

Fuse Rating for PV Applications 光伏直流熔断器应用:

Contents 目录

名称型号	额定电压	额定电流	产品描述	页
1、概述:				P1~P3
2、圆柱型光伏熔断器	660VDC~1000VDC	1A~20A	KD10、PV10、BS10、尺寸: $\Phi 10 \times 38$	P4~P8
3、圆柱型光伏熔断器	1100VDC~1500VDC	1A~20A	KD10; 尺寸: $\Phi 10 \times 85$	P9~P10
4、圆柱型光伏熔断器	1000VDC~1500VDC	15A~32A	KD14、BS14、HD14、尺寸: $\Phi 14 \times 51$ 、 $\Phi 14 \times 65$	P11~P15
5、圆柱型光伏熔断器	1000VDC~1100VDC	49A~100A	KD22; 尺寸: $\Phi 22 \times 58$	P16
6、方型光伏直流快速熔断器	660VDC~1000VDC	50A~160A	DIN1/135; 刀型插入式	P17~P18
7、方型直流快速熔断器	800VDC~1000VDC	50A~630A	DIN0/188、DIN1/188、DIN2/200、DIN3/200 0KIN160、1KIN/160、2KIN/160、3KIN/170	P19~P28
8、方型直流快速熔断器	1100VDC~1500VDC	50A~400A	DIN0/188、DIN1/188、DIN2/200、DIN3/200 0KIN160、1KIN/160、2KIN/160、3KIN/170	P29~P40
9、直流熔断器型式试验报告	750VDC~1000VDC	10A~400A	KD10-10A/1000VDC、KPD2-400A/750VDC	P41~P71

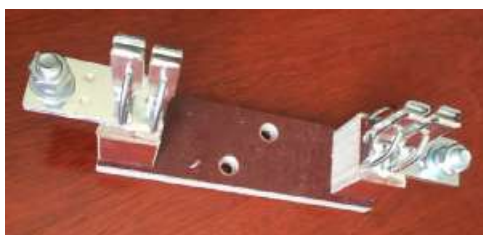
产品保护类别 Class:

aR - Small field protection of semiconductors 半导体器件整流桥内部短路快速保护

gR - All-round protection of semiconductors; 半导体器件整流桥全范围快速围保护

gS - All-round protection of semiconductors for use in fuses 半导体器件整流桥全范围超快速保护

安全、品质、伙伴!



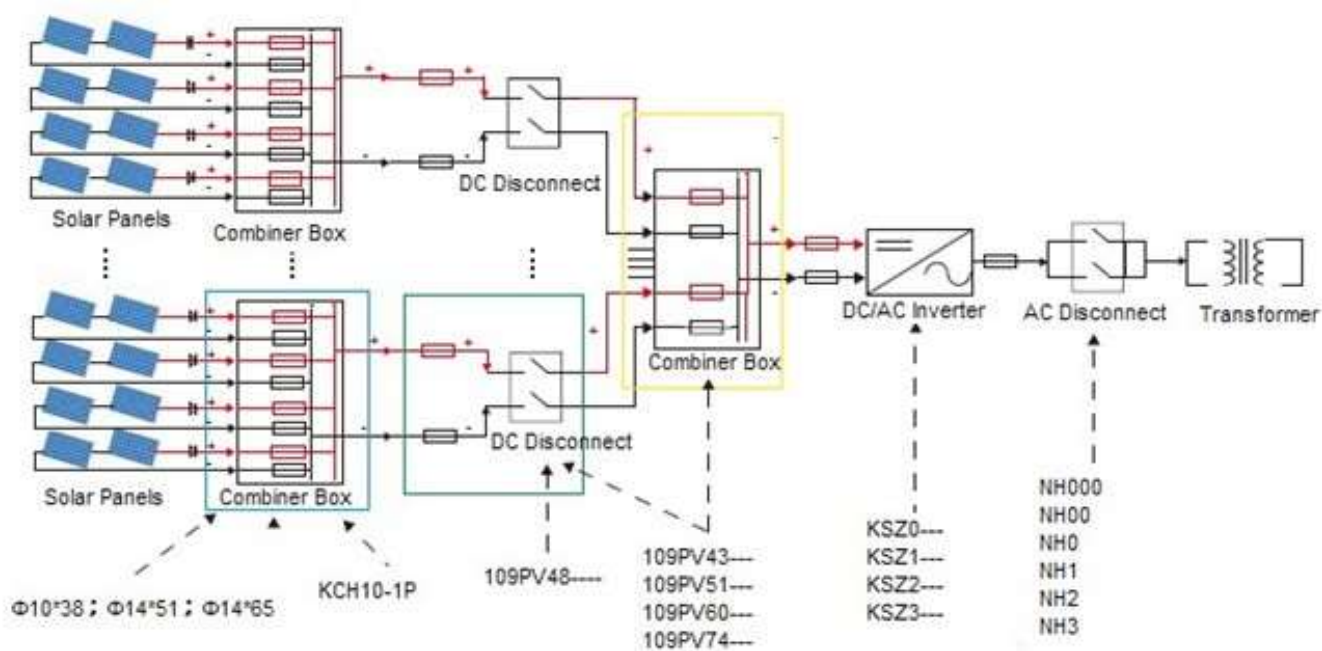
名称: 西安开尔泰电力电子制造有限公司 主页: <http://www.kaiertelectric.com>
 电话: 029-86319515、029-86214655、029-86113970 传真: 029-86629371
 地址: 西安市经济技术开发区高铁新城草滩三路 588 号 A5-3 QQ:645788944

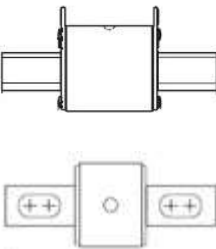
邮箱: kaiert@sina.com
 手机: 13109528822
 邮编: 710018

Fuse Rating for PV Applications 光伏直流熔断器应用:



Photovoltaic circuit: 光伏系统电路:



Type 型号	Size 瓷管代号	Fuse type 熔断器结构	Catalog Number 订货号	Current Rating 电流(A)	Voltage Rating 电压(V)	Standard 标准
Ferrule 圆柱型结构 	Φ10*38	Cylindrical 圆柱型	KD10-B	1A-6A 8A-10A 12A-15A 16A-20A	1000VDC	IEC60269-6.
		PCB2 fixing 印刷电路板 (两个引脚)	PV10-PCB2			
		PCB1 fixing 印刷电路板 (一个引脚)	PV10-PCB1			
		Bolt fixing 螺栓引脚	BS10-L			
	Φ14*51	cylindrical 圆柱型	KD14-B	15A;20A; 25A; 32A	1000VDC 1100VDC	IEC60269-6.
	Φ14*65	cylindrical 圆柱型	KD14-B	15A; 20A; 25A; 32A	1300VDC 1500VDC	IEC60269-6.
		Bolt fixing 印刷电路板	PV14-L	15A; 20A; 25A; 32A	1300VDC 1500VDC	IEC60269-6.
NH 刀型结构 	DIN1	NH	107E4311~ 107E4316	50A;63A;80A; 100A;125A;160A	1000VDC	IEC60269-6.
Square-body 方体型结构 	DIN0/188	NH 型 Bolt fixing 型 螺栓安装	107E4241~ 107E4248	63A;80A;100A; 125A;160A	1000VDC	IEC60269-6.
	0KIN160		107E3211~ 107E3218	50A;63A; 80A;100A; 125A;160A	1500VDC	IEC60269-6.
	DIN1/188		107E4320 107E3311	200A	1000VDC	IEC60269-6.
	1KIN160			100A;125A; 160A;200A	1500VDC	IEC60269-6.
	DIN2/200		107E4421~ 107E4423	200A;250A; 315A	1000VDC	IEC60269-6.
	2KIN160		107E3411~ 107E3413	125A;160A; 200A;250A	1500VDC	IEC60269-6.
	DIN3/200		107E4524~ 107E4527	350A;400A; 500A;630A	1000VDC	IEC60269-6.
	3KIN/170		107E3590~ 107E3593	250A;315A; 355A;400A	1500VDC	IEC60269-6.

Main Characteristics 主要技术参数: 电压1000VDC-Φ 10x38 电流范围: from 1A to 20 A

●Standards/Approvals: 执行标准 Manufactured in accordance with IEC 60269-6.

●Ratings:等级

Volts电压:1000Vdc; Amps电流: 1A to 6A, 8A, 10A, 12A & 15A,16A,20A.

●Breaking Capacity分断能力:

电流1A to 6A 40KA dc IEC ; 电流8A to 15A 33KA dc IEC ; 电流16A to 20A 10KA dc IEC.

●Time constant时间常数 (L/R): Under 1 ms~3ms.

