

MTX系列晶闸管模块组件技术规格书

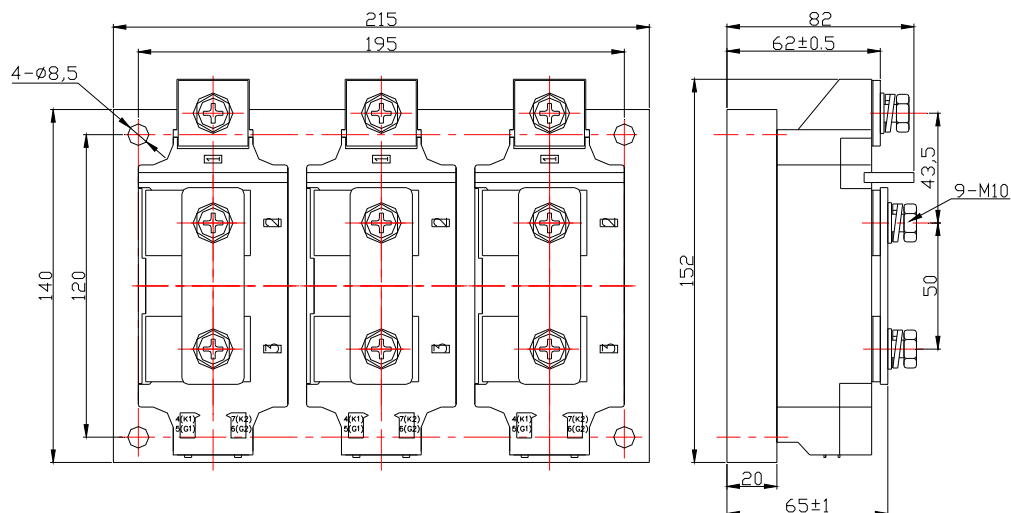
双面散热MTX系列晶闸管模块组件，采用新型结构，既有平板型元件双面散热的特点，同时因组件的基板绝缘，可将组件直接安装固定在防爆箱体上，或固定在芯架底部，不仅使整机产品的结构设计更为合理，而且能够将模块的热功通过防爆箱体传导至外界，减少防爆箱内的热量蓄积。这样，就有效降低了晶闸管的工作结温，提高了产品的可靠性。该产品结构设计已获国家实用新型专利，授权发明专利号ZL201810970676.1。

