FUZHENG®

福 整®



产品选型手册

Product Selection Guide

福建省漳州福整电子有限公司

Fujian Province Zhangzhou Fuzheng Electronic Co., Ltd.

FUZHENG®

福 整®

企业简介

SHANDONG BOXING DONGBAO REFRIGERATION EQUIPMENT





福整电子 >>>

Fuzheng Electronic

福建省漳州福整电子有限公司，坐落在福建省漳州市龙文区，是一家集电力半导体器件的研发、生产、推广服务为一体的高新技术企业。

公司生产的快速晶闸管、普通晶闸管、模块及派生系列产品技术领先、 品质优越广泛使用于冶金、矿山机械、电力机车牵引、电焊机、电机调速、励磁、电解、电镀、轻纺等工业在行业内享有良好信誉。

公司拥有先进的技术工艺，研发能力卓越的技术工程人员及遍布全国各地的销售服务网络。可以迅速有效的响应市场变化，能够更快、更好的为客户提供服务。

公司秉着“质量第一、服务至上、诚信经营”的企业理念，在机遇与挑战并存的市场竞争中，不断开拓创新，与时俱进，满怀信心面对时代的挑战。

福建省漳州福整电子有限公司将以最优质的产品，最完善的服务与您携手共创美好的明天。

Fujian Province Zhangzhou Fuzheng Electronic Co., Ltd., located in Longwen District, Zhangzhou City, Fujian Province It is a high-tech enterprise integrating R&D, production and promotion services of power semiconductor devices.



The company's fast thyristors, ordinary thyristors, modules and derivative series products are leading technology and superior quality. They are widely used in metallurgy, mining machinery, electric locomotive traction, electric welding machines, motor speed regulation, excitation, electrolysis, electroplating, textile and other industries. Have a good reputation inside.

The company has advanced technology and technology, technical and engineering personnel with excellent research and development capabilities and sales and service network throughout the country. It can respond quickly and effectively to market changes and provide faster and better service to customers.

The company adheres to the corporate philosophy of "Quality First, Service Supreme, Credit Management". In the market competition where opportunities and challenges coexist, the company constantly develops and innovates, keeps pace with the times, and faces the challenges of the times with confidence.

Fujian Province Zhangzhou Fuzheng Electronic Co., Ltd. will work with you to create a better tomorrow with the best quality products and the most perfect service.

符号及术语 SYMBOLY

符号	表述意义	Expressive meaning
$I_{F(AV)}$	正向平均电流	Average forward current
I_{FM}	正向峰值电流	Peak collector current
$I_{F(RMS)}$	正向电流有效值	RMS forward current
I_{FSM}	正向浪涌电流	Surge forward current
$I_{T(AV)}$	通态平均电流	Average on-state current
I_{TM}	通态峰值电流	Peak on-state current
$I_{T(RMS)}$	通态电流有效值	RMS on-state current
I_{TSM}	通态浪涌电流	Surge on-state current
I_{RRM}	反向重复峰值漏电流	Repetitive peak reverse current
I_{DRM}	断态重复峰值漏电流	Repetitive peak off-state current
Id	直流输出平均电流	Average convertor output current
I_G	门极电流	Gate current
I_{GT}	门极触发电流	Gate trigger current
I_{GD}	门极不触发电流	Gate un-trigger current
I_H	维持电流	Holding current
I^2t	最大额定值	Maximun rated value I^2t
Irr	反向恢复峰值电流	Reverse recovery peak current
V_{RRM}	反向重复峰值电压	Repetive peak reverse voltage
V_{DRM}	断态重复峰值电压	Repetitive peak off-state voltage
V_F	正向电压	Forward voltage
V_{FM}	正向峰值压降	Peak forward voltage drop
V_T	通态电压	On-state voltage
V_{TM}	通态峰值压降	Peak on-state voltage drop
V_G	门极电压	Gate voltage
V_{GT}	门极触发电压	Gate trigger voltage
V_{GD}	门极不触发电压	Gate un-trigger voltage
V_D	直流输出平均电压	Average convertor output voltage
Viso	绝缘电压	Insulation voltage
V_{RMS}	电压有效值	RMS voltage value
V_{TO}	通态临界电压	On-state threshold voltage
V_{FO}	正向临界电压	Forward threshold voltage
di/dt	通态电流上升率	Rate of rise of on-state current
dv/dt	通态电压上升率	Rate of rise of on-state voltage
rT	通态倾斜电阻	On-state slope resistance
rF	正向倾斜电阻	Forward slope resistance
Rth	热阻	Thermal resistance
Rth(j-c)	热阻(连接点到外壳)	Thermal resistance(junction to case)
Rth(j-hs)	热阻(连接点到散热器)	Thermal resistance(junction to heatsink)
Rth(c-hs)	热阻(外壳至散热器)	Thermal resistance(case to heatsink)
Rth(hs-a)	热阻(散热器至环境)	Thermal resistance(heatsink to ambient)
Zth	瞬时热阻	Flash thermal resistance
Ta	环境温度	Ambient temperature
T_{HS}	散热器温度	Heatsink temperature
Tc	外壳温度	Case temperature
Tstg	储蓄温度	Storage temperature
Tj	连接点温度	Junction temperature
Tjm	最高额定结温	Maximum junction temperature
tp	脉冲时间	Pulse time
td	延迟时间	Delay time
tgd	门极延迟时间	Gate delay time
tq	关断时间	Turn-off time
tr	上升时间	Rise time
trr	反向恢复时间	Reverse recovery time
Qrr	反向恢复电荷	Recovered charge
Wt	重量	Weight
M^2	安装力	Mountingpower

FUZHENG®
福整®

目录 Contents

国标型-普通整流管(平板式)ZP 1
国标型-快速整流管(平板式)ZK 2
国标型-普通晶闸管(平板式)KP 3
国标型-快速晶闸管(平板式)KK 4
国标型-双向晶闸管(平板式)KS 5
国标型-高频晶闸管(平板式)KA(KG) 6
国标型-平板式外壳尺寸图 7-9
单路光伏防反专用二极管模块 10
双路共阴光防反二极管模块 11
双路共阳光防反二极管模块 12-13
普通整流管模块 14-15
普通晶闸管模块 16-17
普通晶闸管、整流管混合模块 18-19
非绝缘型整流管及混合模块(晶闸管模块) 20
非绝缘型整流管模块/电焊机专用模块 21
单相、三相整流桥模块 22
三相桥模块/单相桥模块 23
单相半控桥、三相全控桥模块 24
三相全控桥/三相半控桥/单相全控桥/单相半控桥 25
肖特基模块 26
模块外形尺寸 27-28
SF 风冷散热器/SS 风冷散热器 29-30
俄罗斯型器件（平板式） 31-32
固态继电器 33-34
进口可控硅系列 35
模块系列 36-37
配件系列 38

国标型-普通整流管(平板式) Chinese Type Rectifier Diodes (Capsule Version)





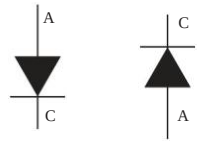
特点

★ 平板型陶瓷管封装
★ 双面冷却
★ 典型应用
★ 大功率变流器
★ 焊接设备
★ 电机控制和驱动
★ 充电设备

典型应用

★ 大功率变流器
★ 焊接设备
★ 电机控制和驱动
★ 充电设备
★ 电镀
★ 工业和牵引用了大功率传动装置

说明



主要技术参数 Main technail specifications

型号 Type	反向重复峰值电压	正向平均电流	反向重复峰值漏电流	正向平均电压/ 输出电流	热电抗	最高额定结温	安装力	外形 Outline	推荐散热器 Heatsink
	V_{RRM}	$I_{F(AV)}$	I_{RRM}	V_{FM}/I_{FM}	$R_{TH(j-hs)}$	T_{jm}	M^2		
	V	A	mA	V/A	℃/w	℃	KN	Fig	
ZP200A	200-3000	200	≤15	1.8/600	0.90	150	3.3-3.5	A-1,2,26	SF12 SS11
ZP300A	200-3000	300	≤15	1.8/900	0.065	150	5.3-10	A-27,35	SF13 SS11
ZP400A	200-3000	400	≤15	1.8/1200	0.040	150	10-20	A-3,5,6,28	SF14 SS12
ZP500A	200-5000	500	≤15	1.8/1500	0.040	150	10-20	A-3,5,6,28	SF15 SS12
ZP600A	200-5000	600	≤20	1.8/1800	0.033	150	10-20	A-7,45	SF15 SS12
ZP800A	200-5000	800	≤20	2.2/2400	0.022	150	19-26	A-7,45	SF15 SS13
ZP1000A	200-5000	1000	≤25	2.0/3000	0.022	150	19-26	A-8,46	SF16 SS13
ZP1200A	200-5000	1200	≤25	2.2/3000	0.020	150	21-30	A-8,9	SF16 SS13
ZP1500A	200-5000	1500	≤25	2.0/3000	0.020	150	21-30	A-8,9	SF17 SS14
ZP1800A	200-5000	1800	≤45	2.1/3500	0.018	150	30-38	A-10,11,12	SF17 SS14
ZP2000A	200-5000	2000	≤50	2.2/4000	0.016	150	30-40	A-10,11,12,13	SF17 SS14
ZP2500A	200-5000	2500	≤50	2.5/5000	0.011	150	35-47	A-10,11,12,13,14,22	SF18 SS14
ZP3000A	200-5000	3000	≤50	2.0/5000	0.016	150	30-40	A-10,11,12,13,14,22	SF18 SS14
ZP3500A	200-5000	3500	≤80	2.0/5000	0.011	150	35-47	A-10,11,12,13,14,22	SF18 SS15
ZP4000A	200-5000	4000	≤80	2.0/5000	0.009	150	70-95	A-10,11,12,13,14,22	SF18 SS15
ZP5000A	200-5000	5000	≤80	1.25/5000	0.135	170	19-26	A-10,11,12,13,14,22	SF18 SS15
ZP6000A	200-5000	6000	≤80	1.125/6000	0.0175	180	19-30	A-10,11,12,13,14,22	SF18 SS15

国标型-快速整流管(平板式) Chinese Type Fast Recovery Rectifier Diodes (Capsule Version)





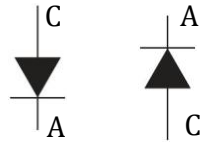
特点

★ 扩散结
★ 全封闭陶瓷-金属平板型结构
★ 承受高浪涌电流能力
★ 符合GB4939-1985
★ 双面冷却
★ 在关断状态下的高通态电流临界上长能力

典型应用

★ 电机控制和驱动
★ 感应加热
★ UPS电源
★ 焊接设备
★ 不间断电流
★ 逆变器
★ AC机电控制

说明



主要技术参数 Main technail specifications

型号 Type	反向重复峰值电压	正向平均电流	反向恢复电荷	一周波正向不重复浪涌电流	反向恢复时间	反向重复峰值漏电流	正向平均电压/ 输出电流	热阻抗	最高额定结温	安装力	外形 Outline	推荐散热器 Heatsink
	V_{RRM}	$I_{F(AV)}$	Qrr	I_{FSM}	t_{rr}	I_{RRM}	V_{FM}/I_{FM}	$R_{TH(j-hs)}$	T_{jm}	M^2		
	V	A	μ c	KA	μ	mA	V/A	mA	℃	KN	Fig	
ZK200A	200-3000	200	70	2.7	2	16	2.2/600	0.090	150	3.3-5.5	A2,26,44	SF12 SS11
ZK300A	200-3000	300	100	4.1	3	30	2.4/900	0.065	150	5.3-10	A-27,35	SF13 SS12
ZK400A	200-3000	400	100	5.4	3	40	2.4/1200	0.040	150	10-20	A-3,5,6,28	SF14 SS12
ZK500A	200-3000	500	120	8	3	40	2.4/1800	0.033	150	10-20	A-3,5,6,28	SF15 S S12
ZK600A	200-3000	600	125	9	3	40	2.6/2400	0.033	150	10-20	A-3,5,6	SF16 SS13
ZK800A	200-3000	800	130	10	3	40	2.6/2400	0.033	150	10-20	A-7,45	SF16 SS13
ZK1000A	200-3000	1000	150	13	3	50	2.6/3000	0.030	150	15-20	A-8,46	SF16 SS13
ZK1200A	200-3000	1200	160	14	3	50	2.8/2500	0.030	150	15-20	A-8,9	SF16 SS13
ZK1500A	200-3000	1500	170	15	3	50	3.0/3000	0.030	150	20-30	A-9,10	SF17 SS14
ZK2000A	200-3000	2000	180	16	3	50	3.0/3000	0.030	150	20-30	A-10,11,12	SF17 SS14
ZK2500A	200-3000	2500	190	17	3	50	3.0/3000	0.030	150	20-30	A12,13	SF17 SS14
ZK3000A	200-3000	3000	200	18	5	60	4.0/5000	0.030	150	30-40	A-12,13,14	SF17 SS14

国标型-普通晶闸管(平板式) Chinese Type Phase Control Thyristors（Capsule Version)





特点

★ 全扩散工艺
★ 平板型陶瓷管封装
★ 中心放大门极结构
★ 双面冷却
★ 典型应用
★ 大功率变流器
★ 交直流电机控制
★ 交直流开关、相控整流
★ 有源和无源逆变

典型应用

★ 大功率变流器
★ 焊接设备
★ 电机控制和驱动
★ 充电设备
★ 电镀
★ 工业和牵引用了大功率传动装置

说明

★ I_{GT}、V_{GT}、I_H为25℃测试值，除非另作说明，参数表中其它参数皆为在Tjm下的测试值。
★ $I^2t=I^2_{TSM}\times t_w/2$;$t_w$=正弦半波电流底宽。在50Hz下，$I^2t=0.005I^2_{TSM}$（$A^2s$）
★ 当使用在电流为60Hz情况下：
$I_{STM}(8.3ms)=I_{TSM}(10ms)\times1.066, T_j=T_{jm}$
$I^2t(8.3ms)=I^2t(10ms)\times0.943, T_j=T_{jm}$
★ V_{TO}：门槛电压，r_T斜率电阻
★ 门极引线：白色或无色；
阴极引线(需要时)：红色

主要技术参数 Main technail specifications

型号 Type	正反向重复峰值电压 V_{DRM} V_{RRM}	通态平均电流 $I_{T(AV)}$	一周波通态不重复浪涌电流 I_{TSM} 10ms	断态电压临界上升率 dv/dt	通态电流临界上升率 di/dt	正反向重复峰值电流 I_{DRM} I_{RRM}	触发电流 I_{GT}	触发电压 V_{GT}	维持电流 I_H	通态峰值电压 V_{TM}/I_{TM}	热阻抗 $R_{TH(j-hs)}$	最高额定结温 T_{jm}	安装力 M²	外形 Outline	推荐散热器 Heatsink
							25℃								
	V	A	mA	V/μS	mA	mA	mA	V	mA	V/A	℃/w	℃	KN	Fig	Fig
KP200A	200-3000	200	2.5	≥500	100	≤15	35-250	0.8-2.0	20-150	2.4/600	0.065	125	5.3-10	A-1,26	SF12 SS11
KP300A	200-3000	300	3.8	≥500	100	≤15	35-250	0.8-2.5	20-200	2.2/900	0.055	125	5.3-10	A-27,46	SF13 SS12
KP400A	200-3000	400	5	≥500	100	≤15	35-250	0.8-2.5	20-200	2.4/1200	0.040	125	10-20	A-3,28,5,6	SF14 SS12
KP500A	200-5000	500	6.4	≥500	100	≤15	35-250	0.8-2.5	20-250	2.4/1500	0.035	125	15-20	A-3,5,6,28	SF15 SS12
KP600A	200-5000	600	6.4	≥500	100	≤20	35-300	0.8-2.5	20-250	1.8/1800	0.035	125	10-20	A-7,45	SF15 SS13
KP800A	200-5000	800	10	≥800	150	≤20	40-300	0.8-3.0	20-250	2.2/2400	0.032	125	15-20	A-7,45	SF15 SS13
KP1000A	200-5000	1000	13	≥800	200	≤30	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/3000	0.022	125	21-30	A-8,46	SF15 SS13
KP1200A	200-5000	1200	15	≥800	200	≤30	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/3000	0.020	125	21-30	A-8,9	SF16 SS13
KP1500A	200-5000	1500	20	≥800	200	≤50	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/3000	0.017	125	27-34	A-9,10	SF17 SS14
KP1800A	200-5000	1800	22.5	≥800	250	≤50	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/4000	0.016	125	30-40	A9,10,11,12	SF17 SS14
KP2000A	200-5000	2000	25	≥800	250	≤50	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/4000	0.011	125	35-47	A-11,12,20	SF18 SS14
KP2500A	200-5000	2500	31	≥800	250	≤80	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/5000	0.011	125	35-45	A-13,21	SF18 SS14
KP3000A	200-5000	3000	38	≥800	250	≤80	40-300	0.8-3.0	20-300	2.2/5000	0.011	125	35-47	A-14,22	SF18 SS15
KP4000A	200-5000	4000	42	≥800	250	≤80	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/5000	0.010	125	70-85	A-14,22	SF18 SS15
KP5000A	200-5000	5000	44	≥800	250	≤80	40-300	0.8-3.0	20-300	2.4/5000	0.010	125	70-85	A-14,22	SF18 SS15