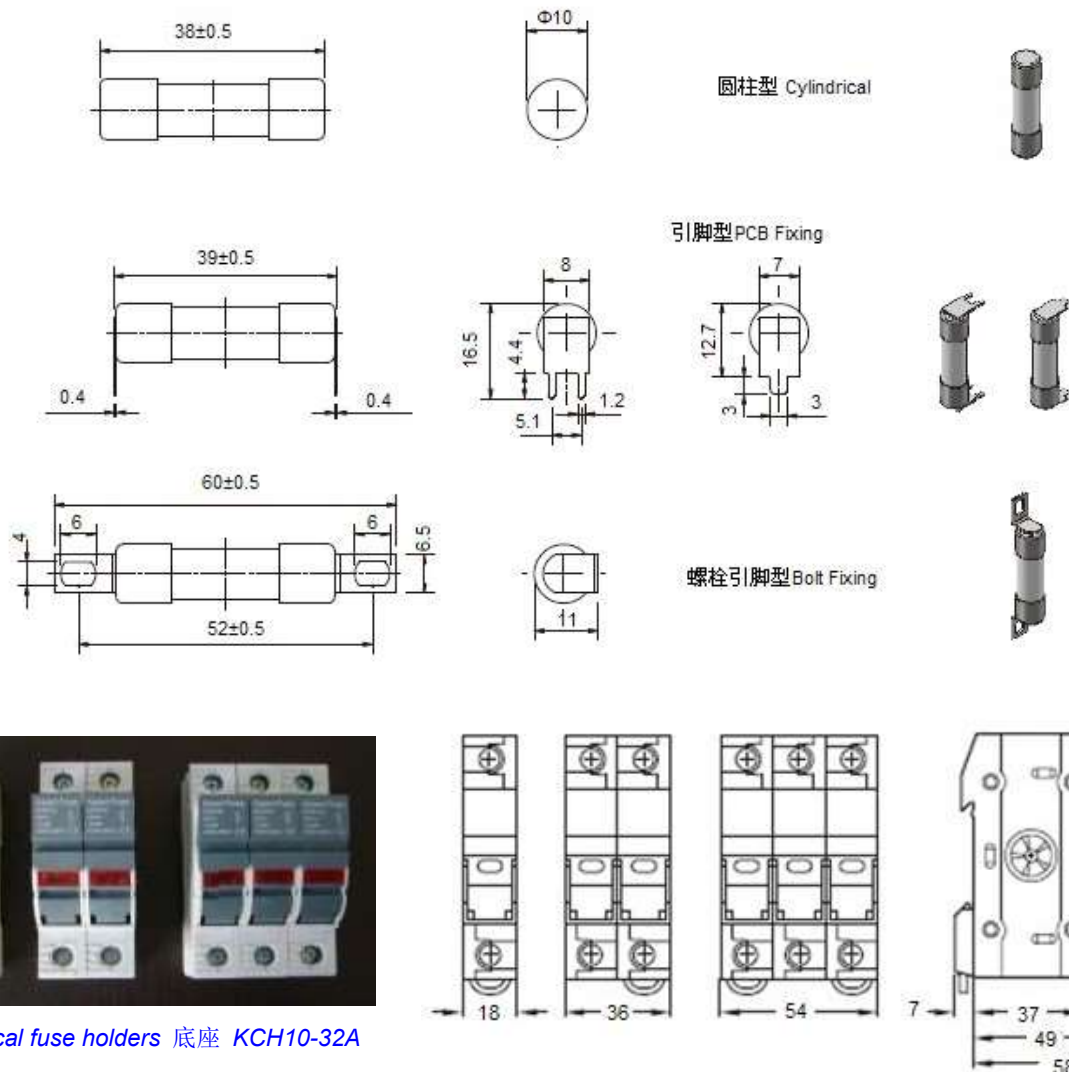
●Min Interrupting最小分断电流:1.35 x In

●IPV Fuse Link Coordination with: 4", 5" & 6" solar cells用于4", 5" & 6"光伏电池保护

●Modular fuse holder光伏熔断器底座: KCH10-1P



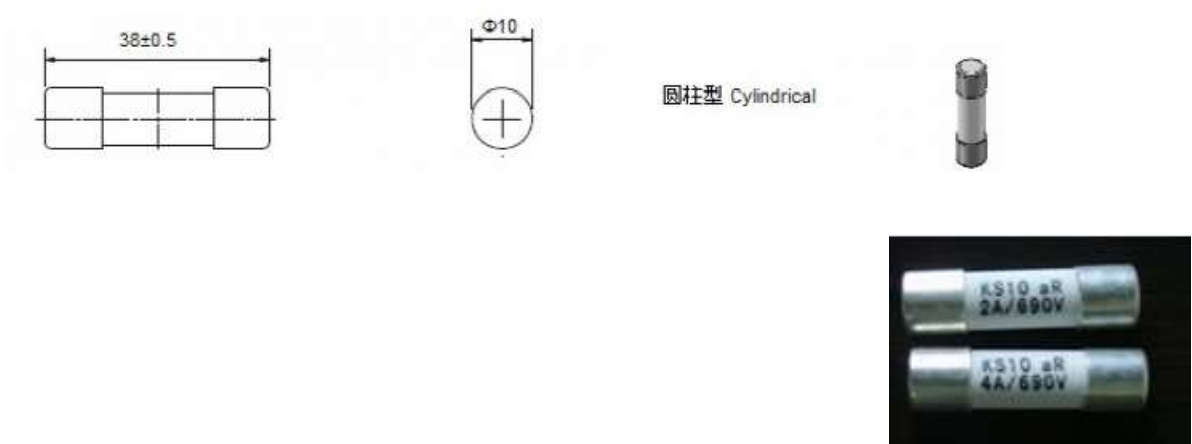
Dimensions(mm)安装示意图:



Main Characteristics 主要技术参数:电压 1000VDC-Φ 10x38 电流范围：from 1A to 20A gPV

Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			电流 (A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
Φ10×38 Without striker 无撞击器	KD10-1A/1000VDCgRΦ10×38	PV-1A10F	1A	0.8W	1.5W	0.15A²S	0.4A²S	40KA @DC1000V 1ms
	KD10-2A/1000VDCgRΦ10×38	PV-2A10F	2A	0.6W	1.0W	1.2A²S	3.4A²S	
	KD10-3A/1000VDCgRΦ10×38	PV-3A10F	3A	0.8W	1.3W	4A²S	11A²S	
	KD10-3.5A/1000VDCgRΦ10×38	PV-3.5A10F	3.5A	0.9W	1.3W	7A²S	20A²S	
	KD10-4A/1000VDCgRΦ10×38	PV-4A10F	4A	1.0W	1.3W	9.5A²S	26A²S	
	KD10-5A/1000VDCgRΦ10×38	PV-5A10F	5A	1.0W	1.6W	19A²S	50A²S	
	KD10-6A/1000VDCgRΦ10×38	PV-6A10F	6A	1.1W	1.8W	30A²S	90A²S	
	KD10-8A/1000VDCgRΦ10×38	PV-8A10F	8A	1.2W	2.1W	3A²S	32A²S	33KA @DC1000V 1ms
	KD10-10A/1000VDCgRΦ10×38	PV-10A10F	10A	1.2W	2.3W	7A²S	70A²S	
	KD10-12A/1000VDCgRΦ10×38	PV-12A10F	12A	1.5W	2.7W	12A²S	120A²S	
	KD10-15A/1000VDCgRΦ10×38	PV-15A10F	15A	1.7W	2.9W	22A²S	220A²S	
	KD10-16A/1000VDCgRΦ10×38	PV-16A10F	16A	1.9W	3.1W	28A²S	230A²S	30KA @DC1000V1ms
	KD10-20A/1000VDCgRΦ10×38	PV-20A10F	20A	2.1W	3.5W	34A²S	240A²S	

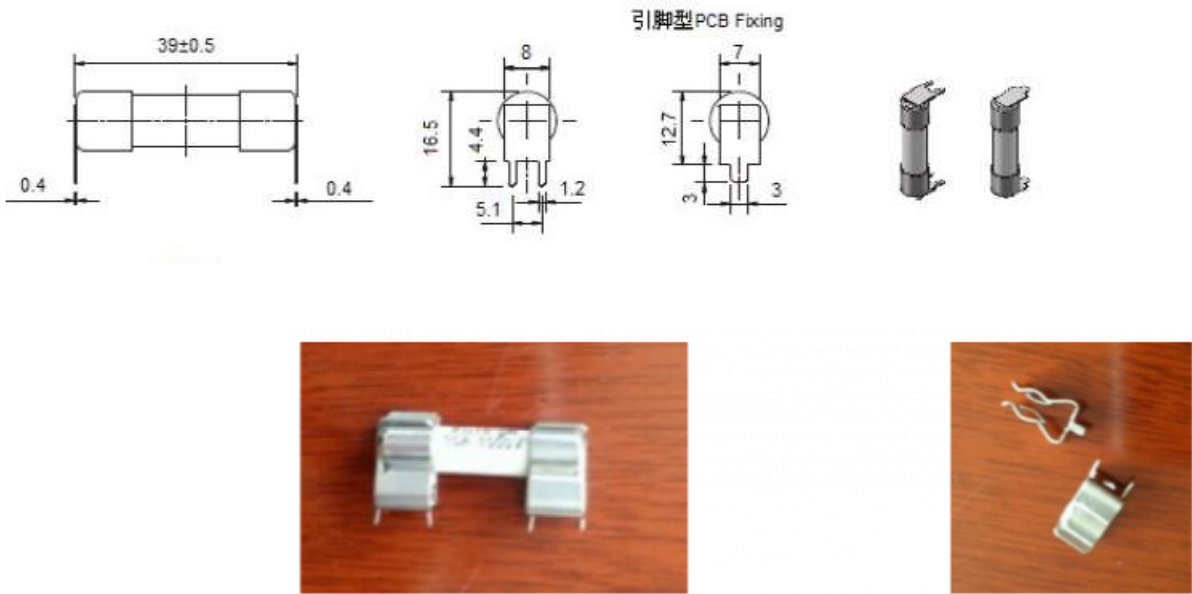
Dimensions(mm)安装示意图:



Main Characteristics 主要技术参数：电压 1000VDC-Φ 10x38 电流范围：from 1A to 20A gPV

Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value (A²S)	Total熔断 I²t-value (A²S)	Breaking Capacity 分断能力
Φ10×38 Without striker 无撞击器	PV10-1A/1000VDCgRΦ10×38	PV-1A10F	1A	0.8W	1.5W	0.15A²S	0.4A²S	40KA @DC1000V 1ms
	PV10-2A/1000VDCgRΦ10×38	PV-2A10F	2A	0.6W	1.0W	1.2A²S	3.4A²S	
	PV10-3A/1000VDCgRΦ10×38	PV-3A10F	3A	0.8W	1.3W	4A²S	11A²S	
	PV10-3.5A/1000VDCgRΦ10×38	PV-3.5A10F	3.5A	0.9W	1.3W	7A²S	20A²S	
	PV10-4A/1000VDCgRΦ10×38	PV-4A10F	4A	1.0W	1.3W	9.5A²S	26A²S	
	PV10-5A/1000VDCgRΦ10×38	PV-5A10F	5A	1.0W	1.6W	19A²S	50A²S	
	PV10-6A/1000VDCgRΦ10×38	PV-6A10F	6A	1.1W	1.8W	30A²S	90A²S	
	PV10-8A/1000VDCgRΦ10×38	PV-8A10F	8A	1.2W	2.1W	3A²S	32A²S	33KA @DC1000V 1ms
	PV10-10A/1000VDCgRΦ10×38	PV-10A10F	10A	1.2W	2.3W	7A²S	70A²S	
	PV10-12A/1000VDCgRΦ10×38	PV-12A10F	12A	1.5W	2.7W	12A²S	120A²S	
	PV10-15A/1000VDCgRΦ10×38	PV-15A10F	15A	1.7W	2.9W	22A²S	220A²S	
	PV10-16A/1000VDCgRΦ10×38	PV-16A10F	16A	1.9W	3.1W	28A²S	230A²S	30KA @DC1000V1ms
	PV10-20A/1000VDCgRΦ10×38	PV-20A10F	20A	2.1W	3.5W	34A²S	240A²S	

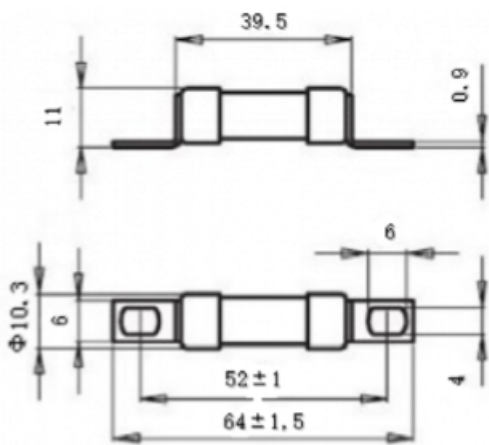
Dimensions(mm)安装示意图:



Main Characteristics 主要技术参数：电压 1000VDC-Φ 10x38 电流范围：from 1A to 20A gPV

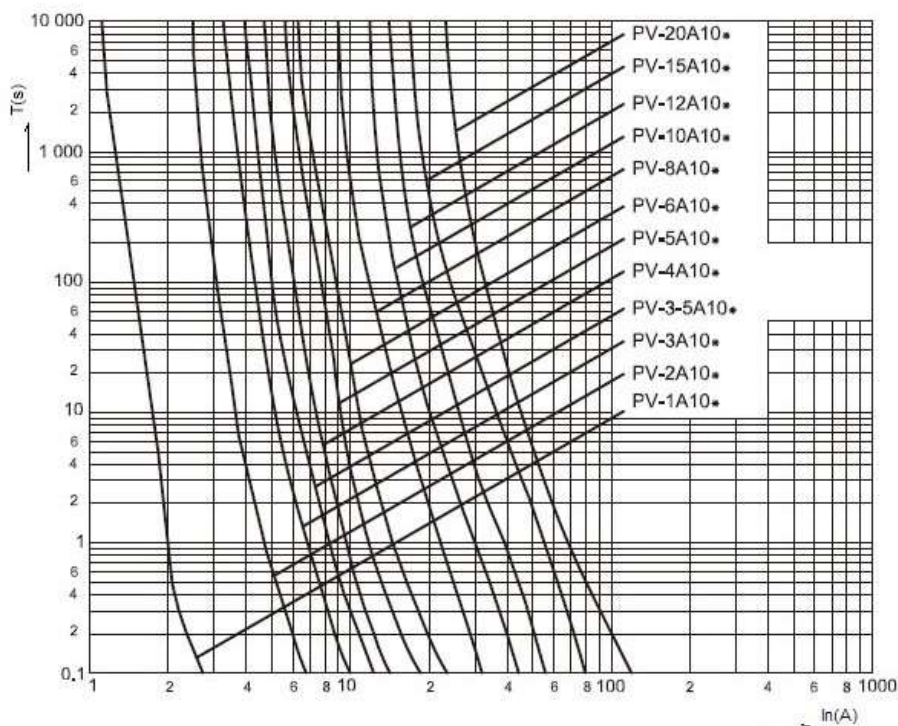
Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			电流 (A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
Φ10×38 Without striker 无撞击器	BS10-1A/1000VDCgRΦ10×38	PV-1A10F	1A	0.8W	1.5W	0.15A²S	0.4A²S	40KA @DC1000V 1ms
	BS10-2A/1000VDCgRΦ10×38	PV-2A10F	2A	0.6W	1.0W	1.2A²S	3.4A²S	
	BS10-3A/1000VDCgRΦ10×38	PV-3A10F	3A	0.8W	1.3W	4A²S	11A²S	
	BS10-3.5A/1000VDCgRΦ10×38	PV-3.5A10F	3.5A	0.9W	1.3W	7A²S	20A²S	
	BS10-4A/1000VDCgRΦ10×38	PV-4A10F	4A	1.0W	1.3W	9.5A²S	26A²S	
	BS10-5A/1000VDCgRΦ10×38	PV-5A10F	5A	1.0W	1.6W	19A²S	50A²S	
	BS10-6A/1000VDCgRΦ10×38	PV-6A10F	6A	1.1W	1.8W	30A²S	90A²S	
	BS10-8A/1000VDCgRΦ10×38	PV-8A10F	8A	1.2W	2.1W	3A²S	32A²S	33KA @DC1000V 1ms
	BS10-10A/1000VDCgRΦ10×38	PV-10A10F	10A	1.2W	2.3W	7A²S	70A²S	
	BS10-12A/1000VDCgRΦ10×38	PV-12A10F	12A	1.5W	2.7W	12A²S	120A²S	
	BS10-15A/1000VDCgRΦ10×38	PV-15A10F	15A	1.7W	2.9W	22A²S	220A²S	
	BS10-16A/1000VDCgRΦ10×38	PV-16A10F	16A	1.9W	3.1W	28A²S	230A²S	30KA @DC1000V1ms
	BS10-20A/1000VDCgRΦ10×38	PV-20A10F	20A	2.1W	3.5W	34A²S	240A²S	

Dimensions(mm)安装示意图:



Main Characteristics主要技术参数: 电压1000VDC-Φ 10x38 电流范围: from 1A to 20A gPV

Time vs. current characteristics时间电流特性曲线:



Above: Curves indicate, for each rated current, pre-arcing time vs. R.M.S. pre-arcing current.

Main Characteristics 技术参数 电压 Voltage: 1500VDC 电流 Current: from 2A to 25A Class 类别: gPV

Designation 型号规格	Current rating	Voltage rating	Watts loss 功耗		Pre-arcing I ² t (A ² s)	Clearing I ² t @ Rated Voltage	Breaking Capacity
尺寸 Φ10*85	电流 In (A)	电压 Un (V)	0.8In (W)	In (W)	弧前 I ² t (A ² S)	熔断 I ² t (A ² S)	分断能力
PV10-2.25A/1500VDCgPV10F85L	2.25A	1500VDC	1.4W	2.4W	3A ² S	10A ² S	30KA;1mS
PV10-2.5A/1500VDCgPV10F85L	2.5A	1500VDC	1.3W	2.1W	4A ² S	10A ² S	30KA;1mS
PV10-3A/1500VDCgPV10F85L	3A	1500VDC	1.3W	2.2W	7A ² S	20A ² S	30KA;1mS
PV10-3.5A/1500VDCgPV10F85L	3.5A	1500VDC	1.6W	2.6W	10A ² S	20A ² S	30KA;1mS
PV10-4A/1500VDCgPV10F85L	4A	1500VDC	1.7W	2.8W	15A ² S	30A ² S	30KA;1mS
PV10-5A/1500VDCgPV10F85L	5A	1500VDC	1.7W	2.8W	33A ² S	60A ² S	30KA;1mS
PV10-12A/1500VDCgPV10F85L	12A	1500VDC	2.1W	3.5W	39A ² S	240A ² S	30KA;1mS
PV10-15A/1500VDCgPV10F85L	15A	1500VDC	2.2W	3.6W	42A ² S	300A ² S	30KA;1mS
PV10-16A/1500VDCgPV10F85L	16A	1500VDC	2.1W	3.5W	48A ² S	350A ² S	30KA;1mS
PV10-20A/1500VDCgPV10F85L	20A	1500VDC	2.7W	4.5W	108A ² S	800A ² S	30KA;1mS
PV10-25A/1500VDCgPV10F85L	25A	1500VDC	3.4W	5.6W	190A ² S	1400A ² S	30KA;1mS

PV 1500 Vdc 10x85mm PV fuses 光伏熔断器

A range of 10x85mm PV fuses specifically designed for protecting and isolating photovoltaic strings. These fuse links are capable of interrupting low overcurrents associated with faulted PV systems (reverse current, multi-array fault).

光伏熔断器主要用于保护光伏电池，具有过流保护同时隔离故障。

Mounts in KCH1085-32A/1P holder. 带35mm卡规安装。

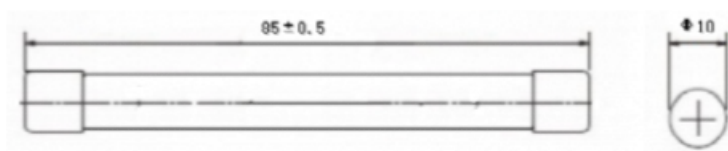
Ratings:

电压 Volts 1500 Vdc 电流 Amps 2.25-25A

分断能力 I_R 30 kA, 1 ms

Operating class 类别: gPV

Dimensions(mm) 安装示意图:



Features 特性

Designed for fast-acting protection under low fault current conditions associated with PV systems IEC photovoltaic standards for global product acceptance

Low watts loss for greater PV system efficiency 快速保护、功耗低。

Agency information 执行标准

UL 4248-19、IEC 60269、RoHS compliant

Typical applications 典型应用:

Combiner boxes, wire harnesses, 汇流箱、线路保护

Fuse Holders, Fuse bases and Supports 圆柱型熔断器底座 KCH1085-32A/1P

Cylindrical fuse-holders is finger-safe under IEC standards to an IP20 grade of protection, including fuse changing. Modular fuse-holders are available in 1 poles. Plastic shell is made of tough and durable thermoplastic or thermoset material.

圆柱型熔断器底座 符合IEC安全标准和IP20保护等级，有单极；外壳由坚固耐用的热塑性塑料或热固性材料制成。

Technical data overview 技术数据:

Voltage AC 电压等级	1000VAC
Voltage DC 电压等级	1500VDC
Ampere (A) 电流等级	32A
SCCR 开断能力	100kA
Mounting 安装方式	Installation on to DIN rails to EN 60715 导轨安装
Product Size 产品尺寸	For cylindrical fuse links Φ 10x85mm
Number of Poles 极数	1 poles 单极

FEATURES & BENEFITS 功能和优点:

- Finger safe 手动操作安全
- Degree of protection: IP20 防护等级
- Optional visual blown fuse indicator 视觉指示
- DIN rail mounting 卡规安装
- Plastic material UL94V2 mini 塑壳材料
- Flame retardant materials with glow wire flammability index to 960°C 阻燃温度
- Vibration tested for marine and railway applications 抗震测试可用于铁路和船舶

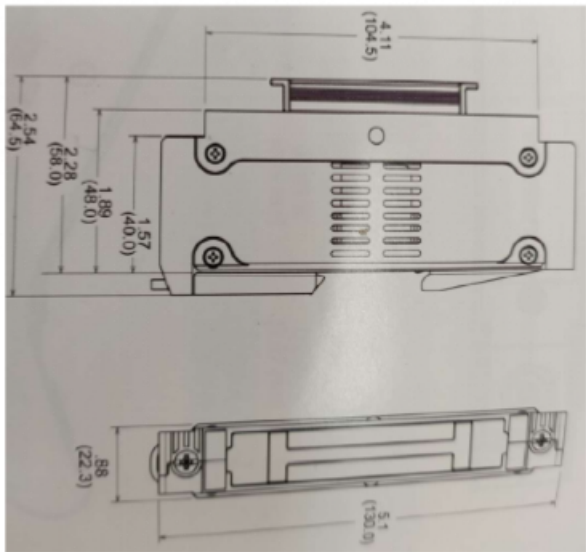
APPLICATIONS 应用:

- All circuits up to 1000V for protection of motors, transformers, low voltage distribution, control circuits, drive protection
- 电动机、变压器、低压配电、控制电路、驱动保护。
- Non-load operation 不带负荷操作

STANDARDS 标准:

- IEC 60269-2 and IEC 60947-3 Compliance
- RoHS Compliant
- Plastic material: NF 16101 & 16102 Requirement 2 Compliant 塑壳材料

Dimensional drawings 安装示意图(mm): 封闭式熔断器底座



KCH1085-32A/1P 封闭式底座

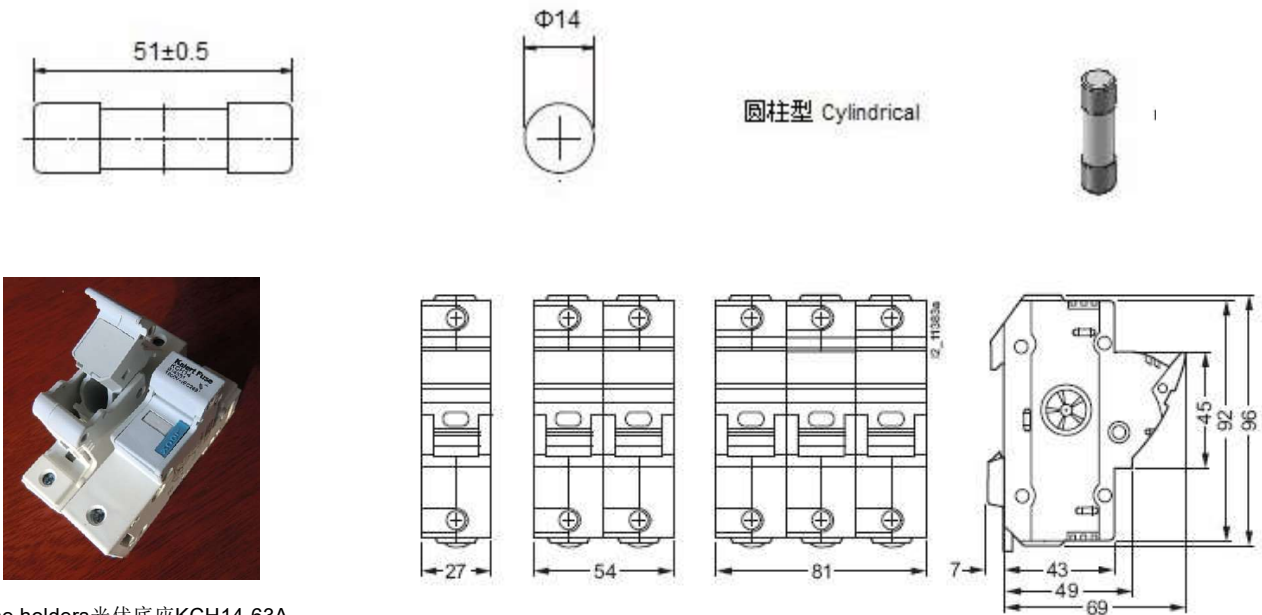
Main Characteristics 技术参数1000V~1100VDC-Φ 14x51电流: from15A to 32A gPV