本系列组件的导线颜色同平板型元件，G为白色，K为红色。

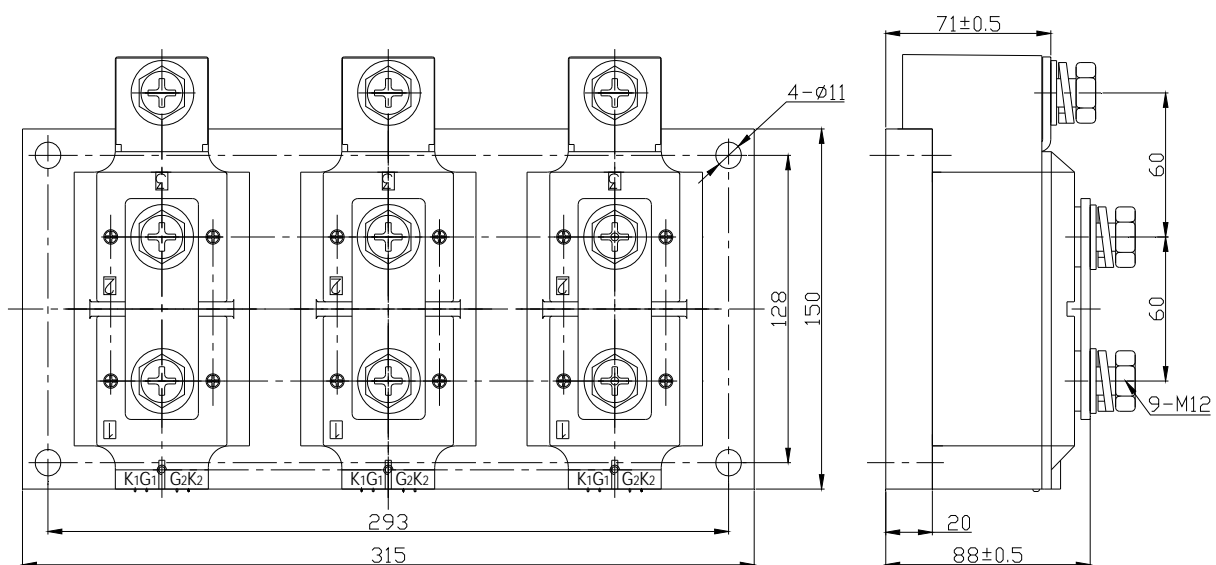
MTX500A~800A

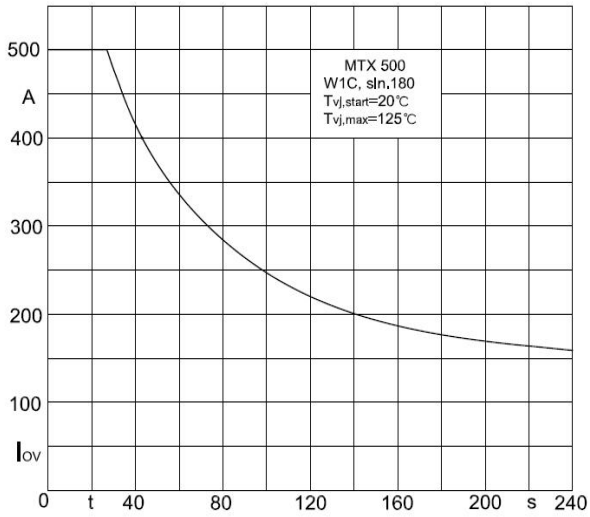
符号	测试条件	MTX500	MTX650	MTX800	单位
用于1140V开关 最大容量	/	125	160	250	A
V_{DRM}/V_{RRM} I_{DRM}/I_{RRM}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	4000 30	4000 40	4000 50	V mA
短时工作过电流 I_{overload}	W1C; sin.180; ≥ 25 sec; $T_j=125^{\circ}\text{C}$; $T_{j\text{start}}=35^{\circ}\text{C}$	500	650	800	A
I_{TSM} I^2t	$T_j=125^{\circ}\text{C}$; 10 ms	7 245	8 320	11 605	kA kA^2s
di/dt dv/dt	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	150 1000	150 1000	150 1000	A/ μs V/ μs
I_H	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	20~250	20~250	20~250	mA
V_{TM}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	2.32@1000A	2.32@1500A	2.32@1800A	V
V_{TO} r_T	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	1.15 1.17	1.15 0.78	1.15 0.65	V m Ω
V_{GT} I_{GT}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	≤ 3 ≤ 150	≤ 3 ≤ 150	≤ 3 ≤ 150	V mA
V_{GD} I_{GD}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	0.25 10	0.25 10	0.25 10	V mA
R_{jc}	sin.180	0.035	0.033	0.027	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
V_{ISOL}	50Hz; r.m.s.; 1 min	4200			V
紧固力矩	接线紧固力矩: 12±1.8				Nm
贮存温度	-40 $^{\circ}\text{C}$ ~+125 $^{\circ}\text{C}$				