国标型-快速晶闸管(平板式) Chinese Type Fast Thyristors (Capsule Version)







特点

★ 全扩散工艺，平板型陶瓷管封装
★ 分布式放大门极结构
★ 优良的动态特性
★ 低开关损耗，双面冷却
★ 快速开关性能

典型应用

★ 逆变器
★ 斩波器
★ 感应加热
★ 各种类型的强迫换流器

说明

★ I_{GT}、V_{GT}、I_H为25℃测试值，除非另作说明，参数表中 其它参数皆为在Tjm下的测试值；
★ $I^2t=I^2TSM\times tw/2$：tw=正弦半波电流底宽。
★ 在50Hz下，$I^2t=0.005I^2TSM$（A^2s）
★ 当使用在电流为60Hz情况下：

$ITSM(8.3ms)=ITSM(10ms)\times1.066$，

$Tj=Tjm$ $I^2t(8.3ms)=I^2t(10ms)\times0.943, Tj=Tjm$

★ 门极引线:白色或无色,阴极引线(需要时):红色

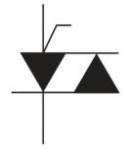
主要技术参数 Main technail specifications

型号 Type	正反向重复峰值电压	通态平均电流	关断时间	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压	热阻抗	最高额定结温	安装力	外形 Outline	推荐散热器 Heatsink
	V_{DRM} V_{RRM}	$I_{F(AV)}$	t_q	dv/dt	di/dt	I_{DRM} I_{RRM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_{TM}	$R_{TH(j-hs)}$	T_{jm}	M^2		
							25℃								
	V	A	μs	V/μs	mA	mA	mA	V	mA	V/A	℃/w	℃	KN	Fig	Fig
KK200A	600-2500	200	16-35	500	200	30	40-250	0.9-2.5	20-400	2.9/600	0.065	115	5.3-10	A-2,26	SS11
KK300A	600-2500	300	16-35	500	200	30	40-250	0.9-2.5	20-400	2.8/900	0.055	115	5.3-10	A-27,35	SS 12
KK400A	600-2500	400	16-35	500	300	40	40-250	0.9-2.5	20-400	2.8/1200	0.040	115	10-20	A-3,5,6,28	SS 12
KK500A	600-2500	500	16-35	500	300	50	40-250	0.9-2.5	20-400	3.15/1500	0.035	115	15-20	A-6,45	SS 12
KK600A	600-2500	600	16-35	500	300	50	40-300	0.9-3.0	20-400	3.15/1800	0.032	115	15-20	A-7,45	SS 12
KK800A	600-2500	800	16-35	500	300	40	40-300	0.9-3.0	20-500	3.15/2400	0.030	115	18-25	A-14,22	SS 13
KK1000A	600-2500	1000	16-35	500	500	50	40-300	0.9-3.0	20-500	3.15/3000	0.024	115	19-26	A-8, 46	SS 13
KK1200A	600-2500	1200	16-35	500	500	80	40-300	0.9-3.0	20-500	3.15/3000	0.022	115	21-30	A-8 , 9	SS 14
KK1500A	600-2500	1500	16-35	500	500	120	40-300	0.9-3.5	20-500	3.15/3000	0.020	115	21-30	A-9 ,10	SS 14
KK1800A	600-2500	1800	16-35	500	500	120	40-300	0.9-4.0	20-800	3.15/4000	0.017	115	27-34	A-10,11,12	SS 14
KK2000A	600-2500	2000	40-80	500	600	160	40-450	0.9-4.5	20-1000	3.15/4000	0.016	115	30-40	A-11,12,20	SS 14
KK2500A	600-2500	2500	40-80	500	600	200	40-450	0.9-4.5	20-1000	3.15/5000	0.011	115	35-47	A-12,13,21	SS 15
KK3000A	600-2500	3000	40-80	500	600	250	40-450	0.9-4.5	20-1000	3.15/5000	0.009	115	70-85	A-14,22	SS 15
KK3500A	600-2500	3500	40-80	500	600	300	40-450	0.9-4.5	20-1000	3.15/6000	0.007	115	95-105	A-14,22	SS 15
KK4000A	600-2500	4000	40-80	500	600	350	40-450	0.9-4.5	20-1000	3.15/6000	0.005	115	110-130	A-14,22	SS 15

国标型-双向晶闸管(平板式) Chinese Type Triac Thyristors （Capsule Version）







特点

★ 全扩散工艺，中心门极
★ 平板型陶瓷管壳封装
★ 双面冷却
★ 等效二只普通晶闸管反并联
★ 通过适当的门极电流，正反向均可导通

典型应用

★ 无触点交流开关
★ 交流功率的调节和控制
★ 快速马达控制
★ 温度控制
★ 交流开关

说明

★ I_{GT}、V_{GT}、I_H为25℃测试值，除非另作说明，参数表中 其它参数皆为在Tjm下的测试值；
★ $I^2t=I^2TSM\times tw/2$：tw=正弦半波电流底宽。
★ 在50Hz下，$I^2t=0.005I^2TSM$（A^2s）
★ 当使用在电流为60Hz情况下：

ITSM（8.3ms）=ITSM（10ms）×1.066，

Tj=Tjm $I^2t(8.3ms)=I^2t(10ms)\times0.943$,Tj=Tjm

★ 门极引线:白色或无色,阴极引线(需要时):红色

主要技术参数 Main technail specifications

型号 Type	正反向重复峰值电压	通态电流有效值	一周波通态不重复浪涌电流	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压	热阻抗	最高额定结温	安装力	外形 Outline	推荐散热器 Heatsink
	$V_{DRM}V_{RRM}$	$I_{T(RMS)}$	I_{TSM}	dv/dt	di/dt	I_{DRM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_{TM}	$R_{TH(j-hs)}$	T_{jm}	M^2		
		T_{HS} 55℃	10ms			I_{RRM}	25℃								
	V	A	KA	V/μS	A/μS	mA	mA	V	mA	V/A	℃/W	℃	KN	Fig	Fig
KS100A	200-2000	100	1.7	500	50	20	20-200	≤2.5	20-200	2.4/300	0.120	125	3.3-5.5	A-1	SF12 SS11
KS200A	200-2000	200	1.7	500	50	20	20-200	≤2.5	20-200	2.4/300	0.120	125	3.3-5.5	A-2,26	SF12 SS11
KS300A	200-2000	300	2.5	500	50	30	20-200	≤2.5	20-200	2.4/500	0.065	125	5.3-10	A-27,35	SF12 SS11
KS400A	200-2000	400	3	500	50	40	20-300	≤2.5	20-300	2.4/600	0.050	125	5.3-10	A-3,5	SF14 SS11
KS500A	200-2000	500	4	500	50	40	20-300	≤2.5	20-300	2.4/700	0.040	125	10-20	A-3,5,6,28	SF14 SS11
KS600A	200-2000	600	4.2	500	50	40	20-300	≤2.5	20-300	2.4/900	0.035	125	10-20	A-6,45	SF14 SS12
KS800A	200-2000	800	6.8	500	50	50	20-350	≤2.5	20-400	2.1/1200	0.035	125	15-20	A-7,45	SF14 SS12
KS1000A	200-2000	1000	6.8	500	50	50	20-350	≤2.5	20-400	2.4/1500	0.035	125	20-30	A-8	SF14 SS12

国标型-高频晶闸管(平板式) Chinese Type High Frequency Thyristors （Capsule Version）



特点

★ 全扩散工艺，分布式扩展放大门极结构
★ 开关损耗低，优良的动态特性、
★ 优良的高频性能
★ 适用频率2.5KHz-10KHz
★ 平板型陶瓷管封装，双面冷却

典型应用

★逆变器
★电焊机
★斩波器
★感应加热
★各种类型的强迫换流器

说明

★ I_{GT}、V_{GT}、I_H为25℃测试值，除非另作说明，参数表中 其它参数皆为在Tjm下的测试值；
★ $I^2t=I^2TSM\times tw/2$：tw=正弦半波电流底宽。
★ 在50Hz下，$I^2t=0.005I^2TSM$（A^2s）
★ 当使用在电流为60Hz情况下：

ITSM（8.3ms）=ITSM（10ms）×1.066，

Tj=Tjm $I^2t(8.3ms)=I^2t(10ms)\times0.943$,Tj=Tjm

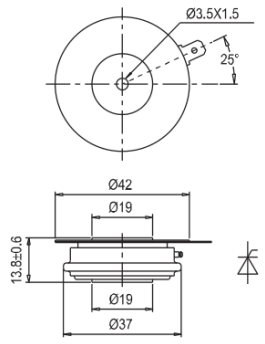
★ 门极引线:白色或无色,阴极引线(需要时):红色

主要技术参数 Main technail specifications

型号 Type	正反向重复峰值电压	通态平均电流	关断时间	一周波通态不重复浪涌电流	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压	热阻抗	最高额定结温	安装力	外形 Outline	推荐散热器 Heatsink
	V_{DRM} V_{RRM}	$I_{T(AV)}$	tq	I_{TSM}	dv/dt	di/dt	I_{DRM} I_{RRM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_T	$R_{TH(j-hs)}$	T_{jm}	M^2		
			100℃	10ms				25℃								
	V	A	μS	KA	V/μS	A/μS	mA	mA	V	mA	V/A	℃/W	℃	KN	Fig	Fig
KA(G)200A	800-1600	200	10-16	2.4	200	200	30	30-200	0.8-2.5	20-250	3.2/600	0.055	115	5.3-10	A-2,26	SS11
KA(G)300A	800-1600	300	10-16	3.6	200	200	40	30-250	0.8-3.0	20-400	3.2/900	0.035	115	10-20	A-27,35	SS12
KA(G)400A	800-1600	400	10-16	4.8	200	200	40	30-250	0.8-3.0	20-400	3.2/1200	0.035	115	10-20	A-3,5,27	SS12
KA(G)500A	800-1600	500	10-16	6	200	200	50	30-250	0.8-3.0	20-400	3.2/1500	0.032	115	15-20	A-3,5,27	SS12
KA(G)600A	800-1600	600	12-18	7.2	200	250	60	30-250	0.8-3.0	20-400	3.2/1800	0.030	115	18-25	A-6,45	SS13
KA(G)800A	800-1600	800	12-18	9.6	200	250	80	30-250	0.8-3.0	20-400	3.2/2400	0.024	115	19-25	A-7,45	SS13
KA(G)1000A	800-1600	1000	12-18	12	200	250	100	30-300	0.8-3.0	20-400	3.2/3000	0.022	115	21-30	A-8,46	SS13
KA(G)1200A	800-1600	1200	12-18	14	200	250	100	30-300	0.8-3.0	20-400	3.2/3000	0.022	115	21-30	A-8,9	SS14
KA(G)1500A	800-1600	1500	12-18	16	200	250	100	30-300	0.8-3.0	20-400	3.2/3000	0.022	115	21-30	A-9,10	SS14
KA(G)2000A	800-1600	2000	12-18	18	200	250	100	30-300	0.8-3.0	20-400	3.2/3000	0.022	115	21-30	A-11,12	SS14

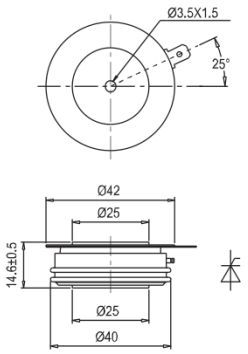
国标型-平板式外壳尺寸图 Chinese Type Capsule outline

A-1



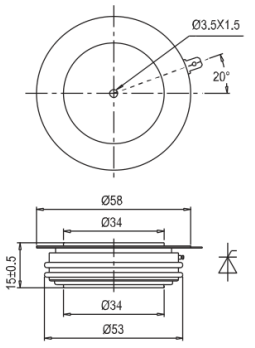
KT19aT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-2



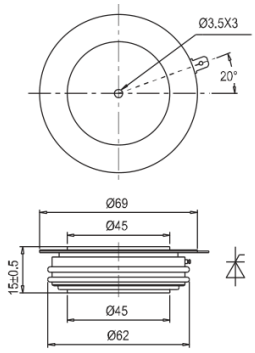
KT25aT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-3



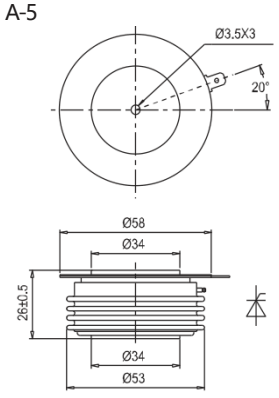
KT33aT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-4



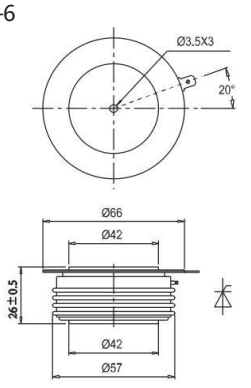
KT44aT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-5



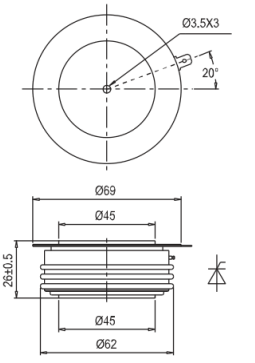
KT33cT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-6



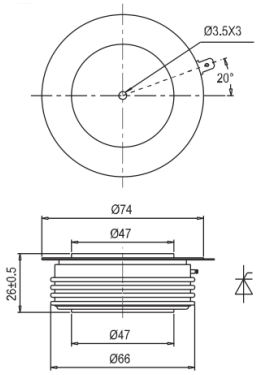
KT39cT40 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-7



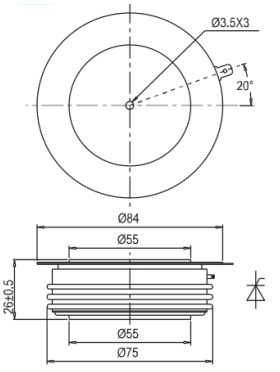
KT44cT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-8



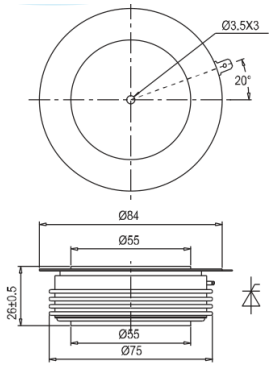
KT50cT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-9



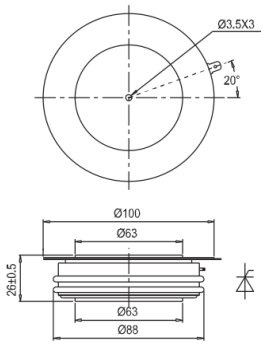
KT54cT55 ZP/KP/ZK/KK

A-10



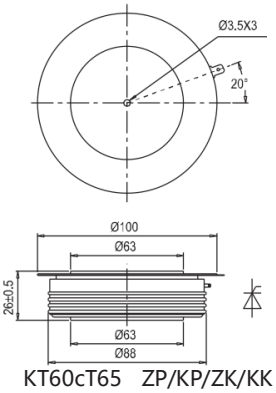
KT54cT60 ZP/KP/ZK/KK

A-11



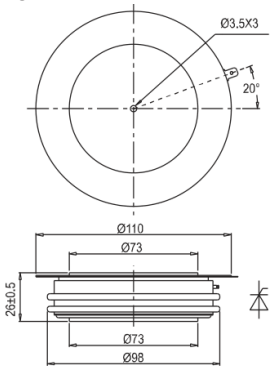
KT60cT65 ZP/KP/ZK/KK

A-12



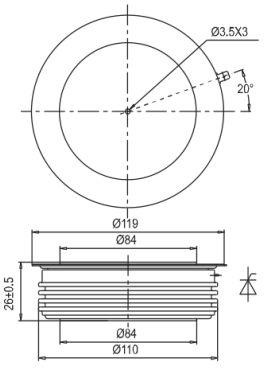
KT60cT65 ZP/KP/ZK/KK

A-13



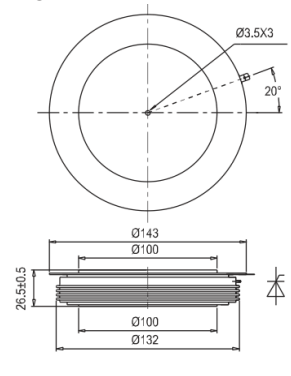
KT73cT ZP/KP/ZK/KK

A-14



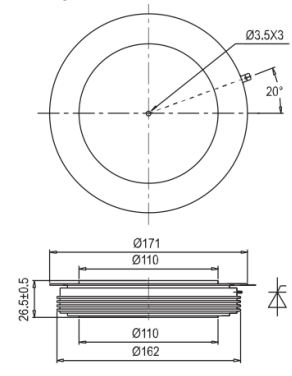
KT84cT ZP/KP/ZK/KK

A-15



KT100cT ZP/KP/ZK/KK

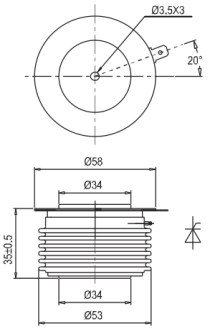
A-16



KT110cT ZP/KP/ZK/KK

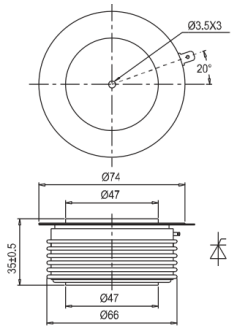
国标型-平板式外壳尺寸图 Chinese Type Capsule outline