- Standards/Approvals执行标准: Manufactured in accordance with IEC 60269-6.
- Ratings:等级
Volts电压:1000Vdc Amps电流: 25A to 32A,;
Volts电压:1100Vdc Amps电流: 15A to 20A,
- Breaking Capacity分断能力: 10kA dc IEC.
- Time constant 时间常数(L/R): Under 1~3ms.
- IPV Fuse Link Coordination with: 4", 5" & 6" solar cells用于4", 5" & 6"光伏电池保护
- Modular fuse holder光伏熔断器底座: KCH14-1P



Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value (A²S)	Total熔断 I²t-value (A²S)	Breaking Capacity 分断能力
Φ14×51 Without striker	KD14-15A/1100VDCgR Φ14×51	PV-15A14F	15A	2.1W	4W	14A²S	265A²S	10KA @DC1100V 1ms~3ms
	KD14-20A/1100VDCgR Φ14×51	PV-20A14F	20A	2.7W	5W	27A²S	568A²S	
	KD14-25A/1000VDCgR Φ14×51	PV-25A14F	25A	2.7W	5.1W	65A²S	943A²S	10KA @DC1000V 1ms~3ms
	KD14-32A/1000VDCgR Φ14×51	PV-32A14F	32A	3.3W	6.2W	120A²S	1740A²S	

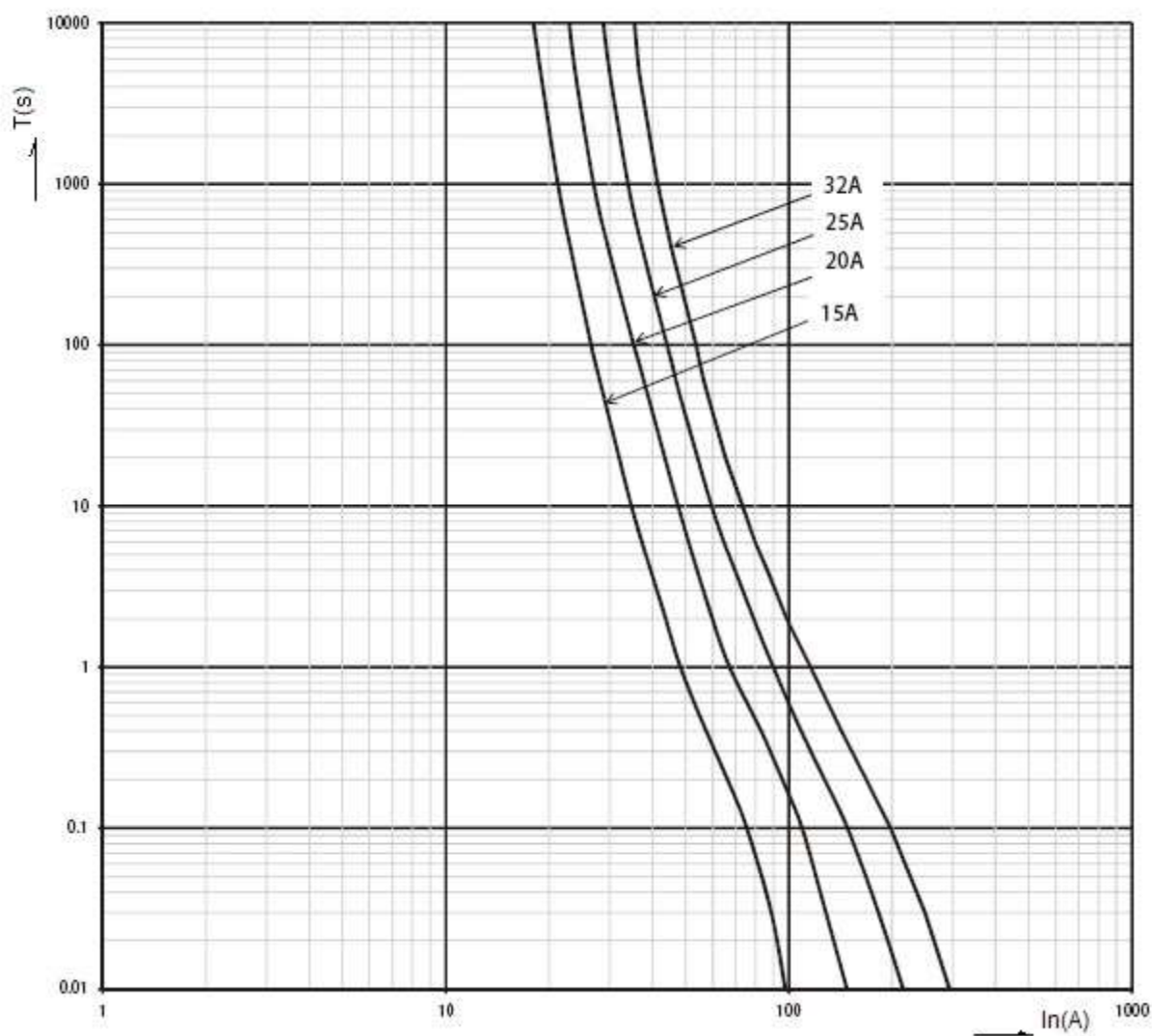
Dimensions(mm)安装示意图:



fuse holders光伏底座KCH14-63A

Main Characteristics 技术参数 1000V~1100VDC- Φ 14x51 电流: from 15A to 32A gPV

Time vs. current characteristics 时间电流常数:



Above: Curves indicate, for each rated current, pre-arcing time vs. R.M.S. pre-arcing current.

Main Characteristics 主要技术参数: 1300V~1500VDC- $\Phi 14 \times 65$ 电流: from 15A to 32A gPV

●Standards/Approvals 执行标准: Manufactured in accordance with IEC 60269-6.

●Ratings 等级:

Volts 电压: 1300Vdc Amps 电流: 25A to 32A,; Volts 电压: 1500Vdc Amps 电流: 15A to 20A,

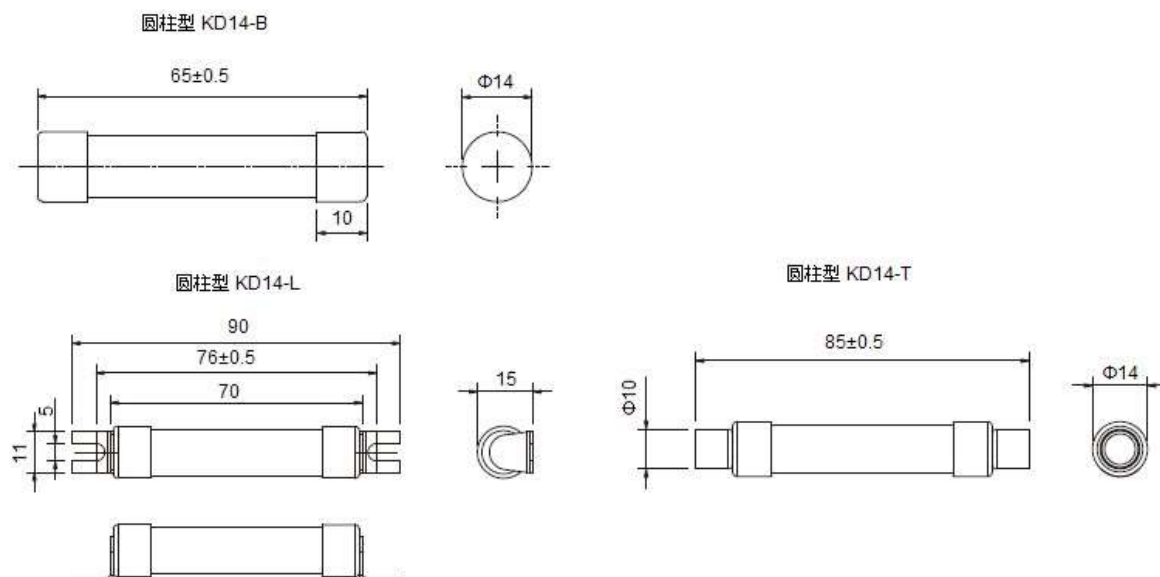
●Breaking Capacity 分断能力:

10kA dc IEC. Time constant 时间常数 (L/R): Under 1~3ms.

●IPV Fuse Link Coordination with: 4", 5" & 6" solar cells 用于 4", 5" & 6" 光伏电池保护



Dimensions(mm) 安装示意图:



Main Characteristics 主要技术参数: 1300V~1500VDC-Φ14x65电流: from15A to 32A gPV

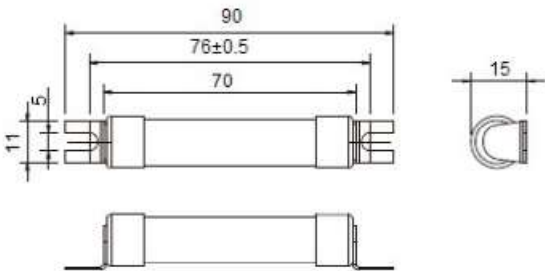
Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating 电流	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前 I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			(A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
Φ14×65 Without striker	KD14-15A/1500VDCgR Φ 14×65	PV-15A14LF	15A	3.2W	5.8W	14A²S	160A²S	10KA@DC1500V
	KD14-20A/1500VDCgR Φ 14×65	PV-20A14LF	20A	3.6W	6.5W	34A²S	400A²S	1ms~3ms
	KD14-25A/1300VDCgR Φ 14×65	PV-25A14LF	25A	4.1W	7.5W	65A²S	550A²S	10KA@DC1300V
	KD14-32A/1300VDCgR Φ 14×65	PV-32A14LF	32A	5.7W	10.4W	105A²S	900A²S	1ms~3ms

Dimensions(mm)安装示意图:



Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating 电流	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前 I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			(A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
Φ14×65 Without striker	BS14-15A/1500VDCgR Φ 14×65	PV-15A14LF	15A	3.2W	5.8W	14A²S	160A²S	10KA@DC1500V
	BS14-20A/1500VDCgR Φ 14×65	PV-20A14LF	20A	3.6W	6.5W	34A²S	400A²S	1ms~3ms
	BS14-25A/1300VDCgR Φ 14×65	PV-25A14LF	25A	4.1W	7.5W	65A²S	550A²S	10KA@DC1300V
	BS14-32A/1300VDCgR Φ 14×65	PV-32A14LF	32A	5.7W	10.4W	105A²S	900A²S	1ms~3ms

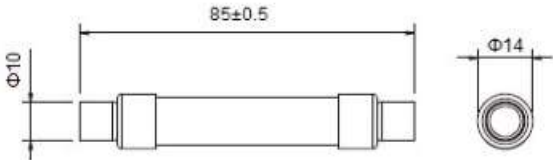
Dimensions(mm)安装示意图:



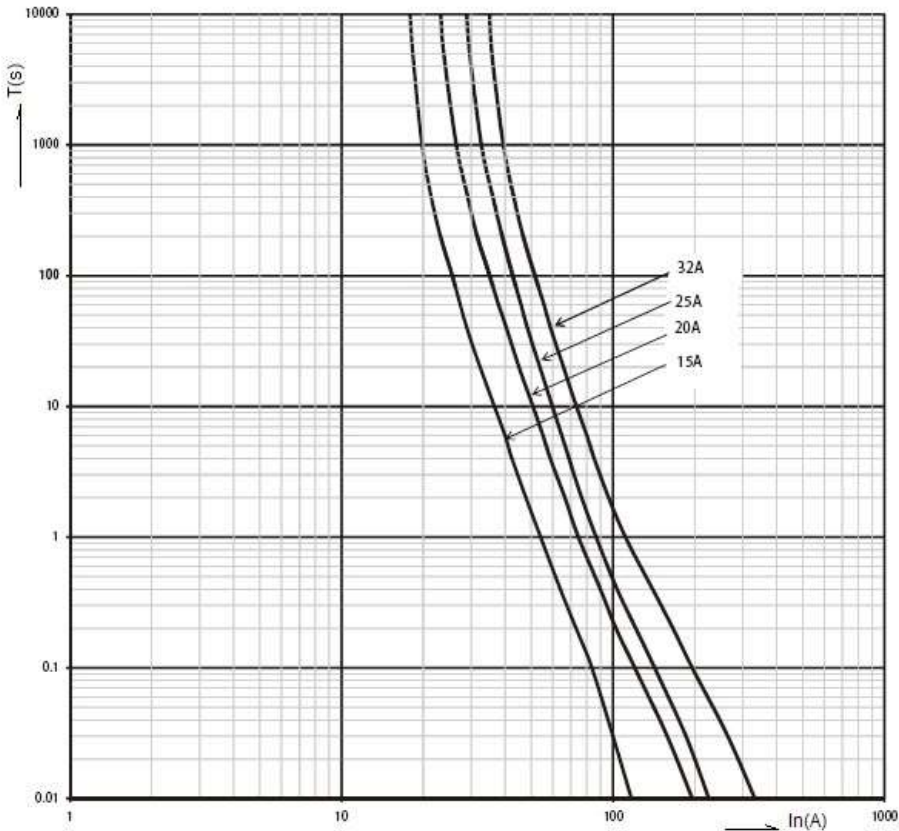
Main Characteristics 主要技术参数: 1300V~1500VDC-Φ14x65 电流: from 15A to 32A gPV

Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating 电流	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前 I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			(A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
Φ14×65 Without striker	HD14-15A/1500VDCgR Φ 14×65	PV-15A14LF	15A	3.2W	5.8W	14A²S	160A²S	10KA@DC1500V
	HD14-20A/1500VDCgR Φ 14×65	PV-20A14LF	20A	3.6W	6.5W	34A²S	400A²S	1ms~3ms
	HD14-25A/1300VDCgR Φ 14×65	PV-25A14LF	25A	4.1W	7.5W	65A²S	550A²S	10KA@DC1300V
	HD14-32A/1300VDCgR Φ 14×65	PV-32A14LF	32A	5.7W	10.4W	105A²S	900A²S	1ms~3ms

Dimensions(mm)安装示意图:



Time vs. current characteristics 时间电流常数:



Above: Curves indicate, for each rated current, pre-arcing time vs. R.M.S. pre-arcing current.

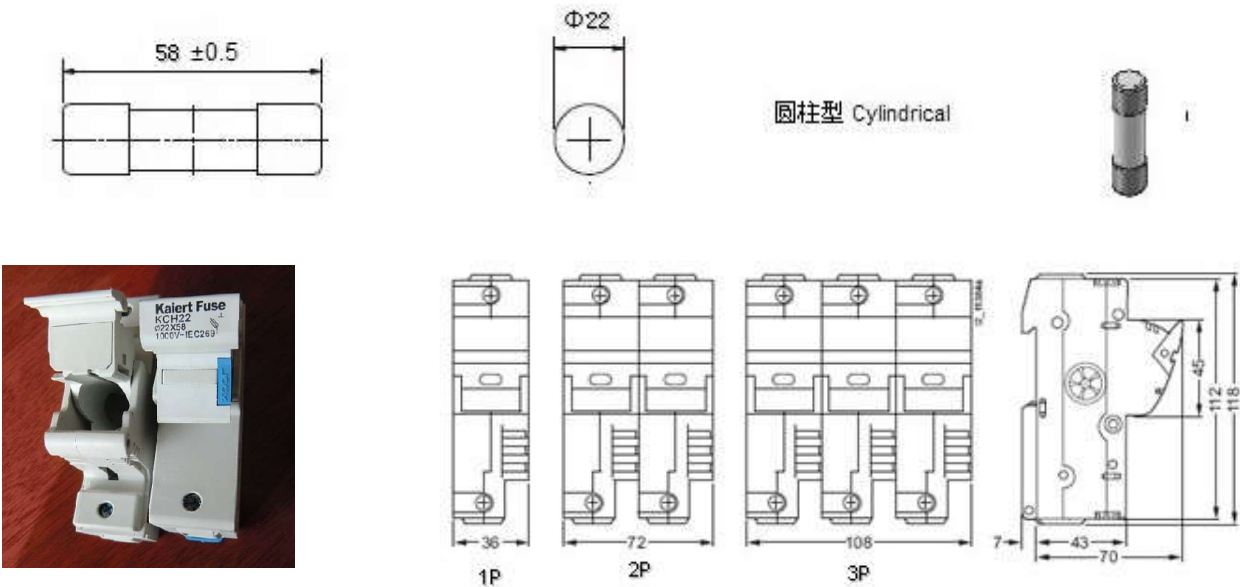
Main Characteristics主要技术参数: 1000V~1100VDC-Φ 22x58电流: from 40A to 100A

- Standards/Approvals执行标准: Manufactured in accordance with IEC 60269-6.
- Ratings:等级
Volts电压:1000Vdc Amps电流: 60A to 100A,;
Volts电压:1100Vdc Amps电流: 40A to 50A,
- Breaking Capacity分断能力: 10kA dc IEC.
- Time constant 时间常数(L/R): Under 1~3ms.
- IPV Fuse Link Coordination with: 4", 5" & 6" solar cells用于4", 5" & 6"光伏电池保护
- Modular fuse holder光伏熔断器底座: KCH22-1P



Catalog Number 订货号		Cross Reference 参考序号	Current Rating	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			电流 (A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
Φ22×58 Without striker 无指示器	KD22-40A/1000VDCgR Φ 22*58	PV-40A22F	40A	3.2W	5.5W	140A²S	726A²S	10KA
	KD22-50A/1000VDCgR Φ 22*58	PV-50A22F	50A	3.9W	6.7W	159A²S	1431A²S	@DC1100V10ms
	KD22-63A/1000VDCgR Φ 22*58	PV-63A22F	63A	4.9W	8.5W	467A²S	4203A²S	10KA @DC1000V10ms
	KD22-80A/1000VDCgR Φ 22*58	PV-80A22F	80A	6.2W	10.8W	638A²S	5742A²S	
	KD22-100A/1000VDCgR Φ 22*58	PV-100A22F	100A	7.5W	13.2W	1300A²S	11700A²S	

Dimensions(mm)安装示意图:



Cylindrical fuse holders圆柱型底座 KCH22-125A

Cylindrical fuse holders 圆柱型底座 KCH22-125A

Main Characteristics技术参数: 1000VDC Square-body方形DIN1 电流: from 50A to 160A

●Standards/Approvals执行标准: Manufactured in accordance with IEC 60269-6.

●Ratings等级:

Volts电压:1000Vdc Amps电流: 50 to 160A,

●Breaking Capacity分断能力:

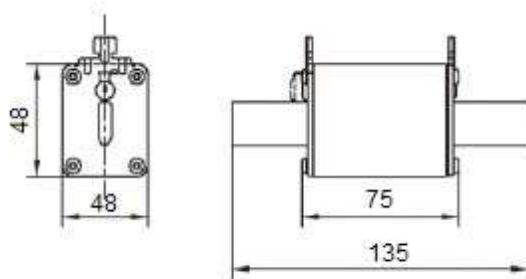
10kA dc IEC. Time constant 时间常数(L/R): Under 1~3ms.

●IPV Fuse Link Coordination with: 4", 5" & 6" solar cells用于4", 5" & 6"光伏电池保护

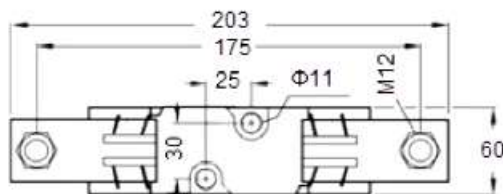
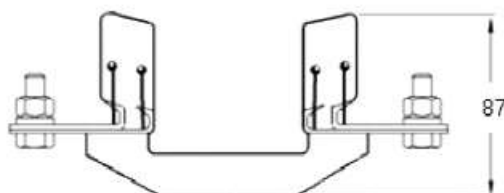
●Modular fuse holder光伏底座: KBZ1