MTX500、MTX650 组件外形图

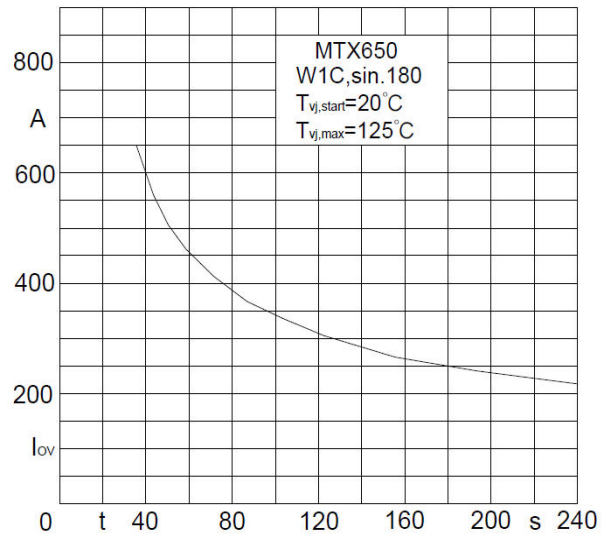


MTX800 组件外形图

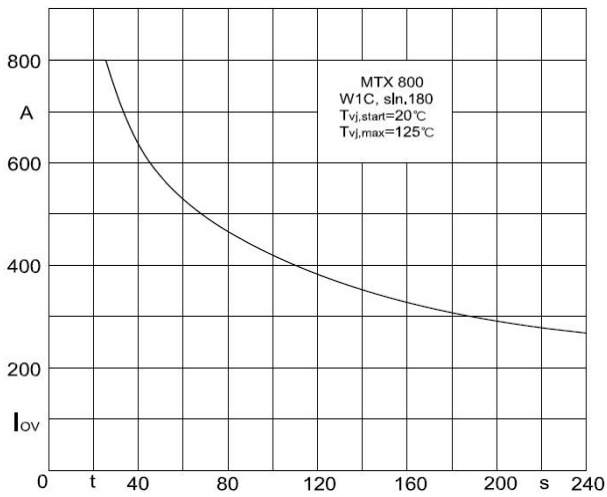




MTX500 电流时间曲线



MTX650 电流时间曲线

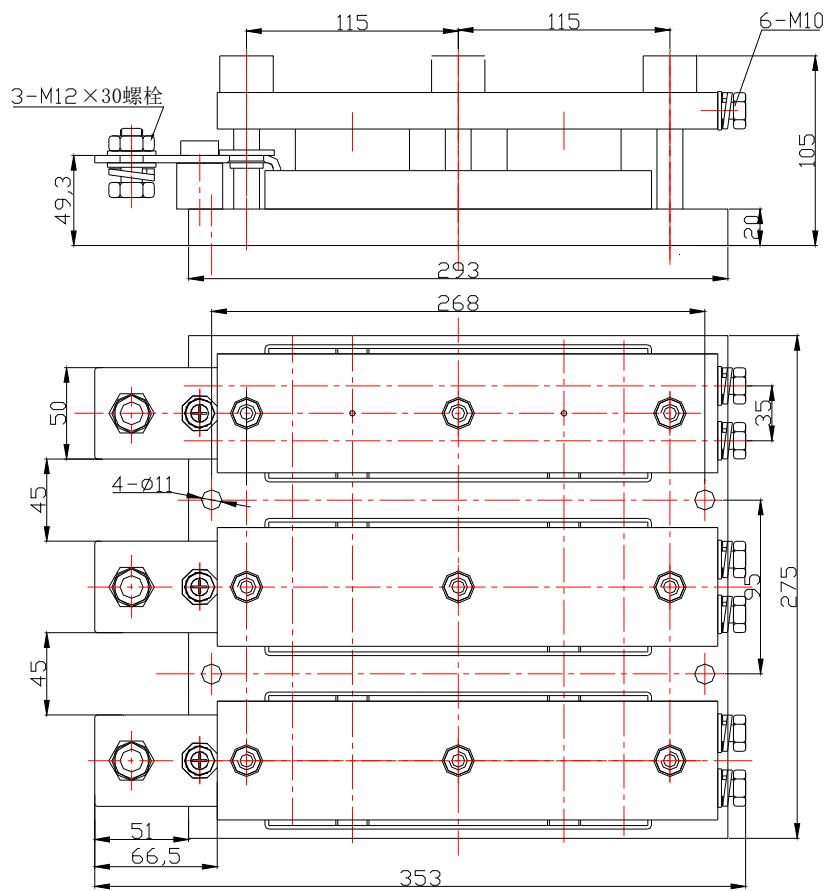


MTX800 电流时间曲线

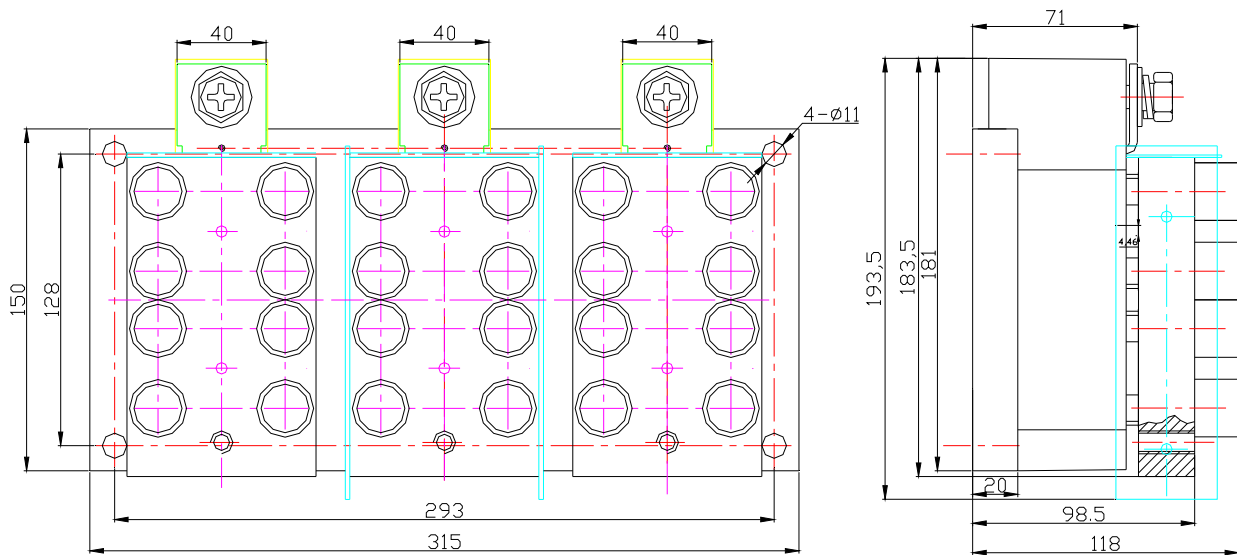
MTX1200A~1600A

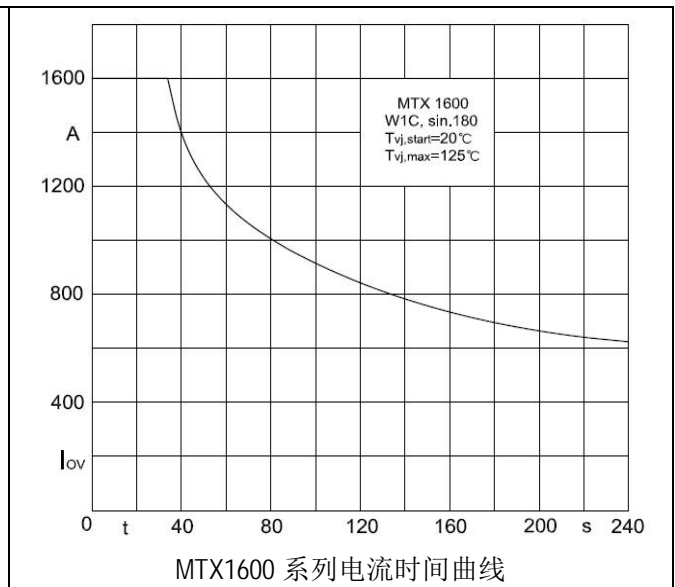
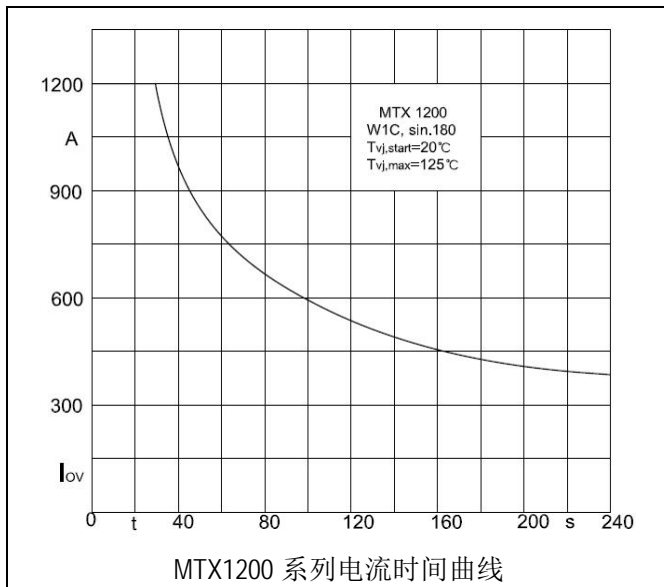
符号	测试条件	MTX1200 MTX1201	MTX1600 MTX1601	单位
用于1140V开关 最大容量	/	300	400	A
V_{DRM}/V_{RRM} I_{DRM}/I_{RRM}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	4000 100	4000 100	V mA
短时工作过电流 I_{overload}	W1C; sin.180; ≥ 25 sec; $T_j=125^{\circ}\text{C}$; $T_{j\text{start}}=35^{\circ}\text{C}$	1200	1600	A
I_{TSM} I^2t	$T_j=125^{\circ}\text{C}$; 10 ms	13 845	15 1125	kA kA^2s
di/dt dv/dt	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	150 1000	150 1000	$\text{A}/\mu\text{s}$ $\text{V}/\mu\text{s}$
I_H	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	20~250	20~250	mA
V_{TM}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$; $I_{TM}=1800\text{A}$	2.37	2.35	V
V_{TO} r_T	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	1.15 0.68	1.15 0.65	V $\text{m}\Omega$
V_{GT} I_{GT}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	≤ 3 ≤ 150	≤ 3 ≤ 150	V mA
V_{GD} I_{GD}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	0.25 10	0.25 10	V mA
R_{jc}	sin.180	0.024	0.023	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
V_{ISOL}	50Hz; r.m.s. ; 1 min	4200		V
紧固力矩	接线紧固力矩: 12 ± 1.8			Nm
贮存温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$			

