极管。

在开关电源、脉宽调制器(PWM)、不间断电源(UPS)、高频加热、交流电机变频调速等电子设备中得到了广泛的应用，是极有发展前途的电力、电子半导体器件。

与普通二极管不同，它在P型、N型材料中间增加了基区I，构成PIN硅片，由于基区很薄，反向恢复电荷很小，大大减小了反向恢复时间，同时降低了瞬态正向压降。

采用国际标准芯片制作，所用的框架和引脚采用无缝焊接技术锻造而成，性能稳定可靠，拥有更好的包封和阻燃性能。

是一种具有开关特性好、反向恢复时间短特点的半导体二极管，主要应用于开关电源、PWM脉宽调制器、变频器等电子电路中，作为高频整流二极管、续流二极管或阻尼二极管使用。

快恢复二极管（简称FRD）是一种具有开关特性好、反向恢复时间短特点的半导体二极管，主要应用于开关电源、PWM脉宽调制器、变频器等电子电路中，作为高频整流二极管、续流二极管或阻尼二极管使用。 快恢复二极管的内部结构与普通PN结二极管不同，它属于PIN结型二极管，即在P型硅材料与N型硅材料中间增加了基区I，构成PIN硅片。因基区很薄，反向恢复电荷很小，所以快恢复二极管的反向恢复时间较短，正向压降较低，反向击穿电压（耐压值）较高。

快恢复二极管是近年来问世的新型半导体器件，它具有开关特性好，反向恢复时间短、正向电流大、体积较小、安装简便等优点。可作高频、大电流的整流、续流二极管，在开关电源、脉宽调制器(PWM)、不间电源(UPS)、高频加热、交流电机变频调速等电子设备中得到了广泛的应用，是极有发展前途的电力、电子半导体器件。

快恢复二极管的一个重要参数是反向恢复时间trr，其定义是：电流流过零点由正向转换成反向，再由反向转换到规定的值Irr时的时间间隔，它是衡量高频续流、整流器件性能的重要技术参数。

快恢复二极管的内部结构与普通二极管不同，它是在P型、N型硅材料中间增加了基区I，构成P-I-N硅片。由于基区很薄，反向恢复电荷很小，不仅大大减小了trr值，还降低了瞬态正向压降， 使管子能承受很高的反向工作电压。快恢复二极管的反向恢复时间一般为几百纳秒，正向压降约为0.6V，正向电流是几安培至几千安培，反向峰值电压可达几百到几千伏。

1.采用国际标准芯片制作，性能稳定可靠。

2.封装采用进口环氧树脂，拥有更好的包封和阻燃性能。

3.所用的框架和引脚采用无缝焊接技术锻造而成，材质选用高纯度无氧铜，具有抗弯曲，抗氧化和高导电性能。

4.丝印打码采用的是镭射激光打标，永不褪色，而且高效环保，从一定程度上降低了生产成本。

通常，5~20A的快恢复二极管管采用TO–220FP塑料封装，20A以上的大功率快恢复二极管采用顶部带金属散热片的TO–3P塑料封装，5A以下的快恢复二极管则采用DO–41、DO–15或DO–27等规格塑料封装。

一般地说用于较高频率的整流和续流。

快恢复二极管（简称FRD）是一种具有开关特性好、反向恢复时间短特点的半导体二极管，主要应用于开关电源、PWM脉宽调制器、变频器等电子电路中，作为高频整流二极管、续流二极管或阻尼二极管使用。

快速恢复整流二极管属于整流二极管中的高频整流二极管，之所以称其为快速恢复二极管，这是因为普通整流二极管一般工作于低频(如市电频率为50Hz)，其工作频率低于3kHz，当工作频率在几十至几百kHz时，正反向电压变化的时间慢于恢复时间，普通整流二极管就不能正常实现单向导通了，这时就要用快恢速复整流二极管。

快恢复二极管做为续流二极管、整流二极管、阻尼二极管是利用快恢复二极管的不同特性：

当快恢复二极管作为可变阻抗元件使用。它常被应用于高频开关（即微波开关）、移相、调制、限幅等电路中。

续流二极管在电路中一般用来保护元件不被感应电压击穿或烧坏，以并联的方式接到产生感应电动势的元件两端，并与其形成回路，使其产生的高电动势在回路以续电流方式消耗，从而起到保护电路中的元件不被损坏的作用。

整流二极管则是利用了快恢复二极管的单方向导电性。

随着电器产品的使用多样化和普遍化，我们生活中越来越离不开电器货，但在使用在这些电器中，少不了二极管的功劳，因为二极管是我们很多电器中都必备的元件之一，它在我们电器中发挥的作用还是非常大的，快恢复二极管是我们经常使用到的二极管一种，那么快恢复二极管与其他普通的二极管在使用上有哪些区别呢？我们应该怎样更好的使用这些快恢复二极管呢？下面我们就来了解一下快恢复二极管的产品特点吧。

中文名:MUR2040DC 二极管类型:快恢复二极管

基本参数：

平均整流正向电流 IF：20A

反向耐压 VRRM：400V

电流 IFSM：125A

反向恢复时间：35nS

针脚数：3

表面安装器件：通孔安装

MUR2040DC是一款耐压值达到400V，IFSM达到125A的快恢复二极管，反向恢复时间35纳秒，导通速度快。

MUR2040DC适用于开关电源，电动工具，控制器，LED驱动等。其内置进口芯片，性能好，可靠性高，比国内芯片更值得信赖，使LED驱动，电动工具，开关电源等使用起来提升工作效率，初级版就能提升工作效率，一样的成本，不一样的效率，MUR2040DC是值得青睐的！