A-17



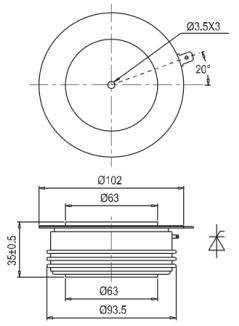
KT33dT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-18



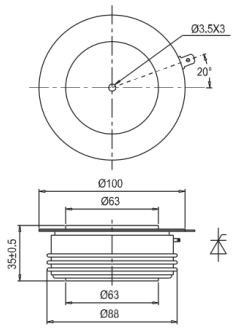
KT50dT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-19



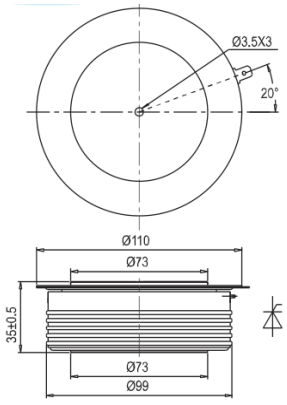
KT60dT ZP/KP/ZK/KK

A-20



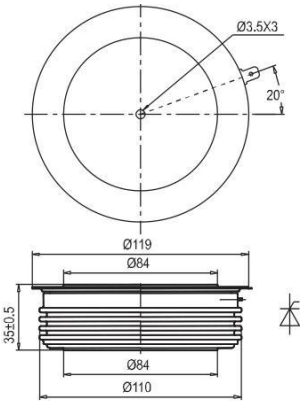
KT60dT65 ZP/KP/ZK/KK

A-21



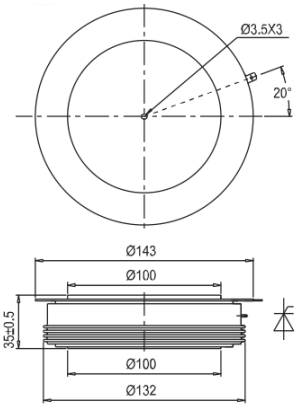
KT73dT ZP/KP/ZK/KK

A-22



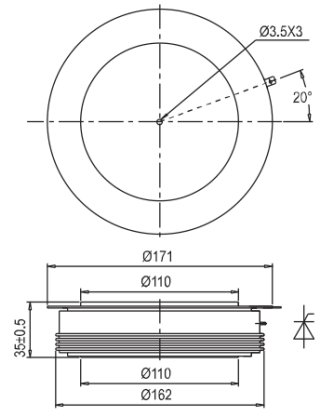
KT84dT ZP/KP/ZK/KK

A-23



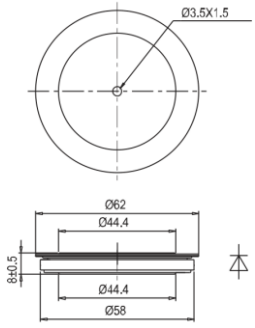
KT100dT ZP/KP/ZK/KK

A-24



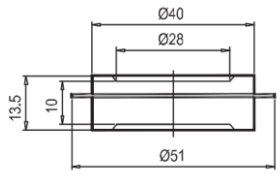
KT110dT ZP/KP/ZK/KK

A-25



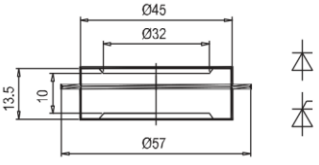
ZT44aT ZP

A-26



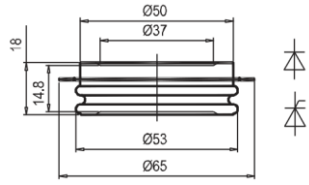
KA28 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-27



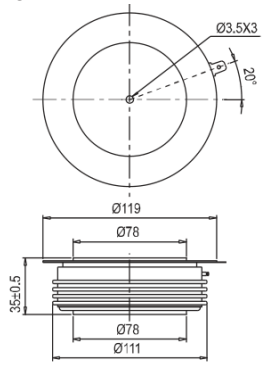
KA32 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-28



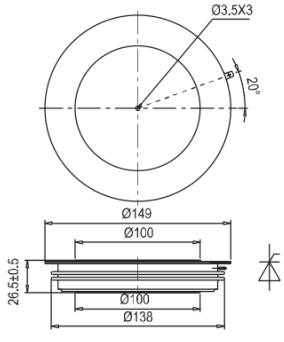
KA37 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-29



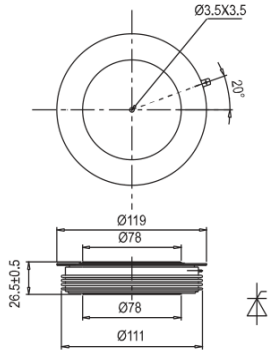
KT78dT ZP/KP/ZK/KK

A-30



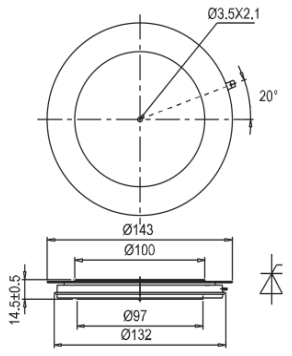
ZT100cTY ZP/KP/ZK/KK

A-31



KT78cT ZP/KP/ZK/KK

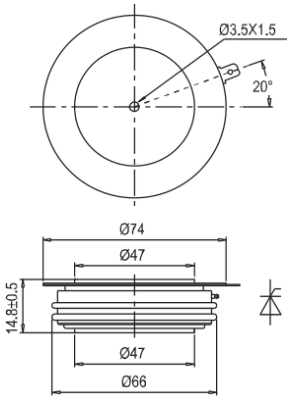
A-32



KT100aT

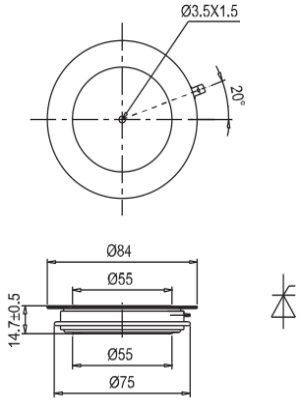
国标型-平板式外壳尺寸图 Chinese Type Capsule outline

A-33



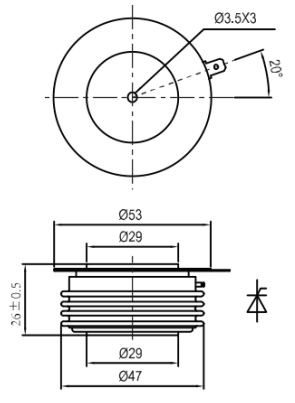
KT50aT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-34



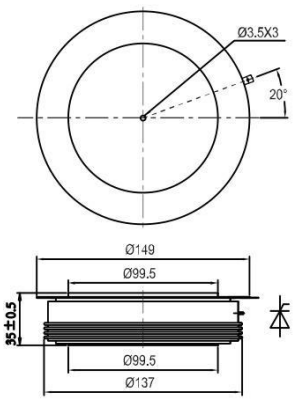
KT54aT55 ZP/KP/ZK/KK

A-35



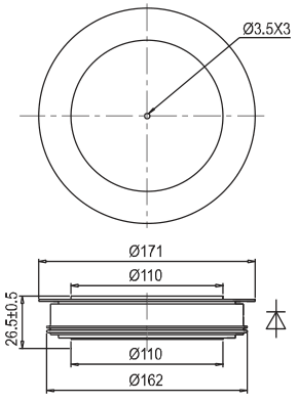
KT30cT ZP/KP/ZK/KK/KS

A-36



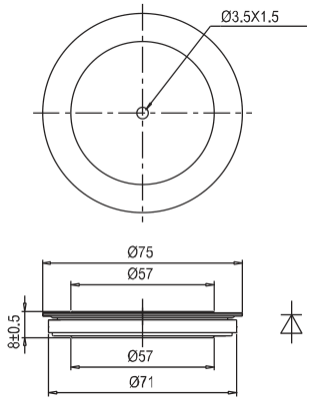
KT100dTY ZP/KP/ZK/KK

A-37



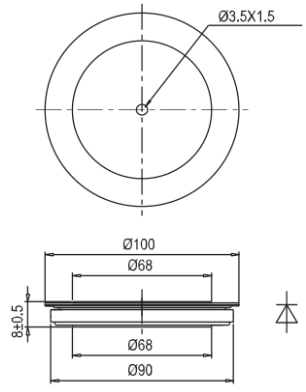
ZT100cT ZP

A-38



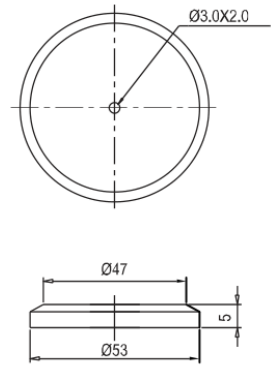
ZT57T ZP

A-39



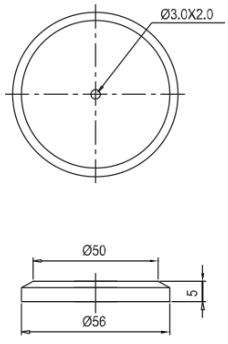
ZT68T ZP

A-40



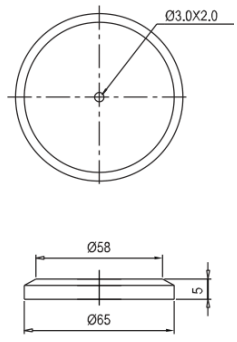
Z47T ZP/KP/ZK/KK/KS

A-41



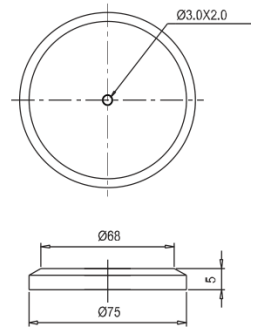
Z50T ZP/KP/ZK/KK/KS

A-42



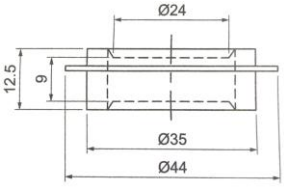
Z58T ZP/KP/ZK/KK/KS

A-43



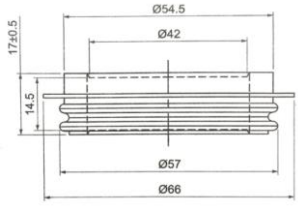
Z68T ZP/KP/ZK/KK/KS

A-44



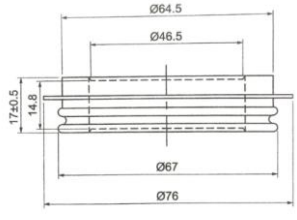
KA26 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-45



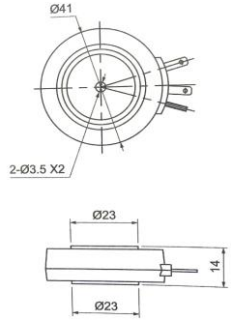
KA45 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-46



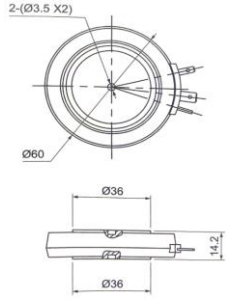
KA50 ZP/KP/ZK/KK/KS

A-47



KT30aT

A-48



KT40aT

单路光伏防反二极管模块 Single Diode Module





特点 Featire

★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
★ 真空+氢气+氮气保护焊接技术，全自动压接技术

★ 采用玻璃钝化芯片焊接，250V以上采用压接结构
★ 优良的温度特性和功率循环能力
低损耗，漏电流小，稳定性好
★ 安装简易，使用维修方便

★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen with nitrogen gas, full automatic crimping structure techology

★ Glass passivated welding chip,Sensitive to temperature and power
★ cycle duty.
Low-loss,andlow leakage current,good stability
★ Convenient installation,use and maintenance

单路光伏防反专用二极管模块 Single PV Diode Module

型号 Type	正反平均电流	反向重复峰值电压	通态峰值电压/电流	反向重复峰值电流	正向电流有效值	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	$I_{F(AV)}$	V_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	Tjm	Viso	
LJ-MD25A	25	400-2500	1.3/75	3	41	160	2500	101F
LJ-MD55A	55	400-2500	1.3/165	3	86	160	2500	101F
LJ-MD70A	70	400-2500	1.3/210	3	110	160	2500	201F
LJ-MD90A	90	400-2500	1.3/270	3	141	160	2500	201F
LJ-MD110A	110	400-2500	1.3/330	3	173	160	2500	201F
LJ-MD130A	130	400-2500	1.3/390	5	212	160	2500	301F
LJ-MD160A	160	400-2500	1.3/480	5	251	160	2500	301F
LJ-MD200A	200	400-2500	1.3/600	5	314	160	2500	301F
LJ-MD250A	250	400-3000	1.3/750	8	393	160	3000	401F
LJ-MD300A	300	400-3000	1.3/900	8	471	160	3000	401F
LJ-MD400A	400	400-3000	1.5/1200	8	640	160	3000	501F/106B
LJ-MD500A	500	400-3000	1.5/1500	10	785	160	3000	501F/106B
LJ-MD600A	600	400-3000	1.5/1800	10	942	160	3000	601F
LJ-MD800A	800	400-3000	1.5/2400	10	1256	160	3000	601F
LJ-MD1000A	1000	400-3000	1.5/3000	10	1560	160	3000	701F
LJ-MD300AH	300	400-3000	1.3/900	8	471	160	3000	801F
LJ-MD400AH	400	400-3000	1.5/1200	8	640	160	3000	801F
LJ-MD500AH	500	400-3000	1.5/1500	10	785	160	3000	901F
LJ-MD600AH	600	400-3000	1.5/1800	10	942	160	3000	901F
LJ-MD800AH	800	400-3000	1.5/2400	10	1256	160	3000	111F
LJ-MD1000AH	1000	400-3000	1.5/3000	10	1560	160	3000	111F

双路共阴光伏防反二极管模块 Common-Cathode Dual PV Diode Module





特点 Featire

- ★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
- ★ 真空+氢气+氮气保护焊接技术，全自动压接技术
- ★ 采用玻璃钝化芯片焊接，250V以上采用压接结构 优良的温度特性和功率循环能力
- ★ 低损耗，漏电流小，稳定性好
- ★ 安装简易，使用维修方便

- ★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
- ★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen with nitrogen gas, full automatic crimping structure techology
- ★ Glass passivated welding chip,Sensitive to temperature and power cycle duty.
- ★ Low-loss,andlow leakage current,good stability
- ★ Convenient installation,use and maintenance