Dimensions(mm)安装示意图: DIN1



fuse link



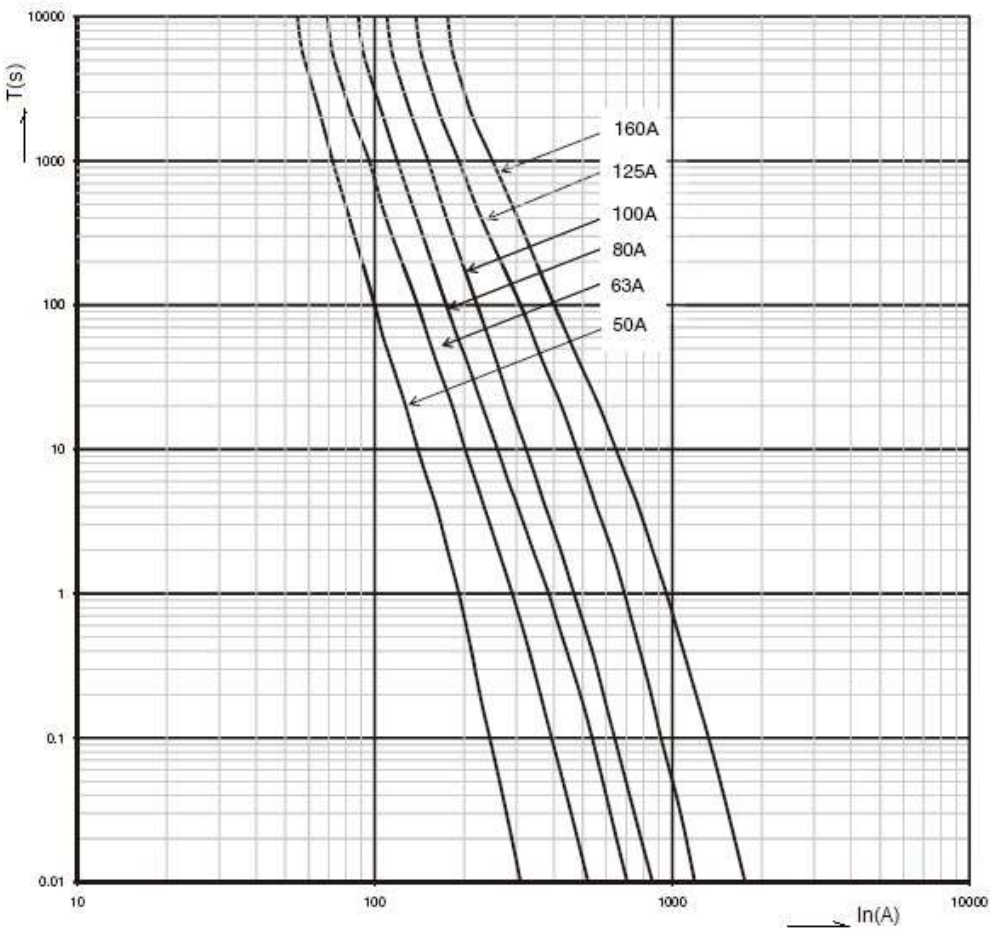
KBZ1- fuse holders敞开式底座



Main Characteristics 技术参数 1000VDC Square-body 方形 DIN1 电流 from 50A to 160 A

Catalog Number 订货号		Cross Reference 型号规格	Current Rating 电 流	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前 I²t-value	Total熔断 I²t-value	Breaking Capacity 分断能力
			(A)	0.8 In	In	(A²S)	(A²S)	
DIN1/135	107E4311	KHD1-50A/1000VDCDIN1/135gR50KA	50A	5.6W	11W	159A²S	1431A²S	50KA
	107E4312	KHD1-63A/1000VDCDIN1/135gR50KA	63A	6.1W	12W	467A²S	4203A²S	@DC1000V
	107E4313	KHD1-80A/1000VDCDIN1/135gR50KA	80A	7.9W	15W	638A²S	5742A²S	1ms~3ms
	107E4314	KHD1-100A/1000VDCDIN1/135gR50KA	100A	9.2W	16W	1300A²S	11700A²S	
	107E4315	KHD1-125A/1000VDCDIN1/135gR50KA	125A	9.8W	17W	2547A²S	22923A²S	
	107E4316	KHD1-160A/1000VDCDIN1/135gR50KA	160A	11.W	22W	5198A²S	46782A²S	

Time vs. current characteristics时间电流常数:

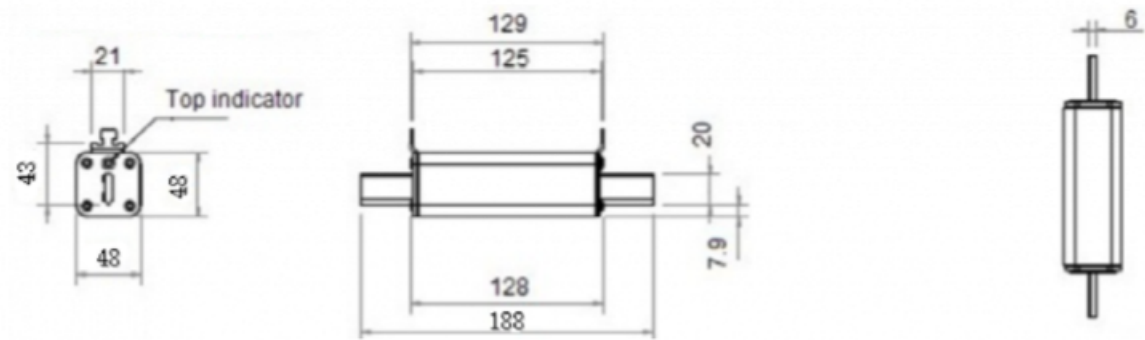


Above: Curves indicate, for each rated current, pre-arcing time vs. R.M.S. pre-arcing current.

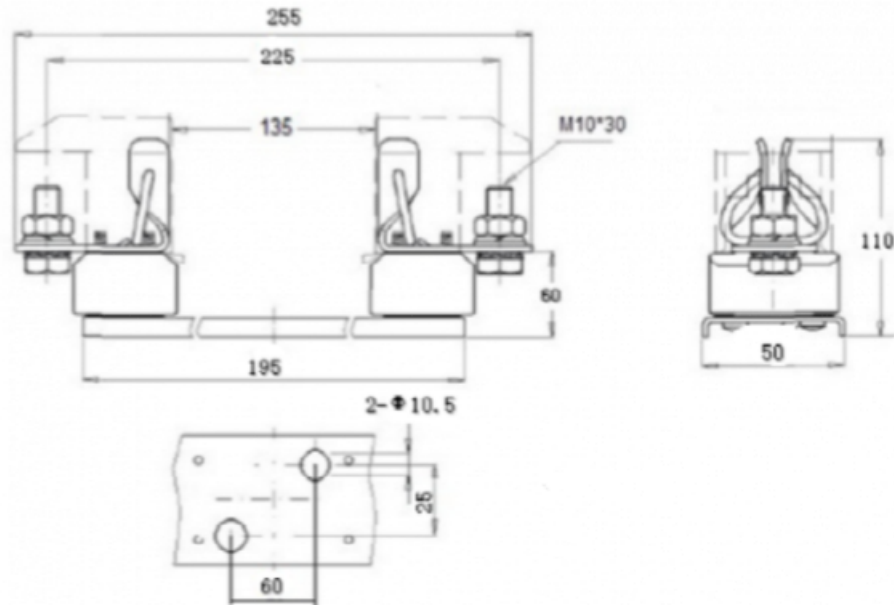
Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 50A to 240A 类别Class: gRPV

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗 (w)		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E4241	KHD0-50A/1000VDCDIN0/188gR63KA	50A	5.6W	12W	0.48KA²S	3.2KA²S	63KA; DC1000V L/R=10ms
107E4242	KHD0-63A/1000VDCDIN0/188gR63KA	63A	6.1W	14W	0.9KA²S	6.2KA²S	
107E4243	KHD0-80A/1000VDCDIN0/188gR63KA	80A	7.9W	16W	1.9KA²S	13KA²S	
107E4244	KHD0-100A/1000VDCDIN0/188gR63KA	100A	9.2W	19W	3.6KA²S	24.5KA²S	
107E4245	KHD0-125A/1000VDCDIN0/188gR63KA	125A	9.8W	21W	6.7KA²S	45.4KA²S	
107E4246	KHD0-160A/1000VDCDIN0/188gR63KA	160A	15W	30W	11.2KA²S	76.5KA²S	
107E4247	KHD0-200A/1000VDCDIN0/188gR63KA	200A	17W	34W	20KA²S	144KA²S	
107E4248	KHD0-240A/1000VDCDIN0/188gR63KA	240A	18.5W	37W	28KA²S	174KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图: DIN0/188



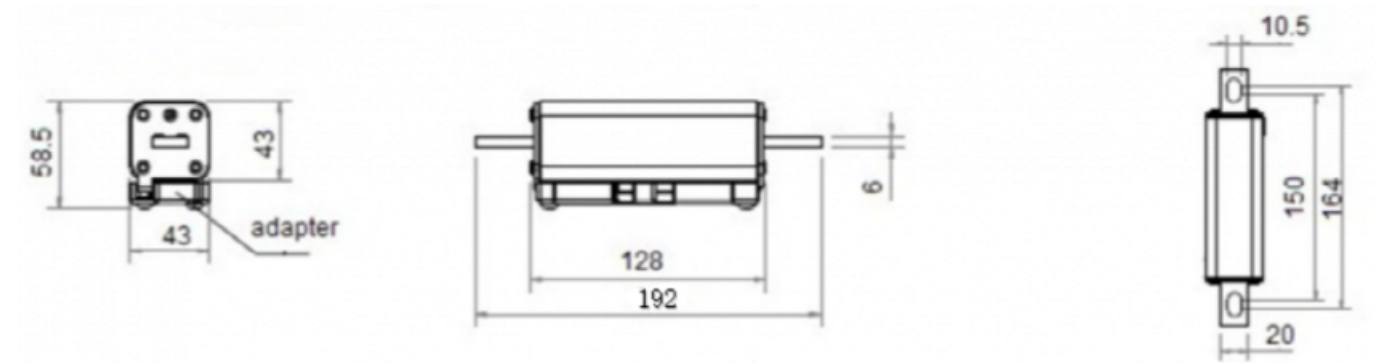
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) (KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座)



Main Characteristics 参数:电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 50A to 240A 类别Class: gRPV

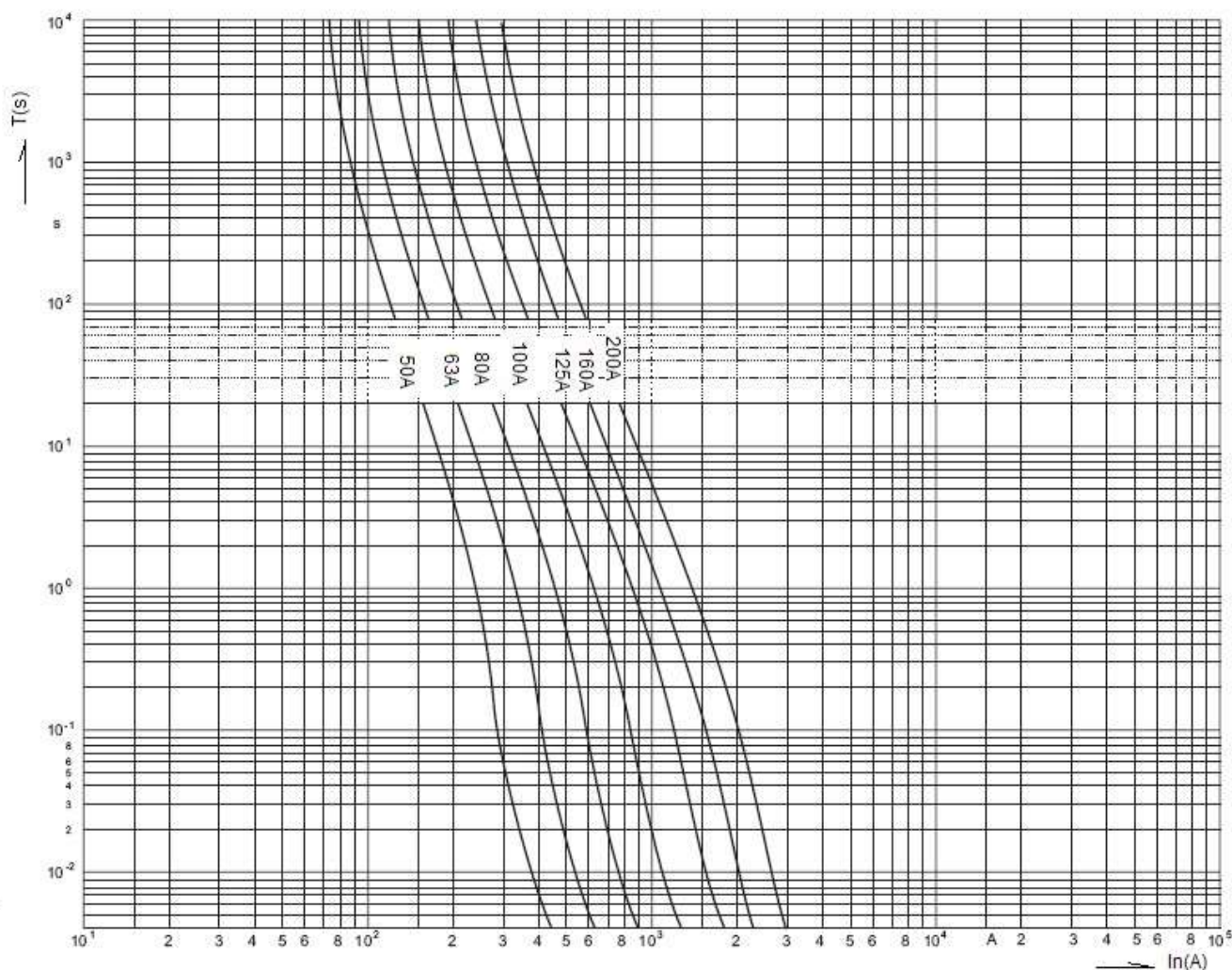
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I ² t-value (KA²S)	Total熔断 I ² t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 I _n	I _n			
107E3211	KDM0-50A/1000VDC0KIN160gR63KA	50A	5.6W	12W	0.48KA²S	3.2KA²S	63KA; DC1000V L/R=10ms
107E3212	KDM0-63A/1000VDC0KIN160gR63KA	63A	6.1W	14W	0.9KA²S	6.2KA²S	
107E3213	KDM0-80A/1000VDC0KIN160gR63KA	80A	7.9W	16W	1.9KA²S	13KA²S	
107E3214	KDM0-100A/1000VDC0KIN160gR3KA	100A	9.2W	19W	3.6KA²S	24.5KA²S	
107E3215	KDM0-125A/1000VDC0KIN160gR63KA	125A	9.8W	21W	6.7KA²S	45.4KA²S	
107E3216	KDM0-160A/1000VDC0KIN160gR63KA	160A	15W	30W	11.2KA²S	76.5KA²S	
107E3217	KDM0-200A/1000VDC0KIN160gR63KA	200A	17W	34W	20KA²S	144KA²S	
107E3218	KDM0-240A/1000VDC0KIN160gR63KA	240A	18.5W	37W	28KA²S	174KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图（0KIN160）