凌讯电子依靠领先技术，高素质人才和国内领先的生产检验设备，不断推出更好的快恢复二极管，且一贯注重产品质量和信誉，精益求精，且能够取保产品在付款后当天或隔天内发货，为需求群体提供满意的服务，优良产品和完善的售后服务。

快恢复二极管（简称FRD），主要应用于开关电源、PWM脉宽调制器、变频器等电子电路中，作为高频整流二极管、续流二极管或阻尼二极管使用。

二、特点：

快恢复二极管属于整流二极管中的高频二极管，特点是它的反向恢复时间很短，这一点特别适合高频率整流。快恢复二极管的反向恢复时间是其性能的重要参数，反向恢复时间的定义是：二极管从正向导通状态急剧转换到截止状态，从输出脉冲下降到零线开始，到反向电源恢复到最大反向电流的10％所需要的时间。常用符号trr表示，trr值越小的快恢复二极管工作频率越高。因为导通和截止转换迅速，从而可以改善整流波形。快恢复二极管的内部结构与普通二极管不同，普通整流二极管是一个PN结，而快恢复二极管PN结中间增加了基区I，构成PIN硅片。由于基区很薄，反向恢复电荷很小，所以快恢复二极管的反向恢复时间较短。从电物理现象来解释，导通状态向截止状态转变时，二极管在阻断反向电流之前需要首先释放上个周期存储的电荷，这个放电时间被称为反向恢复时间，反向恢复时间实际上是由电荷存储效应引起的．反向恢复时间就是存储电荷耗尽所需要的时间。

快恢复二极管是一种具有开关特性好、反向恢复时间短特点的半导体二极管，主要应用于开关电源、PWM脉宽调制器、变频器等电子电路中，作为高频整流二极管、续流二极管或阻尼二极管使用。

快恢复二极管（FRD)、是近年来面市的半导体器件。它具有开关特性好，反向恢复时间段，正向电流大，体积小，安装简便等优点。快恢复二极管的一个重要参数是反向恢复时间Trr。他是衡量高频续流、整流器件性能的重要参数。用万用表检测快恢复二极管的方法基本检测封装硅整流二极管的方法相同。即先用R x 1k 检测一下其单向导电性，一般正向电阻为4.5Ω左右，反向电阻为无穷大：再用R x 1挡复测一次，一般正向电阻为几欧，反向电阻仍为无穷大。

快恢复二极管（FRD）/ 超快恢复二极管（SRD）是近年来面市的半导体器件。快恢复二极管具有开关特性好、方向恢复时间短、正向电流大、体积较小、安装简便等优点、可作高频、大电流的整流、续流二极管，在开关电源、脉宽调制器、不间断电源、高频加热、交流电机变频调速等电子设备中得到了广泛的应用。

快恢复、超快恢复二极管的一个重要参数是反向恢复时间TRR，其定义是：电流流过零点由正向转换成反向，再由反向转换到规定的值Irr时的时间间隔。它是衡量高频续流、整流器件性能的重要技术参数。

超快恢复二极管的反向恢复时间更短，一般trr＝50ns

• 耐压值600V

• 平均整流输出电流最大30A（KSF30A60B）或60A（KSF60A60B）

• 可承受最高浪涌电流达400A（KSF30A60B）或600A（KSF60A60B）

• 反向恢复时间最大60ns（KSF30A60B）或75ns（KSF60A60B）

• 反向恢复电流最大0.05mA

• 峰值正向电压1.7V

• 结壳热阻最高1.40℃/W（KSF30A60B）或0.7℃/W（KSF60A60B）

• 工作温度范围-40℃~+150℃

• 封装TO-247

KSF30A60B/KSF60A60B汽车级快恢复二极管的应用：

• DC-DC转换器

• AC-DC电源

• 续流二极管

• 开关电源

• PWM脉宽调制器

• 功率因数校正电路PFC

• 变频器

• 开关电源

• 功率因数校正电路PFC

• 变频器

• 逆变器

• 最大反向电压可达600V

• 平均整流输出电流可达20A

• 可承受浪涌电流240A

• 导通电压0.83V（IF=2A）或1.3V（IF=20A）

• 反向电流最大10uA

• 支持软恢复，反向恢复时间72ns

• 结电容105pF

• 最高结温150℃，结壳热阻（带散热器）最大1.5℃/W

• 反向重复峰值电压600V

• 平均整流输出电流30A

• 可承受浪涌冲击电流250A

• 峰值反向电流0.03mA（Max）

• 峰值反向电压1.95V（Max）

• 反向恢复时间60ns

• 结壳热阻1.4℃/W

• 工作结温范围-55~+175℃

• TO-247封装，环氧树脂，符合UL94V-0认证

· 开关电源

· 高压电路

· 高频脉宽调制电路

该快恢复二极管的反向恢复时间典型值低至XXXns，结温最大可达YYY℃，储存温度为ZZZ（℃），可在大部分环境下使用。

此款芯片的反向恢复时间仅为XXXns，储存温度为ZZZ（℃），结温最大可达YYY℃，能够适应恶劣的环境条件。

它的反向恢复时间为XXXns，导通速度快。结温最大可达YYY℃，储存温度为ZZZ（℃），能够轻易适应各种恶劣的工作环境。

反向恢复时间短，仅为XXXns，性能优异。此快恢复二极管结温可达YYY℃，储存温度为ZZZ（℃），环境适应能力强。

该二极管结温可达YYY℃，储存温度为ZZZ（℃），能够适应不同的工作环境。同时，反向恢复时间仅为XXXns，导通速度快。