双路共阴光伏防反专用二极管模块 Common-Cathode Dual PV Diode Module

型号 Type	正反 平均电流	反向重复 峰值电压	通态峰值电 压/电流	反向重复 峰值电流	正向电流有 效值	最高额定结 温	绝缘电压	外形 Outline
	$I_{F(AV)}$	V_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	Tjm	Viso	
LJ-MDK25A	25	400-2500	1.3/75	3	41	160	2500	101F
LJ-MDK55A	55	400-2500	1.3/165	3	86	160	2500	101F
LJ-MDK70A	70	400-2500	1.3/210	3	110	160	2500	201F
LJ-MDK90A	90	400-2500	1.3/270	3	141	160	2500	201F
LJ-MDK110A	110	400-2500	1.3/330	3	173	160	2500	201F
LJ-MDK130A	130	400-2500	1.3/390	5	212	160	2500	301F
LJ-MDK160A	160	400-2500	1.3/480	5	251	160	2500	301F
LJ-MDK200A	200	400-2500	1.3/600	5	314	160	2500	301F
LJ-MDK250A	250	400-3000	1.3/750	8	393	160	3000	401F
LJ-MDK300A	300	400-3000	1.3/900	8	471	160	3000	401F
LJ-MDK400A	400	400-3000	1.5/1200	8	640	160	3000	501F
LJ-MDK500A	500	400-3000	1.5/1500	10	785	160	3000	501F
LJ-MDK600A	600	400-3000	1.5/1800	10	942	160	3000	601F
LJ-MDK800A	800	400-3000	1.5/2400	10	1256	160	3000	601F
LJ-MDK1000A	1000	400-3000	1.5/3000	10	1560	160	3000	701F
LJ-MDK300AH	300	400-3000	1.3/900	8	471	160	3000	801F
LJ-MDK400AH	400	400-3000	1.5/1200	8	640	160	3000	801F
LJ-MDK500AH	500	400-3000	1.5/1500	10	785	160	3000	901F
LJ-MDK600AH	600	400-3000	1.5/1800	10	942	160	3000	901F
LJ-MDK800AH	800	400-3000	1.5/2400	10	1256	160	3000	111F
LJ-MDK1000AH	1000	400-3000	1.5/3000	10	1560	160	3000	111F

双路共阳光伏防反二极管模块 Common-Anode Dual PV Dual PV Diode Mosule





特点

- ★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
- ★ 真空+氢气+氮气保护焊接技术，全自动压接技术
- ★ 采用玻璃钝化芯片焊接，250V以上采用压接结构 优良的温度特性和功率循环能力
- ★ 低损耗，漏电流小，稳定性好
- ★ 安装简易，使用维修方便

Featire

- ★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
- ★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen with nitrogen gas, full automatic crimping structure techology
- ★ Glass passivated welding chip,Sensitive to temperature and power cycle duty.
- ★ Low-loss,andlow leakage current,good stability
- ★ Convenient installation,use and maintenance

双路共阳光伏防反专用二极管模块 Common-Anode Dual PV Diode Module

型号 Type	正反 平均电流	反向重复 峰值电压	通态峰值电压/电流	反向重复 峰值电流	正向电流有效值	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	$I_{F(AV)}$	V_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	Tjm	Viso	
LJ-MDA25A	25	400-2500	1.3/75	3	41	160	2500	101F
LJ-MDA55A	55	400-2500	1.3/165	3	86	160	2500	101F
LJ-MDA70A	70	400-2500	1.3/210	3	110	160	2500	201F
LJ-MDA90A	90	400-2500	1.3/270	3	141	160	2500	201F
LJ-MDA110A	110	400-2500	1.3/330	3	173	160	2500	201F
LJ-MDA130A	130	400-2500	1.3/390	5	212	160	2500	301F
LJ-MDA160A	160	400-2500	1.3/480	5	251	160	2500	301F
LJ-MDA200A	200	400-2500	1.3/600	5	314	160	2500	301F
LJ-MDA250A	250	400-3000	1.3/750	8	393	160	3000	401F
LJ-MDA300A	300	400-3000	1.3/900	8	471	160	3000	401F
LJ-MDA400A	400	400-3000	1.5/1200	8	640	160	3000	501F
LJ-MDA500A	500	400-3000	1.5/1500	10	785	160	3000	501F
LJ-MDA600A	600	400-3000	1.5/1800	10	942	160	3000	601F
LJ-MDA800A	800	400-3000	1.5/2400	10	1256	160	3000	601F
LJ-MDA1000A	1000	400-3000	1.5/3000	10	1560	160	3000	701F
LJ-MDA300AH	300	400-3000	1.3/900	8	471	160	3000	801F
LJ-MDA400AH	400	400-3000	1.5/1200	8	640	160	3000	801F
LJ-MDA500AH	500	400-3000	1.5/1500	10	785	160	3000	901F
LJ-MDA600AH	600	400-3000	1.5/1800	10	942	160	3000	901F
LJ-MDA800AH	800	400-3000	1.5/2400	10	1256	160	3000	111F
LJ-MDA1000AH	1000	400-3000	1.5/3000	10	1560	160	3000	111F

安装使用 Installation And Use

使用条件及注意事项

使用环境应无剧烈振动和冲击，环境介质中应无腐蚀金属和破坏绝缘的杂质和气氛。

模块管芯工作结温：二极管为-40°C~150°C ‘环境温度不得高于40°C；环境湿度小于86%。

模块在使用前一定要加装散热器，散热器的选配件下节。散热可采用自然冷却、强迫风冷或水冷；当实际负载电流大于40A的设备， 一般都需要选择强迫风冷设计。强迫风冷时，风速应大于6米/秒。

对于加装散热器后，如何检查散热器是否配置合适

1：可以用温度表测量散热器的温度（靠近模块与散热器安装组合部），来分析是否能够可靠运行。

2：测量散热器温度的时间点把握，待设备开机运行30分钟-60分钟，达到热平衡后。

3：测量到的温度数据如何分析？一般情况下，我们要求防反二极管安装的散热器最高有效温升小于50°C。即当散热器工作的环境温度在25°C时，散热器的温度应该小于75°C；如果环境温度达到45°C时，散热器的温度应该小于95°C。

必须保证控制柜内控制循环流动。当防反二极管模块安装于控制柜内时，必须在控制柜顶部安装2-3台忘顶部外抽的轴流风机（热风 时往上升的，有利于散热），同时控制柜靠近底部四周最好多开些百叶窗。

安装注意事项

由于LJ-MD光伏防反二极管模块是绝缘型（即模块接线对铜底板之间的绝缘耐压大于2.5KV有效值）因此可以把多个模块安装在同一散热器上，或装置的接地外壳上。

散热器安装表面应平整、光滑，不能有划痕、磕碰和杂物。散热器表面光洁度应小于10μm。模块安装到散热器上时，在它们的接触面之间应涂一层很薄的导热硅脂。涂脂前，用细砂纸把散热器接触面的氧化层去掉，然后用无水乙醇把表面擦干净，使接触良好，以减少热阻。模块紧固到散热器表面时，采用M5或M6螺钉和弹簧垫圈，并以4NM力矩紧固螺钉与模块主电极的连线采用铜排，并有光滑平整的接触面，使接触良好。模块工作3小时后，各个螺钉须再次紧固一遍。

电流选择

光伏防反二极管、防反二极管模块、整流管、晶闸管、整流桥、电力模块、固态继电器、智能调压模块、电压调节器等均属半导体器件。其芯片本身具有相当量的内阻，使用时会发热，故要匹配适当散热面积的散热器，大功率器件还要加装风机帮组散热。选择器件电流 规格，应注意以下几点：

1、半导体件的标称电流非实际电流。标称电流是指器件安装在适当的散热器上，加每秒6米的风速强风冷却，给定标称电流值的电流 和标峰值电压，做极限测试，历时3分钟后，其反向峰值漏电电流和正向通态平均电压均不能大于国家标准值（模拟全动态测试）。

2、以器件标称电流值的3倍电流，给器件瞬间放电（≤20ms），测试器件正向通态峰值电压值，其测试结果不能大于国家标准值。（正向通态峰值电压测试）。

3、器件标称的电压是峰值电压值。峰值电压=3.14平均电压=1.414有效电压。以上测试应用中华人民共和国国家标准：JB/T8949.1-1999、JB/T8949.2-1999、JB/T8950.1-1999、JB/T8950.2-1999

3、器件标称电流值是器件测试时的极限值，实际使用中应按照以下准则理性选择电流规格。

阻性负载：标称电流值÷2

感性负载：标称电流值÷3（比如实际使用电流为10A，最好用30A以上的产品）

光伏直流防反：标称电流÷（3-5）

概述：福整整流器专业致力于光伏防反二极管的生产及研发，实验证明福整光伏防反二极管不但可以防止方阵电流对模块组件反充，而且可以降低损耗。目前，福整光伏防反二极管产品已经光伏应用于汇流箱、直流柜、逆变器等光伏设备。福整为太阳能客户提供汇流箱。直流柜、逆变器防反二极管设计服务，提供专业的防反解决方案。

友情提示，理性选择，合理使用，确保质量。

普通整流管模块 Diode Modules





特点 Featire

- ★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
- ★ 国际标准封装
- ★ 全压接结构，优良的温度特性和功率循环能力
- ★ 350A以下模块皆为强迫风冷，400A以上模块，即可选用风冷，也可选用水冷
- ★ 体积小，重量轻
- ★ 真空+氢气保护焊接技术

- ★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
- ★ Sealing package according to international standard
- ★ Full crimping structure,sensitive to temperature and power cycle duty
- ★ Modules under 350A with copulsive wid-cooling or water-cooling Convenient installation,use and maintenance
- ★ Compact and lightweight
- ★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen gas

典型应用 Typical Application

- ★ 仪器设备的直流电源
- ★ 交直流电机控制
- ★ 各种整流电源
- ★ 电机软启动
- ★ 电焊机
- ★ 变频器
- ★ 电池充放电

- ★ DC power supply for instrument and equipment
- ★ AC/DC motor controls
- ★ Various rectifying power supplies
- ★ Soft start
- ★ Welder
- ★ Converter
- ★ Battery charge and discharge

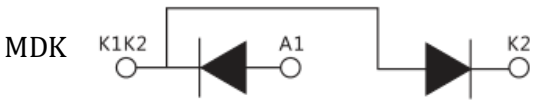
电路图 Circuit Diagram











普通整流管模块 Diode Modules

型号 Type	正向平均电流	反向重复峰值电压	通态峰值电压/电流	反向重复峰值电流	正向电流有效值	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	$I_{F(AV)}$	V_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	T_{jm}	V_{iso}	
	A	V	V/A	mA	A	℃	V（AC）	
MDX25A	25	400~2600	1.5/80	5	41	150	2500	101F
MDX55A	55	400~2600	1.5/170	5	86	150	2500	101F
MDX70A	70	400~2600	1.5/270	5	110	150	2500	201F
MDX90A	90	400~2600	1.5/270	5	141	150	2500	201F
MDX110A	110	400~2600	1.5/330	5	173	150	2500	201F
MDX130A	130	400~2600	1.5/410	8	212	150	2500	301F
MDX160A	160	400~2600	1.5/480	8	251	150	2500	301F
MDX200A	200	400~2600	1.5/600	8	314	150	2500	301F/401F
MDX250A	250	400~2600	1.5/750	15	393	150	2500	401F
MDX300A	300	400~2600	1.5/900	15	471	150	2500	401F
MDX400A	400	400~2600	1.65/1000	20	640	150	2500	501F
MDX500A	500	400~2600	1.65/1500	20	785	150	2500	501F
MDX600A	600	400~2600	1.65/2000	20	785	150	2500	601F
MDX800A	800	400~2600	1.65/2400	30	785	150	2500	601F
MDX1000A	1000	400~2600	1.65/3000	30	785	150	2500	701F
MDX500AH	500	400~2600	1.65/1500	30	785	150	2500	801F
MDX800AH	800	400~2600	1.65/2400	30	1256	150	2500	901F

注：H水冷模块water-cooling 型号栏中MDX表示MDC 、MDK 、MDA 、MDX 、MD中任何一种

进口型号RM、SKKD、DD、MDD、2RI、100L等所对应的国内型号以电路图为准
Note: MDX in type column of water-cooling module represents any one of import models of MDC, MDK,MDA ,MDX,MD, ect.
The corresponding home-made models of RM、SKKD、DD、MDD、2RI and 100L,subject to circuit diagram.

普通晶闸管模块 Thyristor Modules







特点

★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
★ 国际标准封装
★ 全压接结构，优良的温度特性和功率循环能力
★ 350A以下模块皆为强迫风冷，400A以上模块，即可选用风冷，也可选用水冷
★ 体积小，重量轻
★ 真空+氢气保护焊接技术

Featire

★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
★ Sealing package according to international standard
★ Full crimping structure,sensitive to temperature and power cycle duty
★ Modules under 350A with copulsive wid-cooling or water-cooling Convenient installation,use and maintenance
★ Compact and lightweight
★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen gas

典型应用

★ 交直流电机控制
★ 各种整流电源
★ 工业加热控制
★ 调光
★ 无触点开关
★ 静止无功补偿
★ 电焊机
★ UPS电源
★ 电池充放电

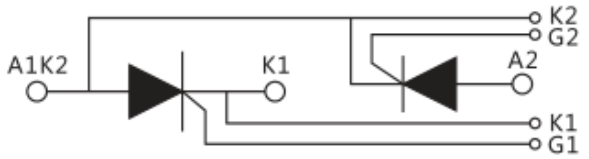
Typical Application

★ AC&DC motor control
★ Various rectifying power supply
★ Industrial heating control
★ Dimming
★ Contactless switch
★ Motor soft start
★ Static reactive compensation
★ UPS power supply
★ Battery charge and discharge

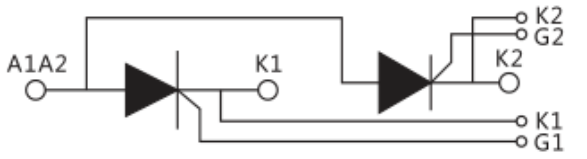
电路图

Circuit Diagram

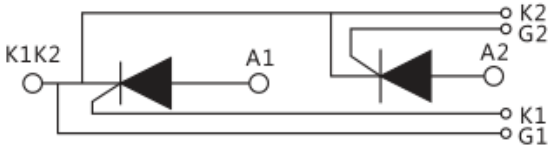
MTC



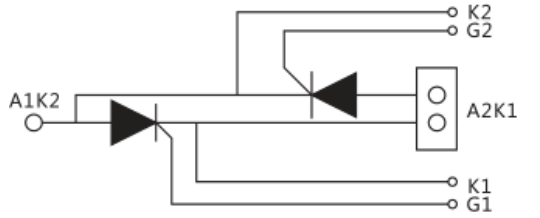
MTA



MTK



MTX



普通晶闸管模块 Thyristor Modules

型号 Type	通态平均电流	反向断态 重复峰值电压	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压/电流	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	$I_{T(AV)}$	V_{DRM} V_{RRM}	dv/dt	di/dt	I_{DRM}/I_{RRM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_{TM}	T_{jm}	Viso	
						25℃						
	A	V	V/μs	A/μs	mA	mA	V	mA	V/A	℃	V (AC)	
MTχ25A	25	400~2600	800	50	5	100	2.5	100	1.5/80	125	2500	101F
MTχ55A	55	400~2600	800	50	5	100	2.5	100	1.5/80	125	2500	101F
MTχ70A	70	400~2600	800	50	5	100	2.5	100	1.9/170	125	2500	201F
MTχ90A	90	400~2600	800	100	7	100	2.5	100	1.9/270	125	2500	201F
MTχ110A	110	400~2600	800	100	10	100	2.5	100	1.9/330	125	2500	201F
MTχ130A	130	400~2600	800	100	15	150	2.5	100	1.9/410	125	2500	301F
MTχ160A	160	400~2600	800	100	15	150	2.5	100	1.9/480	125	2500	301F
MTχ200A	200	400~2600	800	100	20	180	2.5	100	1.9/600	125	2500	401F
MTχ250A	250	400~2600	800	100	20	180	2.5	100	1.9/750	125	2500	401F
MTχ300A	300	400~2600	800	100	25	180	2.5	100	1.9/900	125	2500	401F
MTχ400A	400	400~2600	800	100	25	200	3.0	100	1.9/1050	125	2500	501F
MTχ500A	500	400~2600	800	100	25	200	3.0	100	1.9/1500	125	2500	501F
MTχ600A	600	400~2600	800	100	25	200	3.0	100	1.9/2000	125	2500	601F
MTχ800A	800	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/2400	125	2500	701F
MTχ1000A	1000	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/3000	125	2500	701F
MTχ500AH	500	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/1500	125	2500	901F
MTχ800AH	800	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/2400	125	2500	111F
MTχ1000AH	1000	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/3000	125	2500	701F

注：H水冷模块water-cooling 型号栏中MTχ表示MTC 、MTK 、MTA 、MTX 、Mt中任何一种

进口型号PK、SKKT、IR、EMGE、TM、MSG、MCC、MTT等所对应的国内型号以电路图为准
Note: MTχ in type column of water-cooling module represents any one of import models of MTC, MTK,MTA,MTX,MT,etc.
The corresponding home-made models of PK,SKKT,IR,EMGE,TM,MSG,MCC and MTT,subject to circuit diagram.