MTX1200、MTX1600 组件外形图



MTX1201、MTX1601 组件外形图

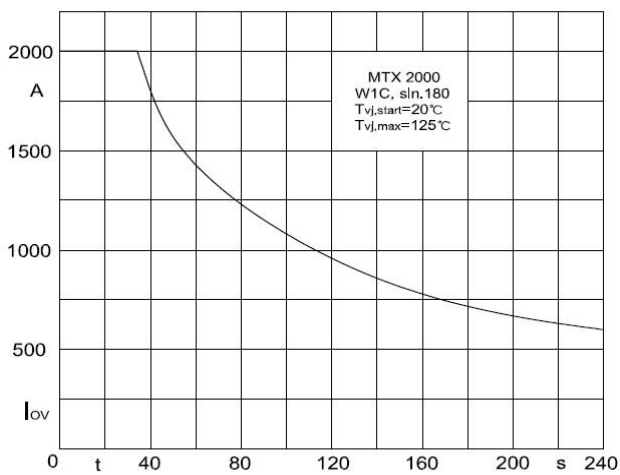
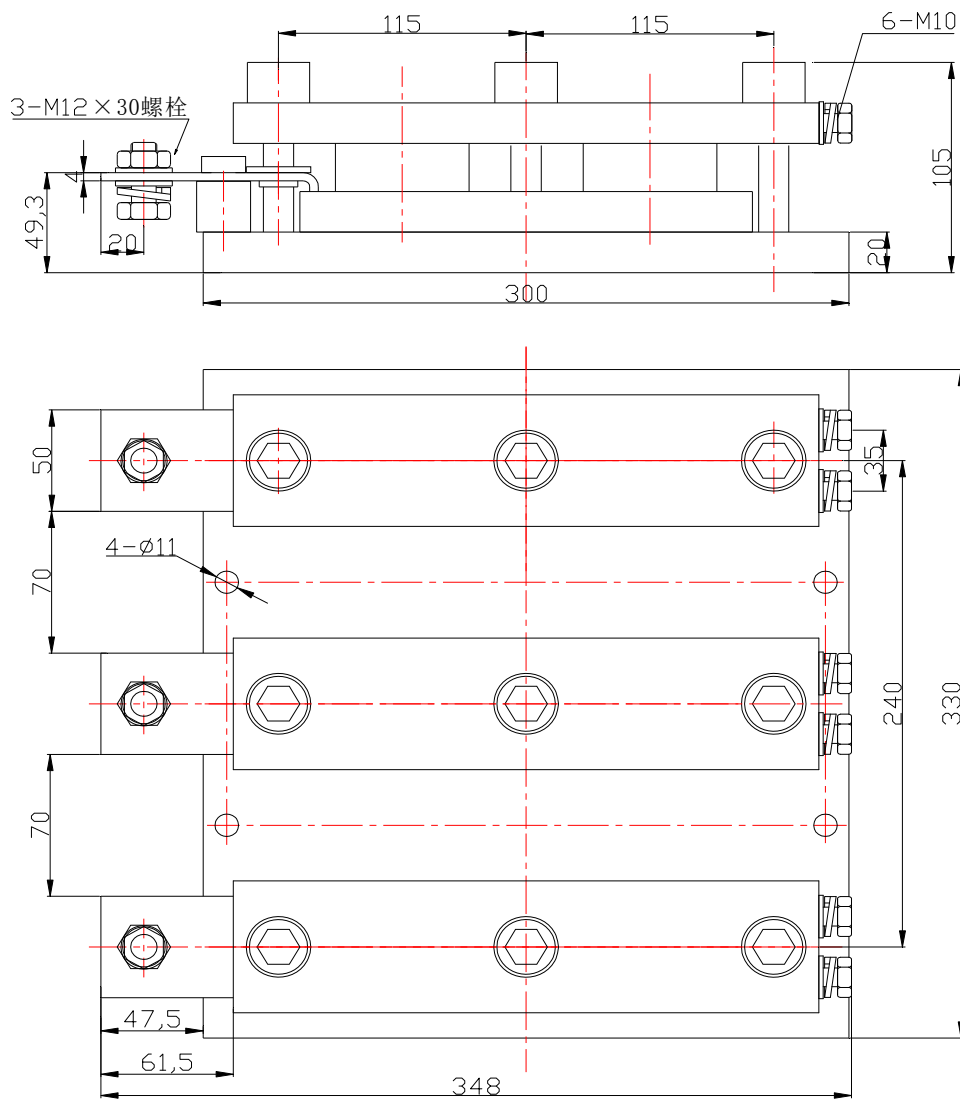




