

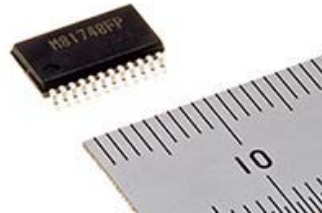
三菱电机发售“内置退饱和和电压检测功能的1200V HVIC” [2015/2/10]

2015-02-04  
三菱电机株式会社

适用于AC400V电源逆变器系统用的高耐压IC  
三菱电机发售“内置退饱和和电压检测功能的1200V HVIC”

三菱电机株式会社将于3月31日发售内置退饱和和电压检测功能的HVIC<sup>※1</sup>“M81748FP”，其耐压可达到业界最高的1200 V水平。该产品可用于驱动欧洲等地区的AC 400 V电源逆变器系统中的IGBT等功率半导体器件。

※1 High Voltage Integrated Circuit：内置功率半导体器件驱动功能的高压集成电路。



内置退饱和和电压检测功能的1200V HVIC “M81748FP”

新产品的特点

1. 内置退饱和和电压检测功能，有助于降低功率半导体的功耗

- 搭载1200V高耐压P沟道MOSFET<sup>※2</sup>，在P-侧和N-侧均内置DESAT(退饱和)检测功能，以防止功率半导体的热破坏
- 直接检测P-侧的功率半导体短路或接地故障，将故障信号传递至N-侧并关闭系统
- 与分流电阻<sup>※3</sup>方式短路保护相比，更适用于150A以上额定电流的功率半导体器件，有助于降低其功耗

※2 Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor

※3 检测短路电流的电阻

2. 适用于AC400V系电源的逆变器系统，达到1200V高耐压

- 1200V耐压分散式RESURF构造<sup>※4</sup>，将漏电流<sup>※5</sup>抑制在10μA以下
- 芯片表面采用PolyRFP<sup>※6</sup>结构，具备稳定的高耐压特性
- ※4 Reduced surface field：通过优化芯片表面构造，抑制半导体pn接合部的电场集中
- ※5 流经半导体电气绝缘接合部位的微弱电流
- ※6 Polycrystalline silicon resistor field plate：  
在包围高电压电路部的耐压环表面采用多晶硅电阻，使得电场分布具有均匀化的构造

3. 高抗噪性，有助于提高逆变器系统的可靠性

- 采用可抑制开关时的闭锁故障<sup>※7</sup>的埋入层<sup>※8</sup>，具备高抗噪性，有助于提高系统的可靠性
- ※7 由于在同一芯片上搭载多个元件，抑制噪音等相互影响而发生故障的现象
- ※8 元件下层是低电阻扩散层，可降低元件之间的阻抗，抑制噪声带来的影响

发售概要

产品名	型号	规格	发售日期
内置退饱和和电压检测功能HVIC	M81748FP	1200V / 2.0A	3月31日

销售目标

随着节能、高性能家电及工业设备上使用的电机驱动逆变器的不断发展，对逆变器系统用功率半导体的驱动芯

片的需求也在不断扩大。

由于欧洲等地区使用AC400V逆变器系统，市场要求提供适用该高电压的高质量1200V耐压HVIC。

本公司此次将发售的高质量1200V HVIC内置了1200V高耐压P沟道MOSFET，具备DESAT检测功能，提高了抗噪性。

防止IGBT等功率半导体热破坏的DESAT检测功能与分流电阻方式短路保护相比，更适用150 A级以上额定电流的功率半导体，并且提供P-侧的接地保护。

该产品可提高AC400V逆变器系统的可靠性及减少功率半导体的功耗。

#### 主要规格

<b>型号</b>	M81748FP
<b>耐压</b>	1200V ( P-侧 ) / 24V ( N-侧 )
<b>输出电流</b>	±2.0A
<b>N-侧消耗电流</b>	1.2mA
<b>P-侧消耗电流</b>	0.7mA
<b>外形封装</b>	24P2Q
<b>热阻Rth ( j-a )</b>	90°C / W
<b>内置功能</b>	对应5V输入信号的接口电路
	通过退饱和和电压检测来实现短路及接地故障保护电路
	故障信号输出 ( 退饱和和电压检测动作时 )
	有故障信号时封闭输出 (P-侧和N-侧)
	控制电源欠压保护电路(
	输入互锁电路 (防止上下桥臂同时输入开通信号导致的短路)
	故障信号自动恢复电路
	驱动电路为N沟道MOSFET结构，实现±2A的输出电流能力

#### 环保考虑

符合RoHS<sup>※9</sup>指令 ( 2011/65/EU ) 。

※9 Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

#### 制作工厂

三菱电机株式会社 功率器件制作所  
〒819-0192 福冈县福冈市西区今宿东一丁目1番1号

#### 销售公司

三菱电机机电(上海)有限公司  
上海市长宁区兴义路8号上海万都中心29楼  
邮编：200336  
TEL +86-21-5208-2030 FAX +86-21-5208-1502

三菱电机(香港)有限公司  
香港太古城英皇道1111号太古城中心一座20楼  
TEL +852-2210-0555 FAX +852-2510-9803