普通晶闸管、整流管混合模块 Thyristor/Diode Modules





特点

★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
★ 国际标准封装
★ 全压接结构，优良的温度特性和功率循环能力
★ 350A以下模块皆为强迫风冷，400A以上模块，即可选用风冷，也可选用水冷
★ 体积小，重量轻
★ 真空+氢气保护焊接技术

Featire

★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
★ Sealing package according to international standard
★ Full crimping structure,sensitive to temperature and power cycle duty
★ Modules under 350A with copulsive wid-cooling or water-cooling
Convenient installation,use and maintenance
★ Compact and lightweight
★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen gas

典型应用

★ 交直流电机控制
★ 各种整流电源
★ 工业加热控制
★ 调光
★ 无触点开关
★ 电机软起动
★ 静止无功补偿
★ 电焊机
★ 变频器
★ UPS电源
★ 电池充放电

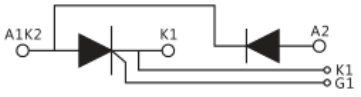
Typical Application

★ AC&DC motor control
★ Various rectifying power supply
★ Industrial heating control
★ Dimming
★ Contactless switch
★ Motor soft start
★ Static reactive compensation
★ Welder
★ Frequency converter
★ UPS power supply
★ Battery charge and discharge

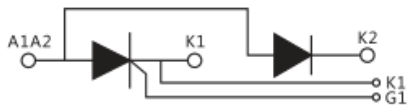
电路图

Circuit Diagram

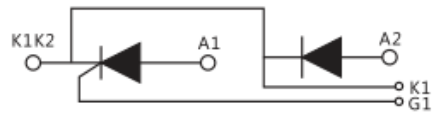
MFC(TD)



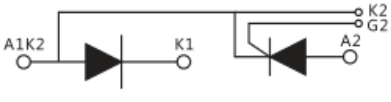
MFA(TD)



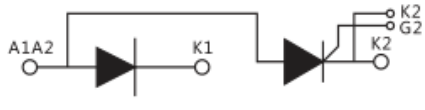
MFK(TD)



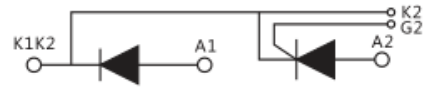
MFC(DT)



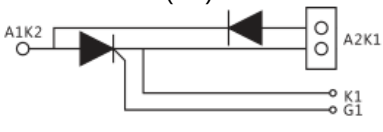
MFA(DT)



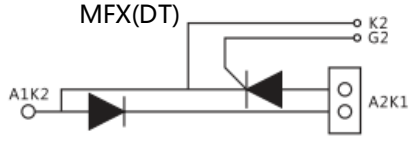
MFK(DT)



MFX(TD)



MFX(DT)



型号 Type	通态平均电流	反向断态 重复峰值电压	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压/电流	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	$I_{T(AV)}$	V_{DRM} V_{RRM}	dv/dt	di/dt	I_{DRM}/I_{RRM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_{TM}	Tjm	Viso	
						25℃						
	A	V	V/μs	A/μs	mA	mA	V	mA	V/A	℃	V (AC)	
MFχ25A	25	400~2600	800	50	5	100	2.5	100	1.5/80	125	2500	101F
MFχ55A	55	400~2600	800	50	5	100	2.5	100	1.5/80	125	2500	101F
MFχ70A	70	400~2600	800	50	5	100	2.5	100	1.9/170	125	2500	201F
MFχ90A	90	400~2600	800	100	7	100	2.5	100	1.9/270	125	2500	201F
MFχ110A	110	400~2600	800	100	10	100	2.5	100	1.9/330	125	2500	201F
MFχ130A	130	400~2600	800	100	15	150	2.5	100	1.9/410	125	2500	301F
MFχ160A	160	400~2600	800	100	15	150	2.5	100	1.9/480	125	2500	301F
MFχ200A	200	400~2600	800	100	20	180	2.5	100	1.9/600	125	2500	401F
MFχ250A	250	400~2600	800	100	20	180	2.5	100	1.9/750	125	2500	401F
MFχ300A	300	400~2600	800	100	25	180	2.5	100	1.9/900	125	2500	401F
MFχ400A	400	400~2600	800	100	25	200	3.0	100	1.9/1050	125	2500	501F
MFχ500A	500	400~2600	800	100	25	200	3.0	100	1.9/1500	125	2500	501F
MFχ600A	600	400~2600	800	100	25	200	3.0	100	1.9/2000	125	2500	601F
MFχ800A	800	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/2400	125	2500	701F
MFχ1000A	1000	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/3000	125	2500	701F
MFχ500AH	500	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/1500	125	2500	901F
MFχ800AH	800	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/2400	125	2500	111F
MFχ1000AH	1000	400~2600	800	100	30	200	3.0	100	1.9/3000	125	2500	701F

注：H水冷模块water-cooling 型号栏中MFχ表示MFC 、MFK 、MFA 、MFX 中任何一种
进口型号TM、SKKH、PD、IR、PE、TD等所对应的国内型号以电路图为准
Note: MFχ in type column of water-cooling module represents any one of import models of MFC, MFK,MFA,MFX,etc.
The corresponding home-made models of TM,SKKH,PD,IR,PE and TD,subject to circuit diagram.

非绝缘型整流管及混合模块（电焊机专用模块） Non-isolated Diode & Diode/ Thyristor Modules





特点

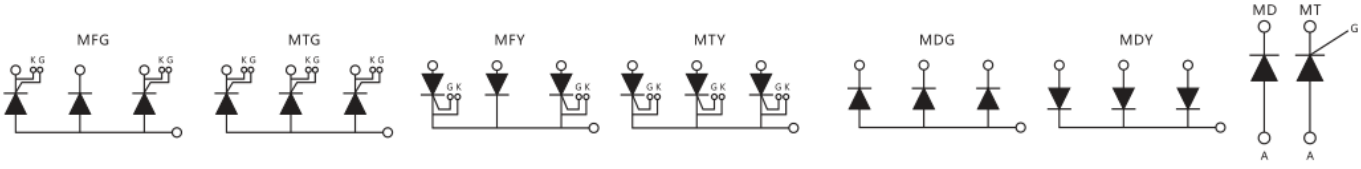
★ 非绝缘、底板为公共电极
★ 国际标准封装
★ 全压接结构，优良的温度特性和功率循环能力
★ 最高工作结温达150℃
★ 高浪涌电流
★ 低正向正降

Featire

★ Non-insolated,baseboard as common electrode
★ Sealing package according to international standard
★ Full crimping structure,sensitive to temperature and power cycle duty
★ Max.work junction temperature up to 150℃
★ High surge current
★ Low forward coltage drop

电路图

Circuit Diagram



非绝缘型晶闸管模块 Non-isolated Thyristor Modules（MTG，MTY，MFG，MFY）

型号 Type	通态平均电流	反向断态重复峰值电压	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压/电流	最高额定结温	外形 Outline
	$I_{T(AV)}$	V_{DRM} V_{RRM}	Dv/Dt	Di/Dt	I_{DRM}/I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_{TM}	Tjm	
	A	V	V/μs	A/μs	mA	mA	V	mA	V/A	℃	
MTχ70A	70	400~2600	800	100	5	100	2.5	100	1.67/210	125	103B 102B 101B
MTχ110A	110	400~2600	800	100	5	100	2.5	100	1.67/330	125	103B 102B 101B
MTχ160A	160	400~2600	800	100	7	100	2.5	100	1.67/480	125	103B 102B 101B
MTχ200A	200	400~2600	800	100	10	150	2.5	100	1.70/600	125	104B
MTχ250A	250	400~2600	800	100	10	150	2.5	100	1.70/750	125	104B
MTχ300A	300	400~2600	800	100	15	150	2.5	100	1.70/900	125	108*63

注： 型号栏中MTχ表示MTG、MTY 中任何一种 。 Notice:MTχ in type column represents MTG or MTY.

非绝缘型整流管模块 Non-isolated Diode Modules（MDG，MDY)





型号 Type	正向平均电流	反向重复峰值电压	通态峰值电压/电流	反向重复峰值电流	正向电流有效值	最高额定结温	外形 Outline
	$I_{F(AV)}$	V_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	T_{jm}	
MDX 70A	70	400-2600	1.57/210	5	157	150	201F 101B
MDX 110A	110	400-2600	1.57/330	5	157	150	201F 101B
MDX 160A	160	400-2600	1.57/480	5	236	150	103B 102B 101B
MDX 200A	200	400-2600	1.60/600	10	314	150	104B
MDX 250A	250	400-2600	1.60/750	10	393	150	104B
MDX 300A	300	400-2600	1.60/900	15	471	150	104B

注： 型号栏中MDX表示MDG、MDY中任何一种 。 Notice:MDX in type column represents MDG or MDY.

电焊机专用模块 Welding Used Modules（MT，MD)





型号 Type	通态平均电流	反向断态重复峰值电压	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	正反向重复峰值电流	触发电流	触发电压	维持电流	通态峰值电压/电流	最高额定结温	外形 Outline
	$I_{T(AV)}$	V_{DRM} V_{RRM}	dv/dt	di/dt	I_{DRM}/I_{RRM}	$I_{F(RMS)}$	V_{GT}	I_H	V_{TM}/I_{TM}	T_{jm}	
	A	V	V/μs	A/μs	mA	mA	V	mA	V/A	℃	
MT200A	200	800~1600	800	100	10	150	2.5	100	1.7/600	125	100B
MT300A	300	800~1600	800	100	10	150	2.5	100	1.7/900	125	100B
MT500A	500	800~1600	800	100	20	150	2.5	100	1. 7/1500	125	106B
MD200A	200	800~1600	800	100	10	150	2.5	100	1.6/600	125	100B
MD300A	300	800~1600	800	100	10	150	2.5	100	1.6/900	125	100B
MD500A	500	800~1600	800	100	15	150	2.5	100	1.6/1500	125	106B

单向、三相整流桥模块 Single-phase/Three-phase Bridge Modules





特点

★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
★ 国际标准封装
★ 真空+氢气保护焊接技术
★ 安装简单，使用维护方便
★ 体积小，重量轻
★ 最高工作结温达150℃
★ 正向压降小

Featire

★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
★ Sealing package according to international standard
★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen gas
★ Convenient installation,use and maintenance
★ Compact and lightweight
★ Max.work junction temperature up to 150℃
★ Low forward coltage drop

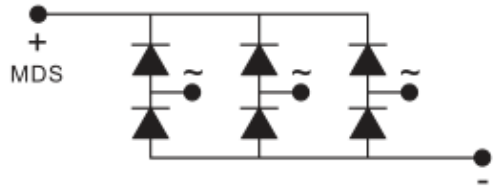
典型应用

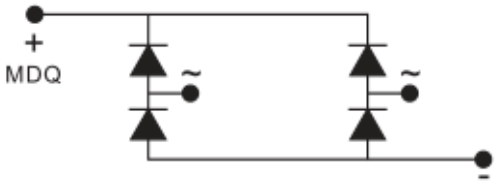
★ 仪器设备的直流电源
★ PWM变频器的输入整流电源
★ 直流电机励磁电流
★ 开关电源的输入整流
★ 软启动电容充电
★ 电气拖动和辅助电流
★ 逆变焊机
★ 电流充电直流电源

Typical Application

★ DC power supply for instrument equipment
★ Input of PWM frequency converter
★ Rectifying power supplyl
★ Excitation powe supply and auxiliary current
★ Input of switch powe supply and auxiliary current
★ Inverter current
★ DC power supply for current charge

电路图 Circuit Diagram





说明 Specifications

★ $V_{RSM}=V_{RRM}+200V$

★ 除V_{FM}、V_{iso}外，表中其它参数皆在T_{jm}下的测试值

三相桥模块 Three-phase Rectifier Bridge Modules（MDS）

型号 Type	直流输出电流	三相输入正向平均电流	壳温	反向重复峰值电压	反向重复峰值电流	通态峰值电压/电流	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	I_d	$I_{F(AV)}$	Tc	V_{TM}/I_{TM}	$I_{F(RMS)}$	V_{TM}/I_{TM}	T_{jm}	Viso	
	A	A	℃	V	A	V/A	℃	V(AC)	
MDS30A	30	10	100	600~2000	5	1.45/30	150	2500	102A102A-1
MDS60A	60	20	100	600~2000	5	1.45/60	150	2500	102A102A-1
MDS75A	75	30	100	600~2000	5	1.45/80	150	2500	102A102A-1
MDS100A	100	35	100	600~2000	5	1.45/100	150	2500	102A102A-1
MDS150A	150	50	100	600~2000	5	1.50/150	150	2500	103A
MDS200A	200	68	100	600~2000	5	1.50/200	150	2500	103A
MDS300A	300	100	100	600~2000	5	1.50/300	150	2500	104A
MDS400A	400	135	100	600~2000	5	1.50/400	150	2500	104A
MDS500A	500	168	100	600~2000	5	1.50/500	150	2500	105A
MDS600A	600	200	100	600~2000	10	1.50/600	150	2500	105A
MDS800A	800	270	100	600~2000	10	1.50/800	150	2500	106A
MDS1000A	1000	330	100	600~2000	10	1.50/1000	150	2500	106A

单相桥模块 Single-phase Rectifier Bridge Modules（MDQ）

型号 Type	直流输出电流	三相输入正向平均电流	壳温	反向重复峰值电压	反向重复峰值电流	通态峰值电压/电流	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	I_d	$I_{F(AV)}$	Tc	V_{TM}/I_{TM}	$I_{F(RMS)}$	V_{TM}/I_{TM}	T_{jm}	Viso	
	A	A	℃	V	A	V/A	℃	V(AC)	
MDQ30A	30	10	100	600~2000	5	1.45/30	150	2500	102A 102A-1
MDQ60A	60	20	100	600~2000	5	1.45/60	150	2500	102A 102A-1
MDQ75A	75	30	100	600~2000	5	1.45/80	150	2500	102A 102A-1
MDQ100A	100	35	100	600~2000	5	1.45/100	150	2500	102A 102A-1
MDQ150A	150	50	100	600~2000	5	1.50/150	150	2500	103A
MDQ200A	200	68	100	600~2000	5	1.50/200	150	2500	103A
MDQ300A	300	100	100	600~2000	5	1.50/300	150	2500	104A
MDQ400A	400	135	100	600~2000	5	1.50/400	150	2500	104A
MDQ500A	500	168	100	600~2000	5	1.50/500	150	2500	105A
MDQ600A	600	200	100	600~2000	10	1.50/600	150	2500	105A
MDQ800A	800	270	100	600~2000	10	1.50/800	150	2500	106A
MDQ1000A	1000	330	100	600~2000	10	1.50/1000	150	2500	106A

进口型号6RI、RM、DF、SKCH、VHF等所对应的国内型号以电路图为准。
The corresponding home-made models of SKCH,DF,VHF,6RI and RM,subject to circuit diagram.