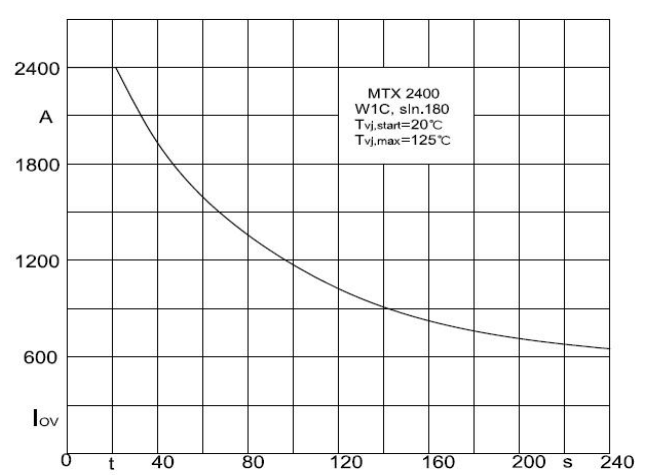
MTX2000A~2400A

符号	测试条件	MTX2000	MTX2400	单位
用于1140V开关 最大容量	/	500	630	A
V_{DRM}/V_{RRM} I_{DRM}/I_{RRM}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	4000 100	4000 100	V mA
I_{overload}	W1C; sin.180; ≥ 25 sec; $T_j=125^{\circ}\text{C}$; $T_{j\text{start}}=35^{\circ}\text{C}$	2000	2400	A
I_{TSM} I^2t	$T_j=125^{\circ}\text{C}$; 10 ms	17.8 1584	21 2205	kA kA^2s
di/dt dv/dt	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	150 1000	150 1000	$\text{A}/\mu\text{s}$ $\text{V}/\mu\text{s}$
I_H	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	20~250	20~250	mA
V_{TM}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	2.35@2400A	2.35@3000A	V
V_{TO} r_T	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	1.15 0.50	1.15 0.40	V $\text{m}\Omega$
V_{GT} I_{GT}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	≤ 3 ≤ 150	≤ 3 ≤ 150	V mA
V_{GD} I_{GD}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	0.25 10	0.25 10	V mA
R_{jc}	sin.180	0.020	0.018	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
V_{ISOL}	50Hz; r.m.s. ; 1 min	4200		V
紧固力矩	接线紧固力矩: 12 ± 1.8			Nm
贮存温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$			

组件外形图:



MTX2000 电流时间曲线

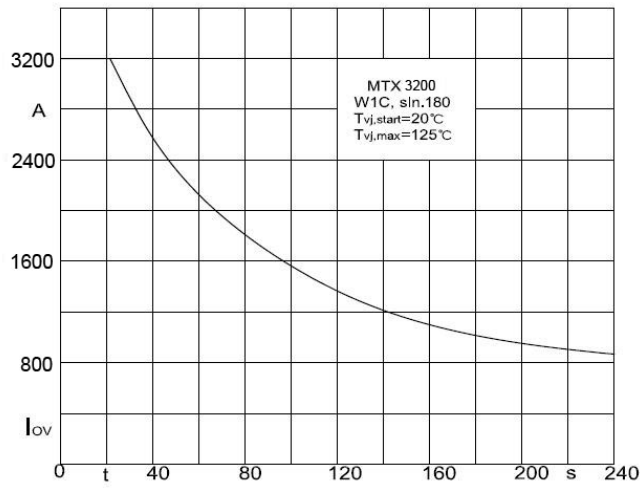
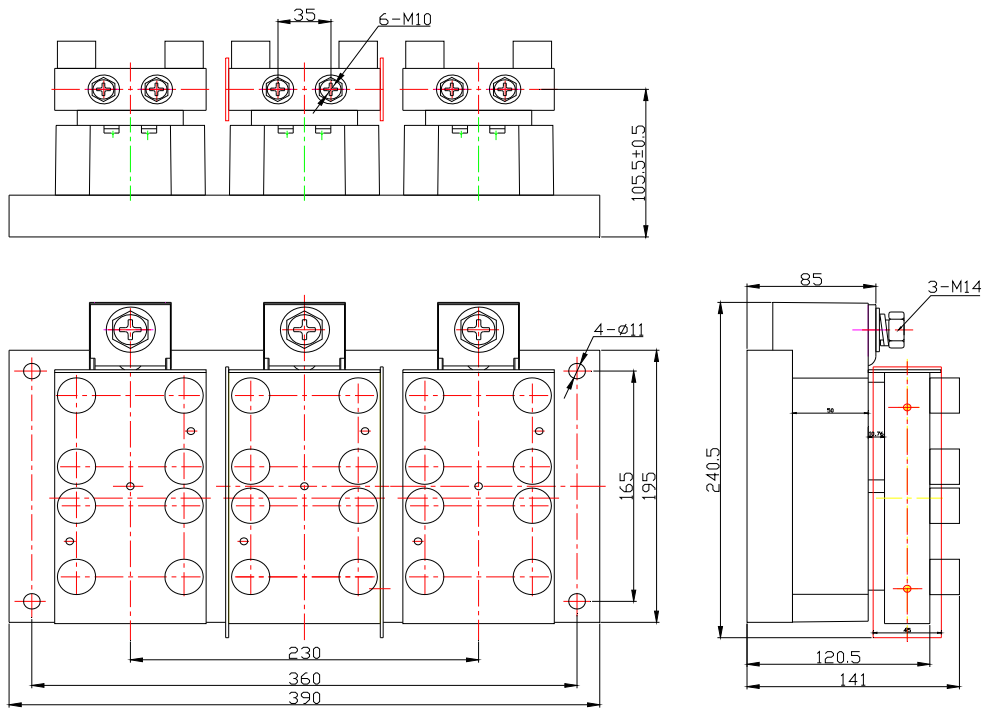