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 50A to 240A 类别Class: gR

Time vs. current characteristics 时间电流常数:



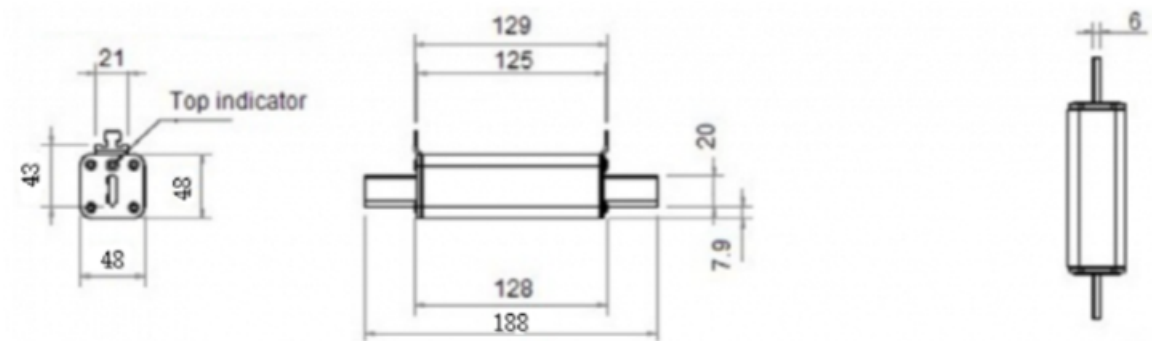
Above: Curves indicate, for each rated current, pre-arcing time vs. R.M.S. pre-arcing current.



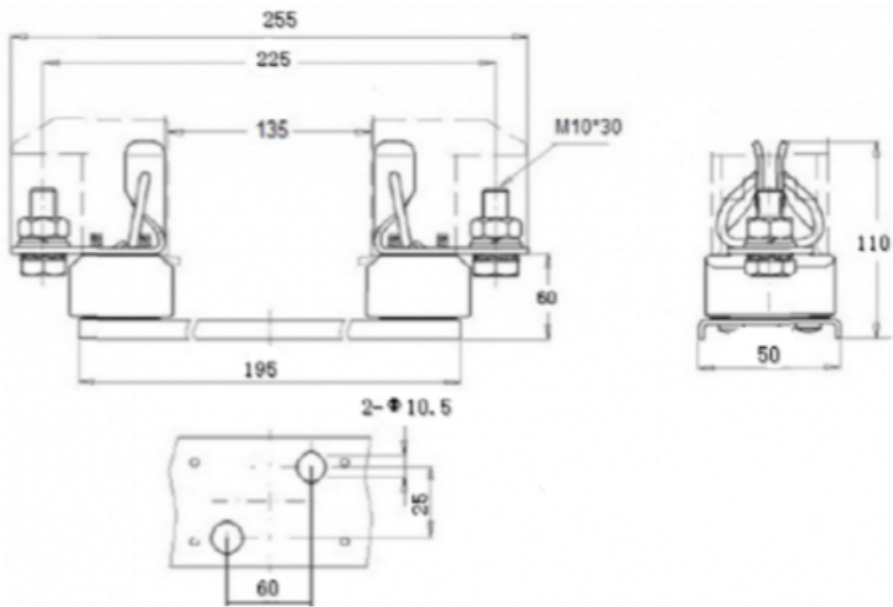
Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 200A to 315A 类别Class: gR

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E4320	KHD1-200A/1000VDCDIN1/188gR63KA	200A	31W	60W	9.4KA²S	27.3KA²S	63KA; DC1000V L/R=10ms

Dimensions(mm)安装示意图: DIN1/188



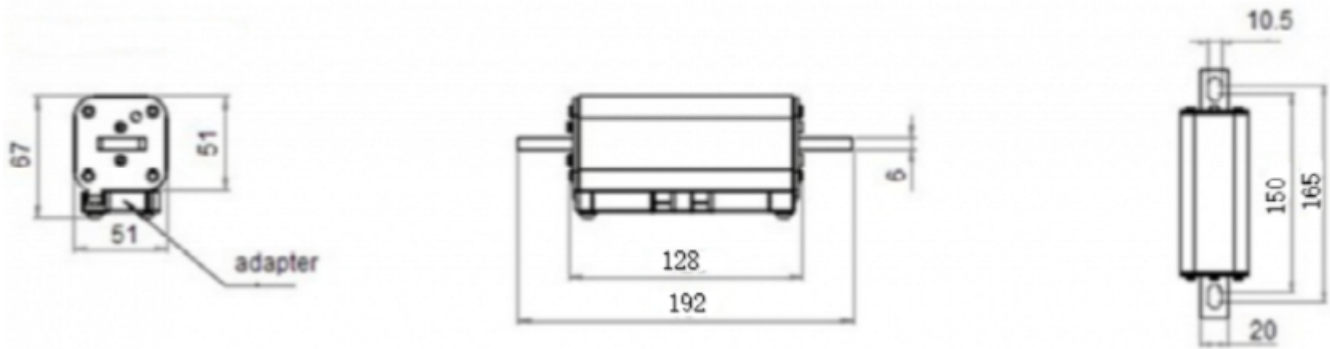
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) (KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座)



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 200A to 315A 类别Class: gR

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 额定电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I ² t-value (KA ² S)	Total熔断 I ² t-value (KA ² S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 I _n	I _n			
107E3311	KDM1-200A/1000VDC1KIN160gR63KA	200A	31W	60W	9.4KA ² S	27.3KA ² S	63KA; DC1000V L/R=10ms

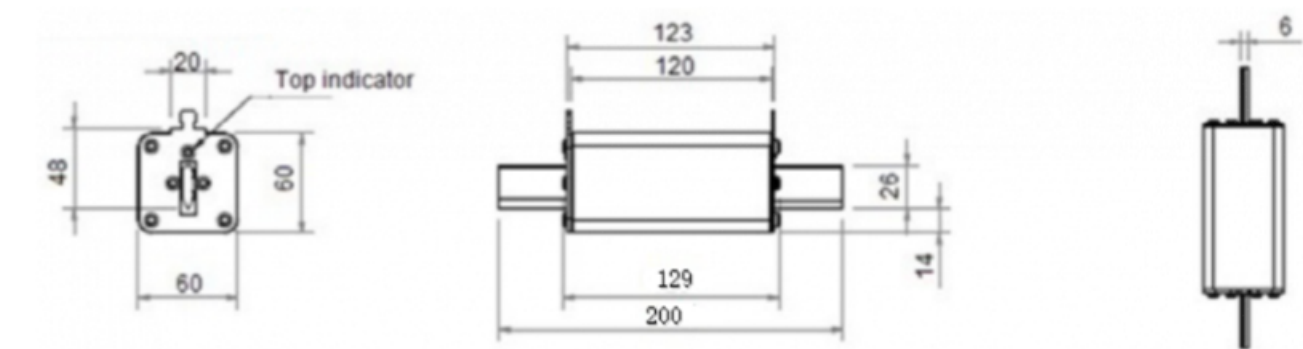
Dimensions(mm)安装示意图 (1KIN160)



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 200A to 315A 类别Class: gR

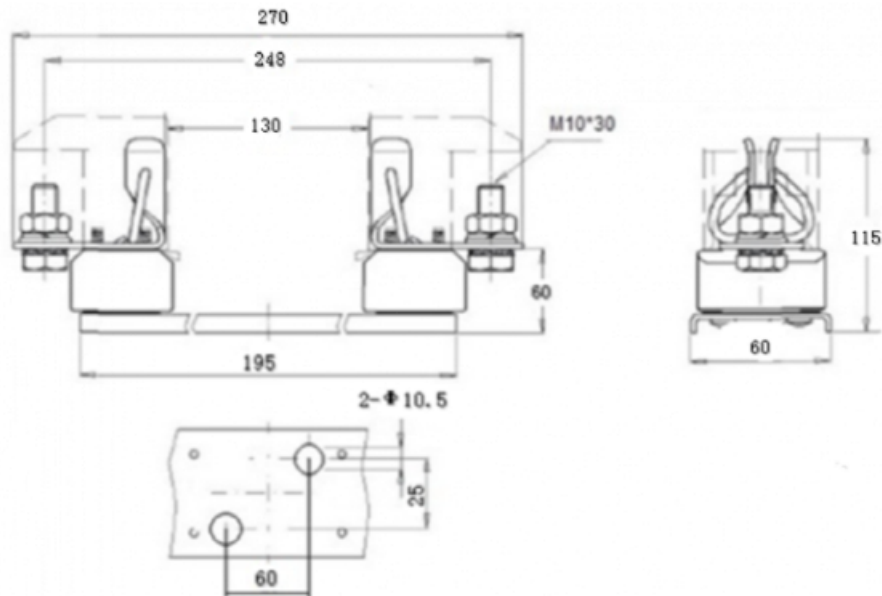
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 额定电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I ² t-value (KA ² S)	Total熔断 I ² t-value (KA ² S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 I _n	I _n			
107E4421	KHD2-200A/1000VDCDIN2/200gR63KA	200A	29W	62W	4.2 KA ² S	31 KA ² S	63KA; DC1000V L/R=10ms
107E4422	KHD2-250A/1000VDCDIN2/200gR63KA	250A	35W	70W	7.7 KA ² S	57 KA ² S	
107E4423	KHD2-315A/1000VDCDIN2/200gR63KA	315A	40W	75W	17.6 KA ² S	130 KA ² S	