单向半控桥、三相全控桥模块 Single-phase Semi-control / Three-phase Control Bridge Modules





特点 Featire

- ★ 芯片与底板电气绝缘，2500V交流电压
- ★ 国际标准封装
- ★ 真空+氢气保护焊接技术
- ★ 安装简单，使用维护方便
- ★ 体积小，重量轻
- ★ 最高工作结温达150℃
- ★ 正向压降小

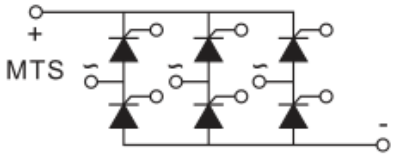
- ★ Electrically-isolated chip and baseboard AC2500V
- ★ Sealing package according to international standard
- ★ Welding technique under the protection of vacuum and hydrogen gas
- ★ Convenient installation,use and maintenance
- ★ Compact and lightweight
- ★ Max.work junction temperature up to 150℃
- ★ Low forward coltage drop

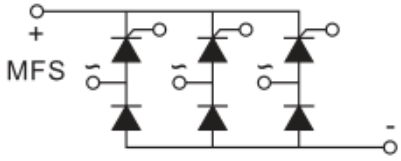
典型应用 Typical Application

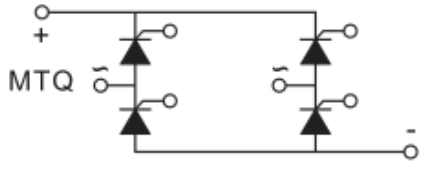
- ★ 仪器设备的直流电源
- ★ PWM变频器的输入整流电源
- ★ 直流电机励磁电流
- ★ 开关电源的输入整流
- ★ 软启动电容充电
- ★ 电气拖动和辅助电流
- ★ 逆变焊机
- ★ 电流充电直流电源

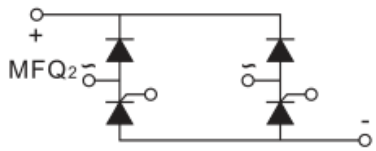
- ★ DC power supply for instrument equipment
- ★ Input of PWM frequency converter
- ★ Rectifying power supplyl
- ★ Excitation powe supply and auxiliary current
- ★ Input of switch powe supply and auxiliary current
- ★ Inverter current
- ★ DC power supply for current charge

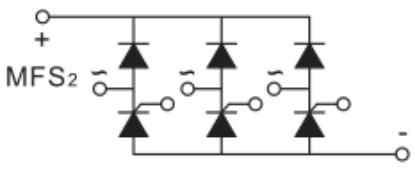
电路图 Circuit Diagram

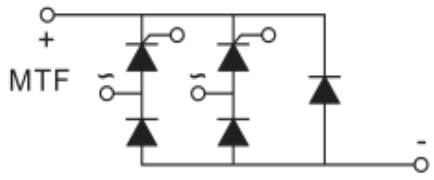












三相全控桥/三相半控桥 Three-phase Control Bridge / Three-phase Semi-control Bridge

型号 Type	直流输出电流	三相输入正向平均电流	反向断态重复峰值电压	正反向重复峰值电流	通态峰值电压/电流	触发电流	触发电压	维持电流	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	I_d	$I_{F(AV)}$	V_{TM}/I_{TM}	I_{DRM} I_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	dv/dt	d_i/d_t	T_{jm}	V_{iso}	
	A	A	V	A	V/A	mA	V	mA	V/μs	A/μs	℃	V(AC)	
MTχ60A	60	20	400~2600	5	1.45/60	100	2.5	100	800	50	125	2500	102A
MTχ90A	90	20	400~2600	10	1.45/90	100	2.5	100	800	100	125	2500	102A
MTχ130A	130	44	400~2600	15	1.45/130	150	2.5	100	800	100	125	2500	103A-1
MTχ150A	150	50	400~2600	15	1.50/150	180	2.5	100	800	100	125	2500	103A-1
MTχ200A	200	67	400~2600	15	1.50/200	180	2.5	100	800	100	125	2500	104A
MTχ300A	300	100	400~2600	20	1.50/300	180	2.5	100	800	100	125	2500	104A
MTχ450A	450	150	400~2600	20	1.50/450	200	3.0	100	800	100	125	2500	104A

注: MTχ表示MTS、MFS、MFS_2中的任何一种相对上面电路图

单相全控桥/单相半控桥 Single-phase Control Bridge/Single-phase Semi-control Bridge

型号 Type	直流输出电流	三相输入正向平均电流	反向断态重复峰值电压	正反向重复峰值电流	通态峰值电压/电流	触发电流	触发电压	维持电流	断态电压临界上升率	通态电流临界上升率	最高额定结温	绝缘电压	外形 Outline
	I_d	$I_{F(AV)}$	V_{TM}/I_{TM}	I_{DRM} I_{RRM}	V_{TM}/I_{TM}	I_{GT}	V_{GT}	I_H	dv/dt	Di/Dt	T_{jm}	Viso	
	A	A	V	A	V/A	mA	V	mA	V/μs	A/μs	℃	V(AC)	
MTχ60A	60	30	400~2600	5	1.45/90	100	2.5	100	800	50	125	2500	102A
MTχ90A	90	45	400~2600	10	1.45/135	100	2.5	100	800	100	125	2500	102A
MTχ130A	130	65	400~2600	15	1.45/195	150	2.5	100	800	100	125	2500	103A-1
MTχ150A	150	75	400~2600	15	1.50/225	180	2.5	100	800	100	125	2500	103A-1
MTχ200A	200	100	400~2600	15	1.50/300	180	2.5	100	800	100	125	2500	104A
MTχ300A	300	150	400~2600	20	1.50/450	180	2.5	100	800	100	125	2500	104A
MTχ450A	450	225	400~2600	20	1.50/675	200	3.0	100	800	100	125	2500	104A

注: MTχ表示MTQ、MFQ、MFQ_2、MFQ_3、MHF、MTF、MTF_2中的任何一种相对上面电路图



特点 Featire

- ★ 正向平均电流：100-300A
- ★ 反向重复峰值电压：25-200V
- ★ 反向恢复时间：50-200ns

- ★ IF(AV):100-300A
- ★ VRRM:25-200V
- ★ Reverse recovery time:50-200ns

典型应用 Typical Application

- ★ UPS
- ★ 高频电焊机
- ★ 高频电镀电源

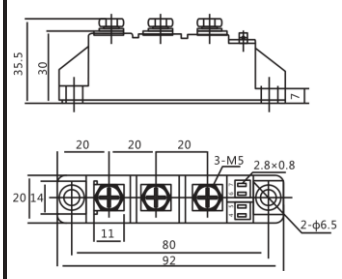
- ★ UPS
- ★ High-frequency welder
- ★ High-frequency electroplating power supply

主要技术参数 Main technail specifications

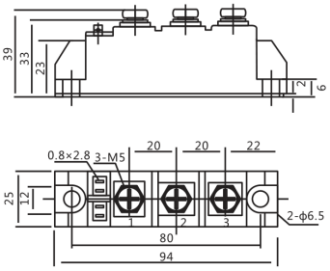
型号 Type	正向平均电流	正向平均电压	反向重复峰值电压	反向重复峰值电流	结壳热阻	反向恢复时间
	$I_{F\ (AV)}$	V_{FM}	V_{RRM}	I_{RRM}	R_{jc}	Trr
	A	V	V	mA	℃/W	ns
MURP100A	100	≤1.1	25~200	≤2	≤0.2	≤100
MURP200A	200	≤1.1	25~200	≤2	≤0.1	≤150
MURP300A	300	≤1.1	25~200	≤2	≤0.08	≤150
MURP400A	400	≤1.1	25~200	≤2	≤0.07	≤150
MURP500A	500	≤1.1	25~200	≤2	≤0.06	≤150

模块外形尺寸 Module Dimensions

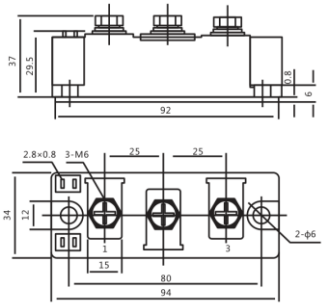
101F 25~55A



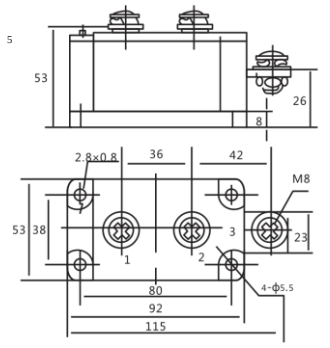
201F 55~110A



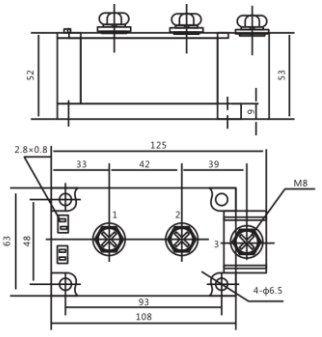
301F 130~200A



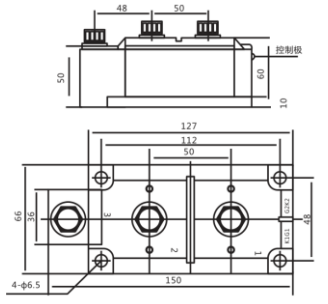
401F 200~350A



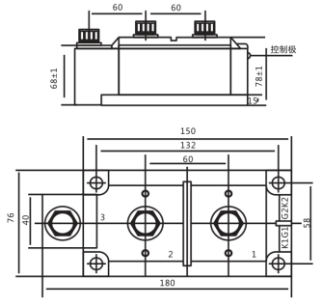
501F 400~500A



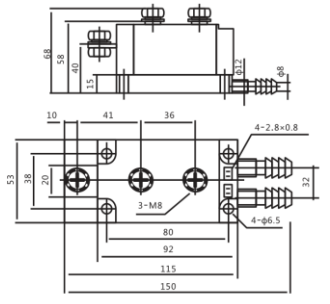
601F 600~800A



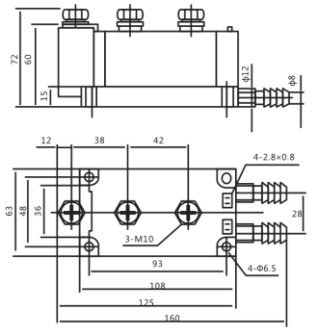
701F 800~1000A



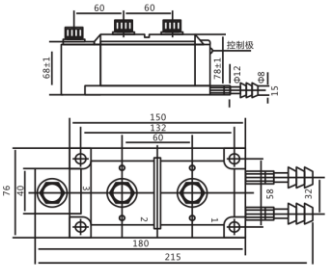
801F 200~350A



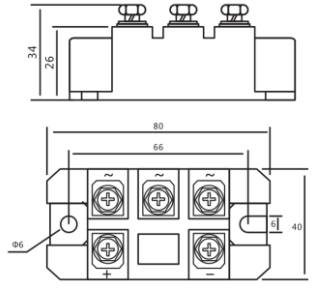
901F 400~500A



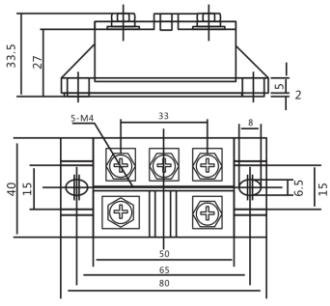
111F 600~1000A



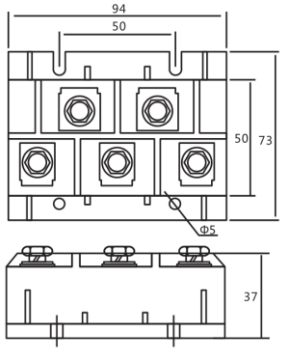
102A-1 30~100A



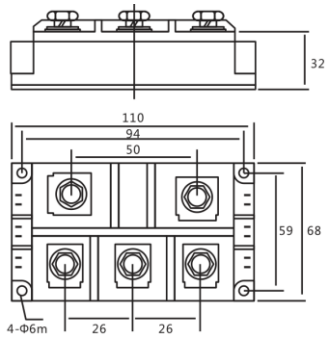
102A 30~100A



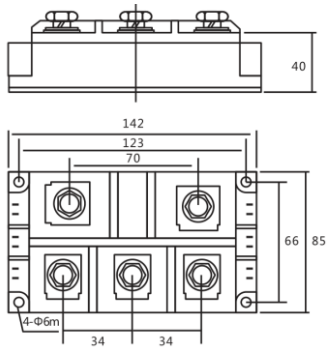
103A 150~200A



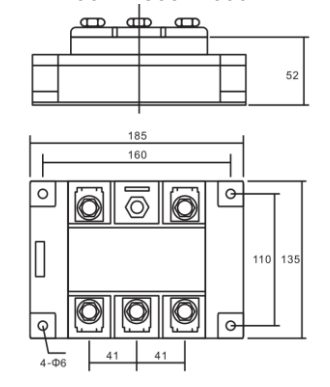
104A 200~400A



105A 450~600A

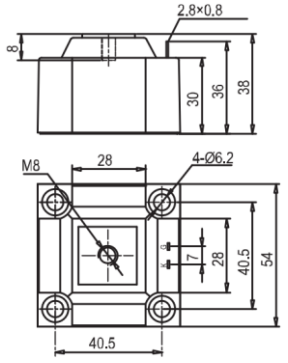


106A 800~1000A

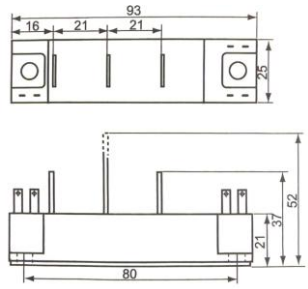


模块外形尺寸 Module Dimensions

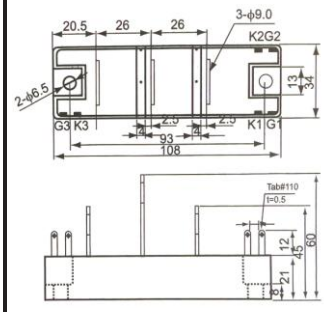
100B 200~300A



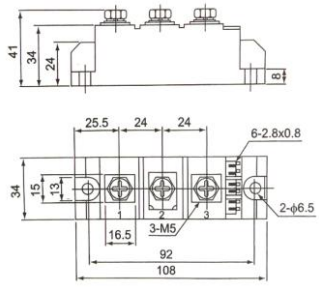
101B 25~130A



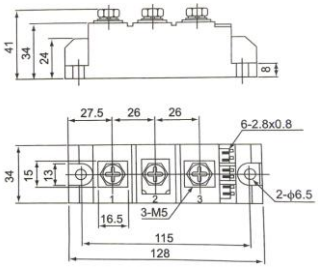
102B 70~160A



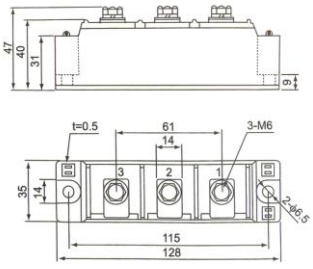
103B 70~130A



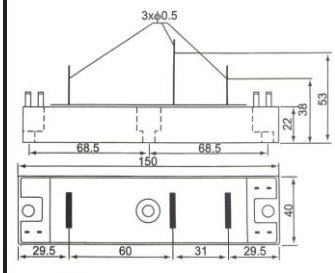
104B 200~300A



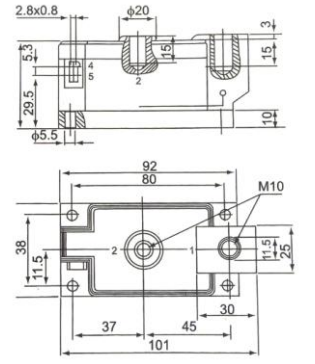
104B-1 160~200A

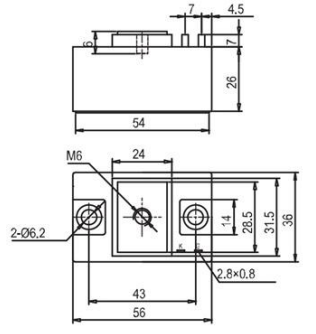


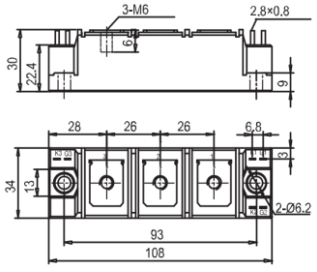
105B 130~200A

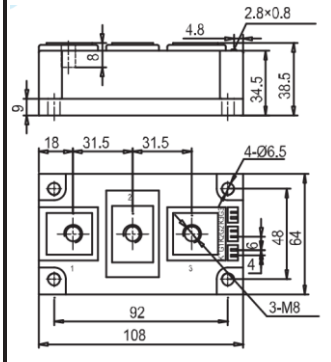


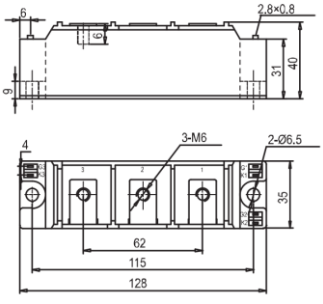
106B 300~500A

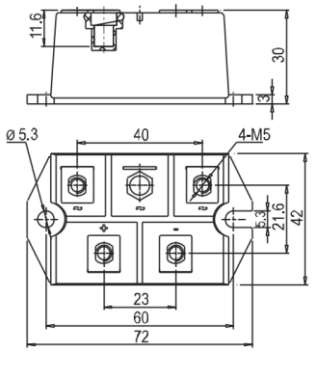


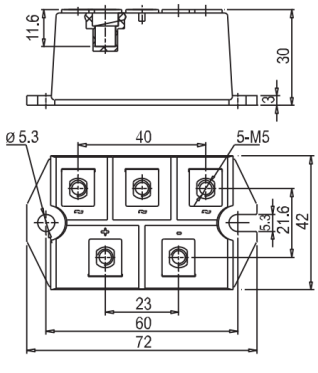


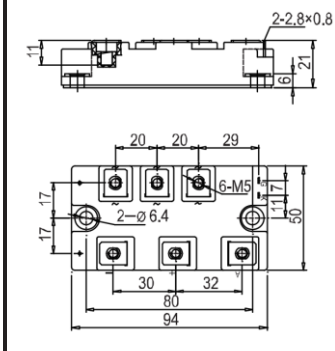


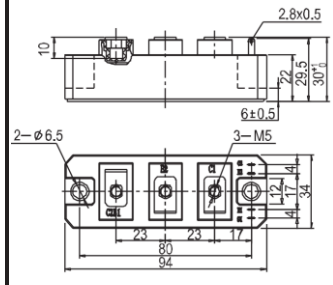






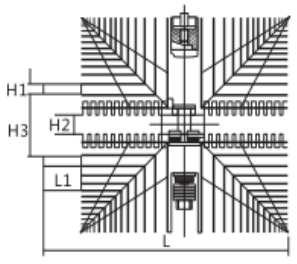


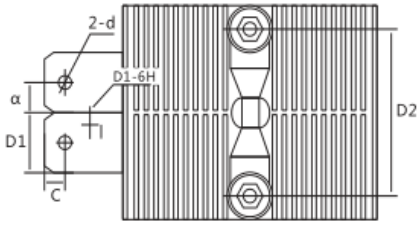


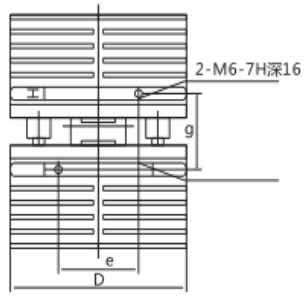


SF风冷散热器 SF air-cooling Heatsinks

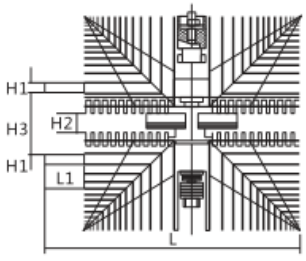


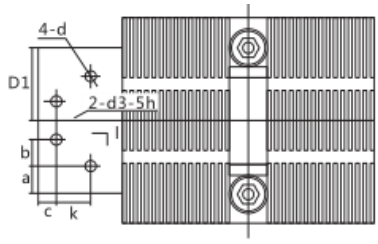


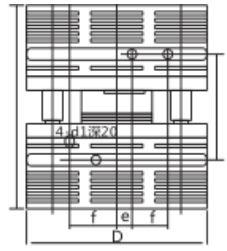




型号	外形尺寸			导电排尺寸			安装尺寸										
	L	D	H	L1	D1	H1	D2	H2	H3	d	d1	a	c	e	g	I	K
SF11	190	105	95	45	30	8	60	15	22	∅13	M6	20	18	55	30	6	20
SF12	200	110	125	60	40	8	80	15	22	∅13	M6	20	20	55	30	6	20
SF13	220	120	130	60	40	8	90	15	45	∅13	M6	20	20	64	55	6	20