MTX2400 电流时间曲线

MTX3200A

符号	测试条件	MTX3200	单位
用于1140V开关 最大容量	/	800	A
V_{DRM}/V_{RRM} I_{DRM}/I_{RRM}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	4000 150	V mA
I_{overload}	W1C; sin.180; ≥ 25 sec; $T_j=125^{\circ}\text{C}$; $T_{j\text{start}}=35^{\circ}\text{C}$	3200	A
I_{TSM} I^2t	$T_j=125^{\circ}\text{C}$; 10 ms	32 5120	kA kA^2s
di/dt dv/dt	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	150 1000	$\text{A}/\mu\text{s}$ $\text{V}/\mu\text{s}$
I_H	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	20~250	mA
V_{TM}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	2.35@3000A	V
V_{TO} r_T	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	1.05 0.43	V $\text{m}\Omega$
V_{GT} I_{GT}	$T_j=25^{\circ}\text{C}$	≤ 3 ≤ 150	V mA
V_{GD} I_{GD}	$T_j=125^{\circ}\text{C}$	0.25 10	V mA
R_{jc}	sin.180	0.015	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
V_{ISOL}	50Hz; r.m.s. ; 1 min	4200	V
紧固力矩	接线紧固力矩: 12 ± 1.8		Nm
贮存温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$		

组件外形图:



MTX3200 电流时间曲线

相关符号释意

符号	物理意义	用户测试或判定手段
V_{DRM}	晶闸管断态重复峰值电压	可用晶闸管测试仪（推荐型号DBC-023B）测试，故障时也可用万用表简单定性判断，正常情况A、K间电阻不小于500k Ω 。
V_{RRM}	反向重复峰值电压	
I_{DRM}	晶闸管断态重复峰值电流	
I_{RRM}	反向重复峰值电流	
$I_{overload}$	短时工作过电流	/
I_{TSM}	晶闸管通态不重复浪涌电流	
I^2t	极限负载积分	
di/dt	通态电流临界上升率	/
dv/dt	断态电压临界上升率	
V_{TM}	晶闸管通态峰值电压	
I_{TM}	晶闸管通态峰值电流	
V_{TO}	晶闸管阈电压——门槛电压	
r_T	晶闸管斜率电阻	
I_H	维持电流	
V_{GT}	门极触发电压	
I_{GT}	门极触发电流	
V_{GD}	门极最大非触发电压	/
I_{GD}	门极最大非触发电流	
R_{jc}	结壳热阻	/
V_{ISOL}	绝缘试验电压（均方根值）	耐电压测试仪测试（推荐型号2661A）
r.m.s.	均方根值——交流有效值	/
sin.180	半正弦波，导通角180°	
T_{jstart}	P-N结初始温度	/
T_j	P-N结温度， $T_{jmax} = 125^{\circ}C$ 。 晶闸管工作结温远高于散热器温度。	/

单位名称：齐齐哈尔齐力达电子有限公司

地址：齐齐哈尔市南苑开发区南萃街69号

电话：0452-2331809 2331739

http://www.qispc.com

邮编：161005

E-mail:qld@qispc.com