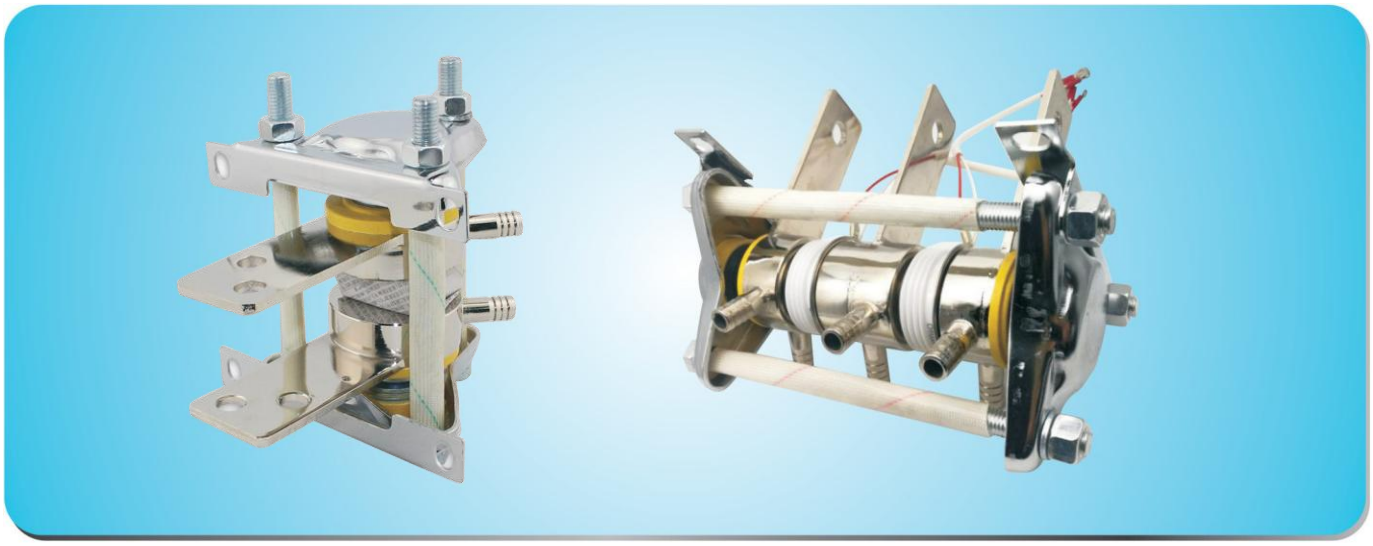


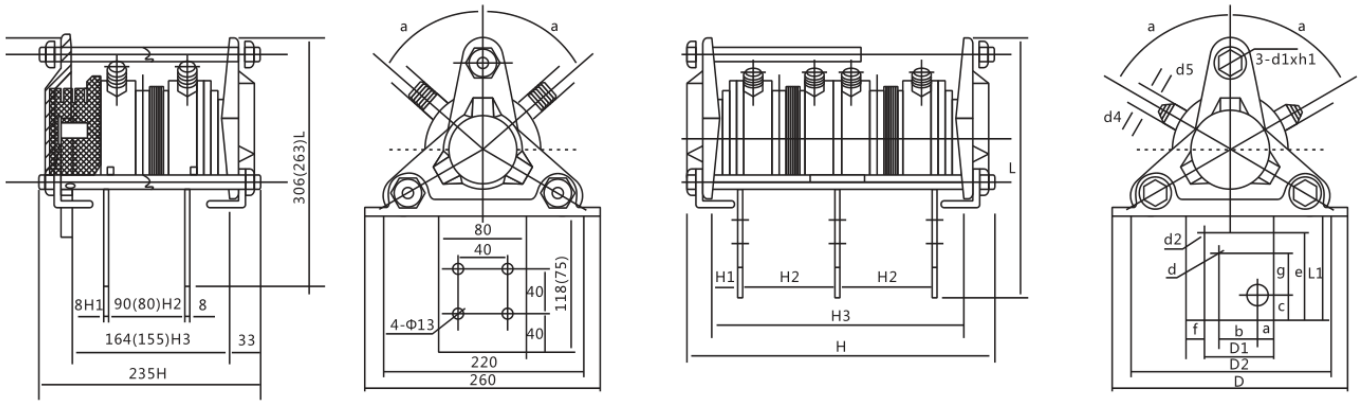




型号	外形尺寸			导电排尺寸			安装尺寸												
	L	D	H	L1	D1	H1	D2	H2	H3	d	d1	a	b	c	e	f	g	I	j	K
SF14	250	140	145	80	10	50	105	15	45	∅13	M6	12.5	25	12.5	40	35	55	8	20	25
SF15	280	140	165	80	12	60	105	15	50	∅13	M8	17.5	25	15	40	35	62	8	20	25
SF16	280	180	200	80	12	60	130	15	66	∅13	M8	17.5	25	15	40	40	78	8	20	25
SF17	300	200	215	80	12	60	130	15	73	∅13	M8	17.5	25	15	40	40	85	8	20	25
SF18	300	200	224	80	12	60	130	24	82	∅13	M8	15.5	25	15	40	40	94	8	20	25

SS水冷散热器 SS Water-cooling Heatsinks





型号	外形尺寸			导电排尺寸			安装尺寸					
	L	D	H	L1	D1	H1	D2	H2	H3	H4	d	d1
SS11	140	135	145.5	53	4	30	112	64	105	18	2∅9	M8×140
SS12	190	160	152	78	5	40	140	64	105	21	2∅13	M8×140

型号	安装尺寸									
	d2	d3	d4	d5	a	b	c	e	f	α
SS11	M3	2∅10×40	9	13	-	-	20	35	6	45°
SS12	M3	2∅12×15	9	13	-	-	20	60	8	45°

型号	外形尺寸			导电排尺寸			安装尺寸					
	L	D	H	L1	H1	D1	D2	H2	H3	H4	d	d1×d2
SS13	190	160	152	78	6	50	140	64	105	21	4∅13	M12×145 M12×160 M12×180
SS14	220	195	188	85	6	55	165	74	130	25.5	4∅13	

型号	安装尺寸										
	d2	d3	d4	d5	a	b	c	e	f	g	α
SS13	M3	2∅12×15	9	13	15	20	15	60	8	20	45°
SS14	M3	2∅12×20	9	13	17.5	20	20	65	10	20	45°

俄罗斯型器件（平板式） Russian Type Semiconductors （Capsule Version）

俄罗斯型快恢复二极管（平板式） Russian Type Fast Recovery Diodes (Capsule Version)

Type	V_{RRM}	I_{RRM}	$I_{F(AV)}$	$I_{F(RSM)}$	I_{FSM}	V_{FM}/I_{FM}	Trr	Qrr	T_j	R_{jc}	M^2	Wt	Outline
			Tc55°C	Tc70°C	10ms	25℃	100°C	100°C					
	V	mA	A	A	kA	V/A	MS	μc	℃	℃/W	KN	kg	
DF323-200	400-3000	50	200	400	3.0	3.20/628	≤2	70	- 40 ~ +150	0.08	4.5	0.091	RC1
DF323-250	400-3000	50	250	500	4.5	1.97/785	≤3	70		0.08	4.5	0.067	RC2
DF333-300	400-3000	50	300	600	6.5	2.30/1250	≤3	100		0.04	10	0.180	RC3
DF333-400	400-3000	40	400	628	6.5	2.50/1256	≤3	100		0.04	10	0.180	
DF343-500	400-3000	50	500	785	10.5	3.0/1570	≤3	120		0.035	15	0.240	RC4
DF343-800	400-3000	40	800	1600	12.5	2.8/2500	≤4	130		0.035	15	0.240	
DF343-1000	400-3000	40	1000	2000	14.5	2.30/3140	≤4	150		0.035	15	0.240	
DF353-800	400-3000	50	800	1600	9.5	3.50/2500	≤4	130		0.02	24	0.550	RC6
DF353-1000	400-3000	100	1000	2000	16.0	3.20/2512	≤4	150		0.02	24	0.550	

俄罗斯型雪崩整流二极管（平板式） Russian Type Avalanche Rectifier Diodes(Capsule Version)

Type	V_{RRM}	I_{RRM}	$I_{F(AV)}$	$I_{F(RSM)}$	I_{FSM}	i^2t	V_{FM}/I_{FM}	T_{TO}	r_T	PRSM	T_j	R_{jc}	M^2	Wt	Outline
			Tc55°C	Tc70°C	10ms		25℃			100mks					
	V	mA	A	A	kA	A^2S10^3	V/A	V	mΩ	kW	℃	℃/W	KN	kg	
DL123--320	400-1600	25	320	770	5.5	151	1.65/1000	0.090	0.830	16	-40 ~ +150	0.075	6	0.070	RC2
DL133-500	400-1600	25	500	1430	12	720	1.50/1570	0.85	0.410	16		0.040	10	0.180	RC3
DL153-800	400-2000	100	800		12	720	2.50/1500			16		0.020	24	0.550	RC6
DL153-1000	400-2000	50	1250	2240	13	1620	3.00/3140	1.30	0.540	16		0.020	22	0.550	
DL153-1250	1200-3200	50	1250	1740	26	3380	2.0/4000	1.10	0.350	16		0.020	24	0.550	
DL153-1600	1200-3200	50	1600	2980	26	3370	2.0/5024	1.00	0.300	16		0.020	24	0.550	
DL153-2000	1600-3200	50	2000	2650	30	4500	1.80/6280	0.90	0.185	16		0.020	24	0.550	
DL173-3200	2400-3200	100	3250	5760	45	10125	2.2/10053	1.10	0.124	16		0.011	45	1.300	RC8
DL173-4000	1600-2400	100	3860	6870	50	12500	2.2/12560	1.00	0.080	16		0.011	45	1.300	

俄罗斯型普通可控硅（平板式） Russian Type Phase Control Thyristors(Capsule Version)

Type	V_{RRM}	I_{RRM}	$I_{T(AV)}$	$I_{F(RSM)}$	I_{TSM}	V_{TM}/I_{TM}	di/dt	dv/dt	V_{GT}	I_{GT}	I_H	T_j	R_{jc}	T_q	M^2	Wt	Outline
			Tc55°C	Tc70°C	10ms	25℃			25℃								
	V	mA	A	A	kA	V/A	A/μS	V/μS	V	mA	mA	℃	℃/W	μs	KN	kg	
T123-200	400-1600	15	200	265	4.0	1.90/628	200	200-1600	3.5	250	≤200	-40 ~ +150	0.08	250	6	0.07	RC1
T123-250	400-1600	20	250	750	4.5	1.75/785	200	200-1600	3.5	250	≤200		0.08	250	6	0.07	
T123-320	400-1600	20	330	1090	5.0	1.65/1005	200	500-1600	2.5	250	≤200		0.08	100-200	6	0.07	RC2
T123-500	400-800	30	500	550	6.0	1.50/1570	200	500-1600	2.5	200	≤250		0.07	63-125	6	0.07	
T133-400	400-1600	30	400	935	8.0	1.75/1250	200	200-1600	2.5	200	≤250		0.045	250	10	0.18	RC2
T133-500	100-800	50	500	1720	10	1.50/1570	320	500-1600	2.5	150	≤250		0.035	160	10	0.10	
T233-500	400-1800	30	500	1160	9.0	1.80/1570	200	500-1600	2.5	250	≤250		0.04	100-200	10	0.18	RC3
T133-600	100-800	50	600	2085	12	1.60/2512	200	500-1600	2.5	250	≤250		0.035	63-125	10	0.10	
T133-630	100-1200	40	630	1430	12	1.65/1978	200	500-1600	2.5	250	≤250		0.04	80-160	10	0.240	
T143-500	400-1600	40	500	1175	11	1.80/1570	200	200-1600	3.5	300	≤250		0.034	250	15	0.240	RC4
T243-500	1800-3200	40	550	1110	10	2.00/1570	200	500-1600	2.5	250	≤250		0.034	200-400	15	0.240	
T143-600	900-1800	70	640	1250	9.0	1.95/1978	200	500-1600	2.5	250	≤300		0.032	160-320	15	0.160	RC5
T143-1000	100-1200	50	800	1585	14	1.70/2512	200	500-1600	2.5	250	≤300		0.032	100-200	15	0.160	
T143-1250	100-800	30	1045	1860	19	1.60/3140	200	500-1600	2.5	250	≤300		0.030	80-160	15	0.160	
T153-800	100-1000	50	800	1840	20	1.90/2512	200	200-1600	3.5	300	≤300		0.024	100-400	24	0.500	RC6
T153-1250	100-800	100	1250	3000	18	1.50/4000	300	500-1600	3.5	300	≤300		0.016	100-400	24	0.550	
T153-1600	100-800	100	1600	3500	22	1.45/5000	300	500-1600	3.5	200	≤300		0.016	100-400	24	0.550	RC7
T253-500	5200-6000	150	530	1175	10	2.40/1570	100	500-1600	3.5	200	≤300		0.026	100-400	24	0.550	
T253-800	2000-2400	70	800	1470	17	2.10/2500	200	200-1600	3.5	350	≤300		0.020	100-400	24	0.550	
T253-1000	1000-1800	70	1000	2300	22	1.80/3140	200	200-1600	3.5	300	≤300		0.020	100-400	24	0.550	
T253-1250	400-1800	70	1250	1830	28	1.60/3925	200	200-1600	3.5	300	≤300		0.018	100-400	24	0.550	
T173-2000	1600-2000	200	2000	4600	49	1.65/6280	320	500-1600	3.5	300	≤300		0.011	100-400	24	1.200	RC8
T173-2500	200-2400	100	2700	5750	52	1.70/7850	200	500-1600	3.5	350	≤300		0.010	100-400	24	1.200	
T173-3200	200-2400	200	3360	7360	60	1.50/1005	320	500-1600	3.5	300	≤300		0.010	100-400	24	1.200	
T173-4000	200-2400	200	4000	9200	62	1.50/1256	200	500-1600	3.5	300	≤300		0.010	100-400	24	1.200	

俄罗斯型器件（平板式） Russian Type Semiconductors （Capsule Version）

俄罗斯型双向可控硅（平板式） Russian Type Triac Thyristors (Capsule Version)

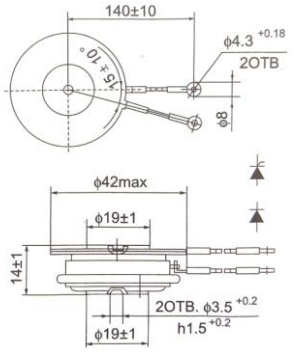
Type	V_{RRM}	I_{RRM}	$I_{T(AV)}$	I_{TSM}	V_{TM}/I_{TM}	di/dt	dv/dt	V_{GT}	I_{GT}	I_H	T_j	R_{jc}	M^2	Wt	Outline
			Tc55°C	10ms	25°C			25°C							
	V	mA	A	kA	V/A	A/μS	V/μS	V	mA	mA	°C	°C/W	KN	kg	
TC123-200	200-1600	25	200	1.2	2.50/320	25	6.3-100	3.0	300	≤300	-40 ~ +150	0.037	10	0.100	RC2
TC123-300	200-1600	25	300	1.6	2.20/500	25	6.3-100	3.0	300	≤300		0.037	10	0.100	
TC133-500	200-1600	25	500	3.0	2.50/700	25	6.3-100	3.0	300	≤300		0.04	10	0.180	RC3
TC133-630	200-1600	25	630	3.3	2.20/800	63	6.3-100	3.0	300	≤300		0.37	10	0.180	
TC143-800	200-1600	25	800	4.5	1.95/120	25	6.3-100	3.0	300	≤400		0.03	10	0.240	RC4
TC143-1000	200-1600	25	1000	5.0	1.75/1400	25	6.3-100	3.0	300	≤400		0.028	10	0.240	

俄罗斯型快速可控硅（平板式） Russian Type Fast Thyristors (Capsule Version)

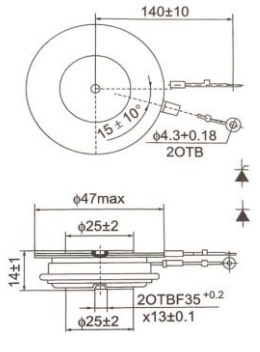
Type	V_{RRM}	I_{RRM}	$I_{T(AV)}$	$I_{T(RSM)}$	I_{TSM}	V_{TM}/I_{TM}	di/dt	dv/dt	V_{GT}	I_{GT}	I_H	T_j	R_{jc}	T_q	M^2	Wt	Outline
			Tc55 °C	Tc70°C	10ms	25°C			25°C								
	V	mA	A	A	kA	V/A	A/μS	V/μS	V	mA	mA	°C	°C/W	μs	KN	kg	
TB323-400	300-1400	40	400	628	6.5	2.7/1250	500	500-1000	3.5	300	≤200	-40 ~ +150	0.035	12,5,16,32,40	10	0.10	RC2 RC3
TB333-500	300-1400	40	500	785	7.5	2.2/1570	500	500-1000	3.5	300	≤200		0.035	16,20,25,32,40	10	0.18	
TB343-500	500-1000	50	500	785	9.0	2.6/1570	500	500-1000	3.5	300	≤200		0.028	25,2,40	15	0.16	RC4
TB143-630	500-1400	50	630	990	10.5	2.1/2000	500	500-1000	3.5	300	≤300		0.028	25,32,40,50	15	0.16	
TB153-630	600-1400	100	630	990	1.5	2.4/2000	630	1000-1600	3.5	400	≤300		0.021	20,25,32,40,50	24	0.55	RC5
TB453-800	600-1400	100	800	1250	15.0	2.3/2500	630	1000-1600	3.5	400	≤300		0.021	25,32,40,50,63	24	0.55	
TB143-500"	1400-2400	70	500	800	9.0	2.5/1570	630	500-1000	2.5	300	≤200		0.035	25,32,40,50,63	15	0.24	RC4
TB553-800"	1400-2400	120	800	1250	17.0	2.8/2500	630	500-1000	2.5	400	≤400		0.021	25,32,40,50,63	24	0.55	RC6
TB453-1000"	600-1400	100	1000	1600	16.0	2.5/3140	630	1000-1600	3.5	400	≤400		0.021	40,50,63	24	0.55	
TB273-2000"	1400-2400	120	2000	3200	40.0	1.85/6280	1000	500-1000	5.0	400	≤400		0.011	40,50,63	45	1.20	RC8

俄罗斯型平板式器件外形 Russian Type Capsule Version Outline

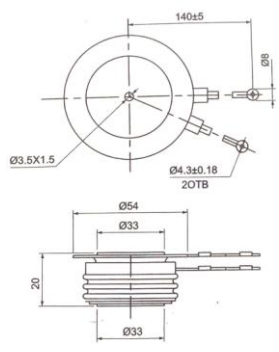
RC1(123)



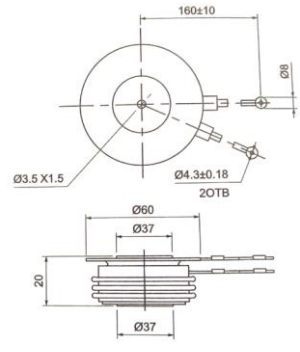
RC2(123B)



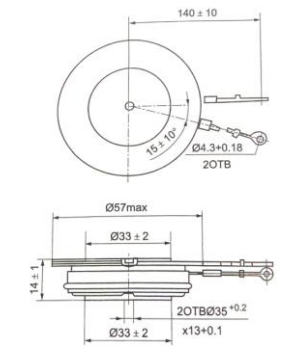
RC3(133)



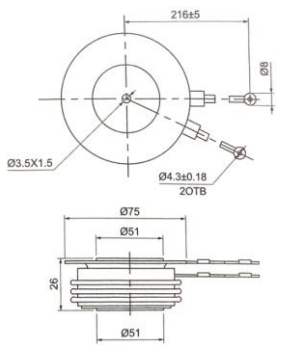
RC4(143)



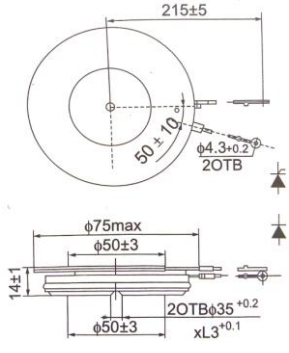
RC5(143B)



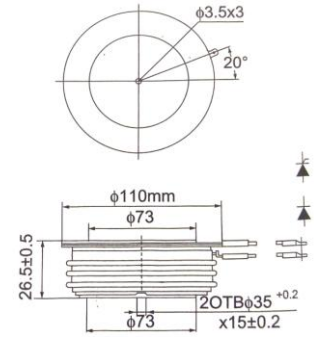
RC6(153)



RC7(153B)



RC8(173)



特点

★ 电流：0.5-400A
★ 工作电压：24-440V
★ 小型通用尺寸“真空+充气保护”焊接技术
★ 内建R/C(MOV)有效吸收处部浪涌电流
★ LED发光管指示接通状态
★ 更安全的透明保护盖
★ 符合IEC国际电工委员会标准
★ 多种输入输出选择DC/AC AC/AC /C/DC AC/DC

Features

★ Current：0.5-400A
★ Voltage：24-440V
★ All models feature the same compact dimensions to prolide a uniform mounting pitch
★ Built-in MOV effectively absorbs extermal surges
★ Operation indicaor(red LED)enables monitoring operation
★ Protective cover for greater saftey
★ Conform to IEC international electrical committee standard
★ DC and AC,AC and AC ,DC and DC,AC and DC input versions avallabtle

典型应用 Typical Applications

★ 交直流开关及温度控制
★ 工业自动化控制
★ 数控机械，遥控系统

★ Universal switch and thermal control
★ Industrial automatic control
★ Numerial-controlled machinery remote-control system

Ordering Information Table

Device Code SSR – 1 40 DA
① ② ③ ④

1 福整固态继电器 FUZHENG Solid state relay
2 1=单相 3=三相
3 负荷电流值 Rated operational current
4 直流控制交流型 DA=DC to AC（DC3-32V）
交流控制交流型 AA=AC to AC
工业级 HD=Industry standard DC/AC
三相固态继电器 3P=3-phase DC/AC

负载电压=标明值×10 倍（如 48×10=480V）
Rated operational voltage code ×10（48×10=480V）
零控 None=Zero cross trigger
随机控 R=Random switch
外形：美国快达外形，黑色外壳
Outline：None=crydom type，black cover
1=欧姆龙外形，黑色外壳，1=OMRON type，grey cover

SSR-D系列直流控制交流固态继电器 SSR-D Series Solid State Relay(DC-AC)

型号 Type	Rated load current	Operating voltage	Min.ON voltage	Min OFF voltage	Triggrt current	Load voltage	Block voltage	Voltage drop	Peak current	Leakage current	Turn-on or off time	Insulation voltage	Tj	Outine
	A	V	V	V	12V	V	V	V	A	mA	ms	V	℃	
SSR-1 5DA	5	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	130	3.0	10	2500	-30℃ ~ +80℃	SSR1/2
SSR-1 10DA	10	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	135	3.0	10	2500		
SSR-1 20DA	20	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	270	3.0	10	2500		
SSR-1 25DA	25	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	275	3.0	10	2500		
SSR-1 30DA	30	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	300	3.0	10	2500		
SSR-1 40DA	40	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	410	3.0	10	2500		
SSR-1 50DA	50	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	500	3.0	10	2500		
SSR-1 60DA	60	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	635	3.0	10	2500		
SSR-1 70DA	70	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	700	3.0	10	2500		
SSR-1 75DA	75	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	850	3.0	10	2500		
SSR-1 80DA	80	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	900	3.0	10	2500		
SSR-1 90DA	90	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	990	3.0	10	2500		
SSR-1 100DA	100	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	1100	3.0	10	2500		
SSR-1 120DA	120	3-32	> 2.4	< 1.0	7.5mA(12V)	240/480	600	2.0	1250	3.0	10	2500		

SSR-HD系列工业级直流控制交流固态继电器 SSR-D Series Solid State Relay(DC-AC)

型号 Type	Rated load current	Operating voltage	Open current	Turn-off voltage	Load voltage	voltage drop	OFF-state leakage	dv/dt	Turn-on or off time	Frequency range	Insulation voltage	Tj	Outine
	A	V	V	V	V	V	V	V/μs	ms	Hz	V	℃	
H360ZF	60	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500	-30℃ ~ +80℃	SSR1/2
H380ZF	80	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3100ZF	100	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3120ZF	120	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3150ZF	150	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3200ZF	200	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3250ZF	250	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3290ZF	290	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
H3300ZF	300	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	500	10	50/60	2500		
H3350ZF	350	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	500	10	50/60	2500		
H3400ZF	400	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	500	10	50/60	2500		
H3450ZF	450	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	500	10	50/60	2500		
H3500ZF	500	3-32	6-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	500	10	50/60	2500		

SSR-A系列交流控制交流固态继电器 SSR-A Series Solid State Relay(AC to AC)

型号 Type	Rated load current	Operating voltage	Min.ON voltage	Min.off voltage	Triggrt current	Load voltage	Block voltage	Voltage drop	Peak current	Leakage current	Turn-on or off time	Insulation voltage	Tj	Outine
	A	V	V	V	12V	V	V	V	A	mA	ms	V	℃	
SSR-1 10AA	10	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	135	3.0	20	2500	-30℃ ~ +80℃	SSR1/2
SSR-1 20AA	20	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	200	3.0	20	2500		
SSR-1 25AA	25	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	275	3.0	20	2500		
SSR-1 40AA	40	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	410	3.0	20	2500		
SSR-1 50AA	60	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	400	3.0	20	2500		
SSR-1 80AA	80	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	610	3.0	20	2500		
SSR-1 100AA	100	90-280	> 50	< 45	8.0(< 110V)	24-240	600	2.0	725	3.0	20	2500		

SSR-DD系列直流控制直流固态继电器 SSR-DD Series Solid Start Relay（DC to DC)

型号 Type	Rated load current	Control voltage	Control current	Load voltage	Leakage current	Turn on time	Turn off time	Insulation voltage	Tj	Outine
	A	V	mA	V	mA	ms	ms	V	℃	
SSR-1 10DD	10	3-32	5-50	5-220	≤1	≤0.15	≤0.8	2500	-30℃ ~ +80℃	SSR1/2
SSR-1 20DD	20	3-32	5-50	5-220	≤1	≤0.15	≤0.8	2500		
SSR-1 25DD	25	3-32	5-50	5-220	≤1	≤0.15	≤0.8	2500		
SSR-1 40DD	40	3-32	5-50	5-220	≤1	≤0.15	≤0.8	2500		

SSR-3P 系列三相直流控制交流固态继电器 SSR-3P Series Three Phases Solid State Relay（DC-AC)

型号 Type	Rated load current	Control voltage	Open current	Turn-off voltage	Load voltage	voltage drop	OFF-state leakage	dv/dt	Turn-on or off time	Frequency voltage	Insulation voltage	Tj	Outine
	A	V	mA	V	V	V	V	V/μs	ms	Hz	V	℃	
SSR-3 10DA	10	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500	-30℃ ~ +80℃	SSR1/2
SSR-3 25DA	25	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
SSR-3 40DA	40	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
SSR-3 60DA	60	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
SSR-3 75DA	75	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
SSR-3 80DA	80	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
SSR-3 90DA	90	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		
SSR-3 100DA	100	4-32	8-25	< 1.5	90-660	≤1.5	≤3.0	200	10	50/60	2500		

进口可控硅系列 Imported thyristor series

大电流系列



高压系列



英飞凌系列



英飞凌系列



GTO 系列

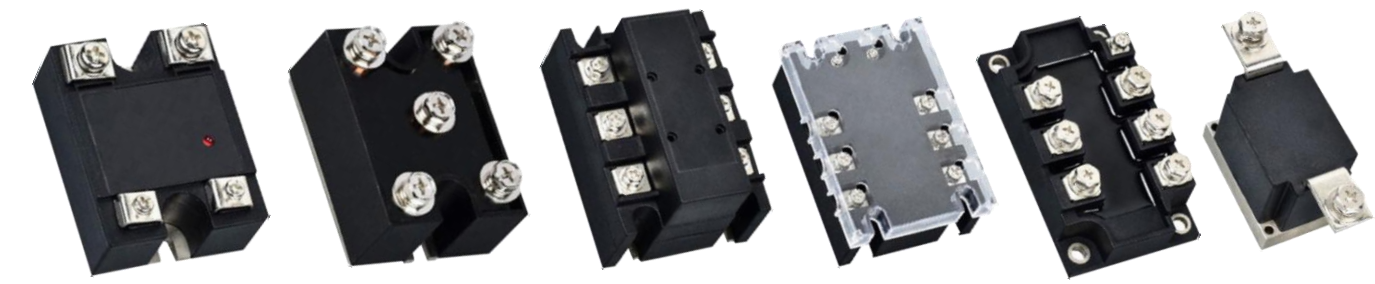


以上尺寸、电流大小均可定制

模块系列 Module series











以上尺寸、电流大小均可定制

模块系列 Module series











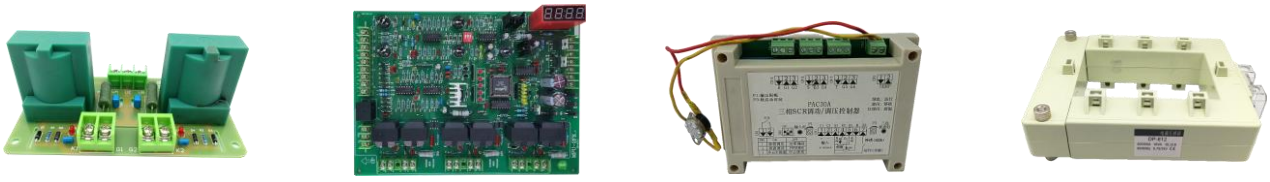
以上尺寸、电流大小均可定制

配件系列













以上图片规格大小均可定制

全自动真空封装机 Automatic vacuum packaging machine



产品特点及主要用途

★ 该系列封装机是由液压系统和自动操作系统组成一种集抽真空，充氮，封装为一体的自动封装机。具有外型美观，操作简单，高效的优点。

Product features and main uses

★ This series of packaging machine is composed of hydraulic system and automatic operating system. It is a kind of automatic packaging machine which integrates vacuuming, nitrogen filling and packaging. It has the advantages of beautiful appearance, simple operation and high efficiency.

封装机型号

★封装机系列；目前有30T，50T。

Package machine model

★ Packaging machine series: currently 30T, 50T.

主要技术参数(30T) Main technail specifications(30T)

型号 Type	KT26	KT30	KT35	KT40	KT45	KT50	KT55	KT60	KT65	KT70	KT80	KT90
封装压力（MPa）	10	12	15	16	17	18	20	23	25	27	28	30
真空压力（Mpa）	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
充氮时间（S）	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5

操作时误差±%10。

漳州福整电子有限公司

Zhangzhou Fuzheng Electronic Co., Ltd.

地址：福建省漳州市龙文区高端制造产业港

电话：18050632988/18159662635

邮箱：1754310663@qq.com

诚招全国代理商