Dimensions(mm)安装示意图: DIN2/200



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 200A to 315A 类别Class: gR

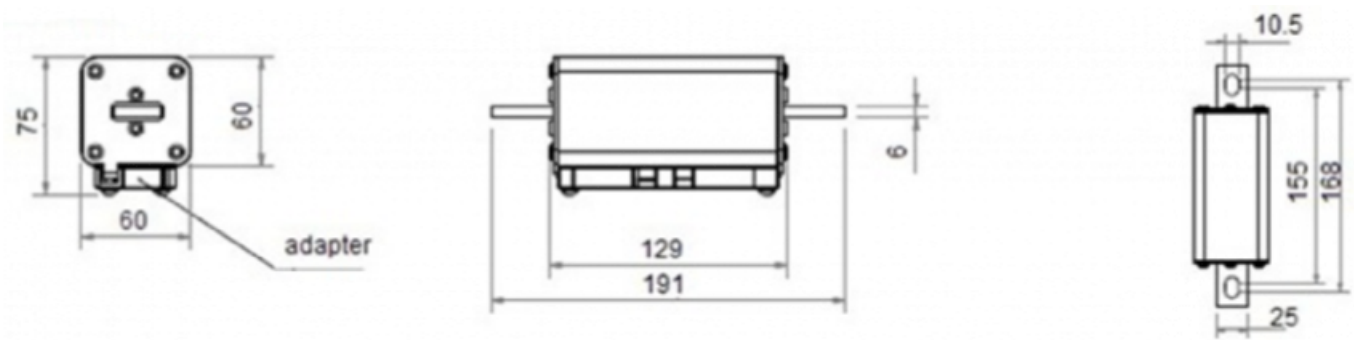
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) （KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座）



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 200A to 315A 类别Class: gR

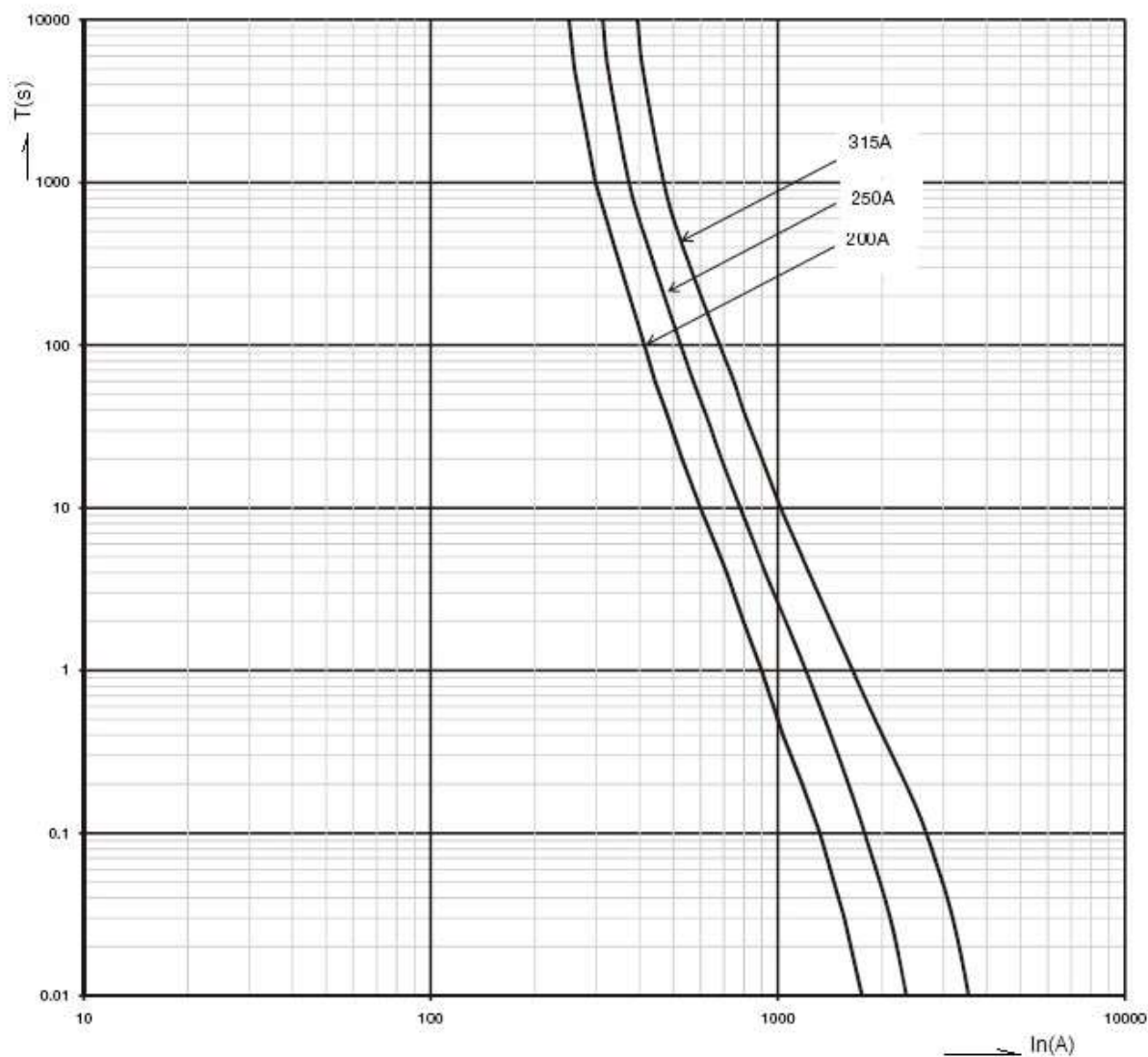
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I ² t-value (KA²S)	Total熔断 I ² t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 I _n	I _n			
107E3411	KDM2-200A/1000VDC2KIN160gR63KA	200A	29W	62W	4.2 KA²S	31 KA²S	63KA; DC1000V L/R=10ms
107E3412	KDM2-250A/1000VDC2KIN160gR63KA	250A	35W	70W	7.7 KA²S	57 KA²S	
107E3413	KDM2-315A/1000VDC2KIN160gR63KA	315A	40W	75W	17.6 KA²S	130 KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图（2KIN160）



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 200A to 315A 类别Class: gR

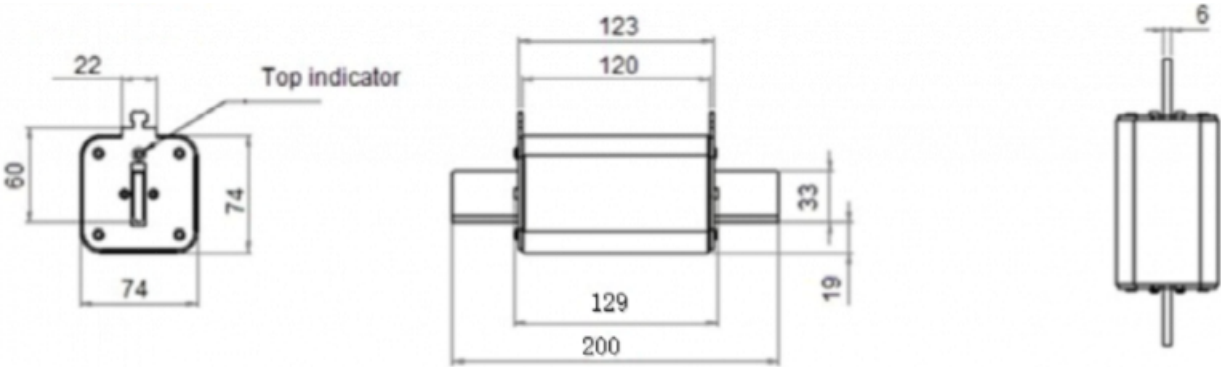
Time vs. current characteristics 时间电流常数:



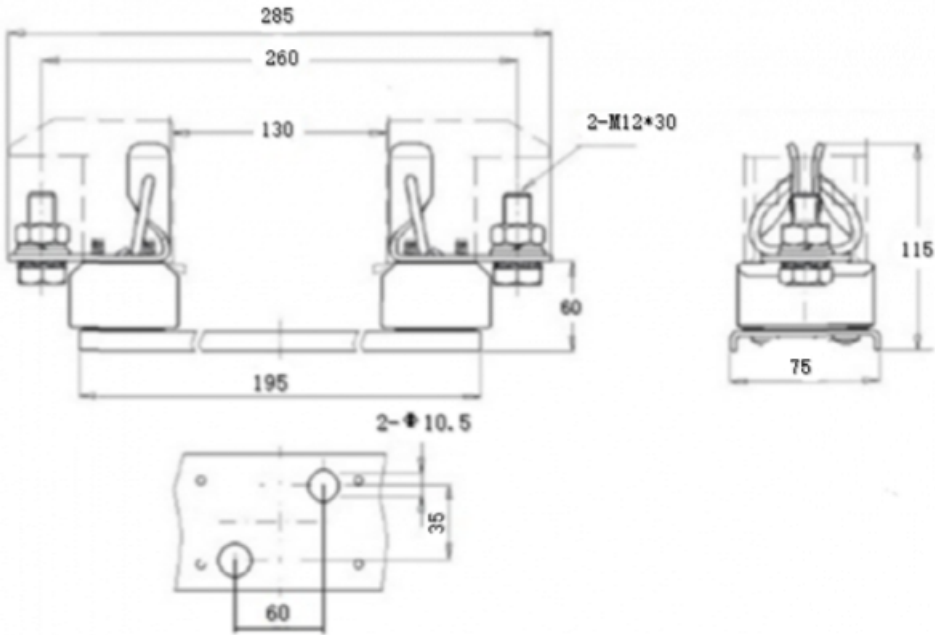
Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 350A to 630A 类别Class: gR

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗 (w)		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E4524	KHD3-350A/1000VDCDIN3/200gR63KA	350A	41W	90W	30.9KA²S	160.7KA²S	63KA; DC1000V L/R=10ms
107E4525	KHD3-400A/1000VDCDIN3/200gR63KA	400A	63W	100W	44KA²S	230 KA²S	
107E4526	KHD3-500A/1000VDCDIN3/200gR63KA	500A	71W	138W	48.3KA²S	252KA²S	
107E4527	KHD3-630A/1000VDCDIN3/200gR63KA	630A	92W	180W	100KA²S	520KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图: DIN3/200



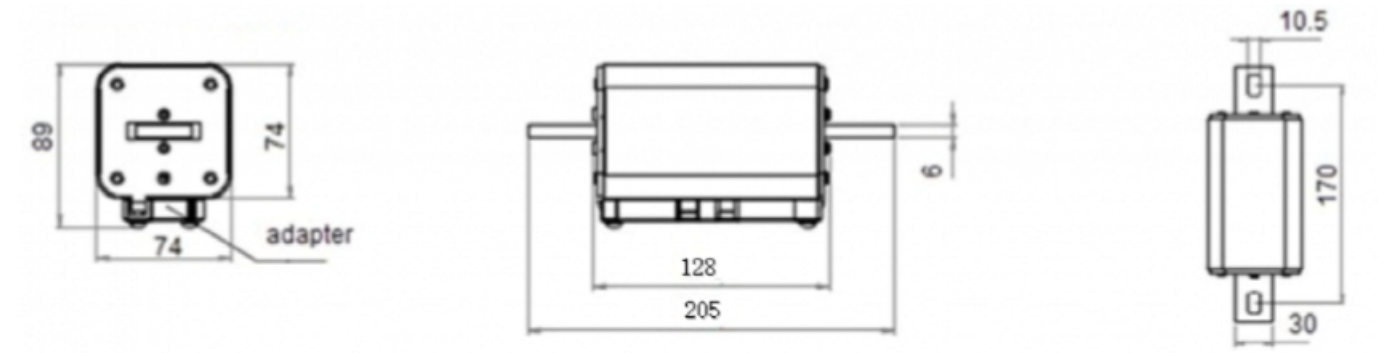
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) （KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座）



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 350A to 630A 类别Class: gR

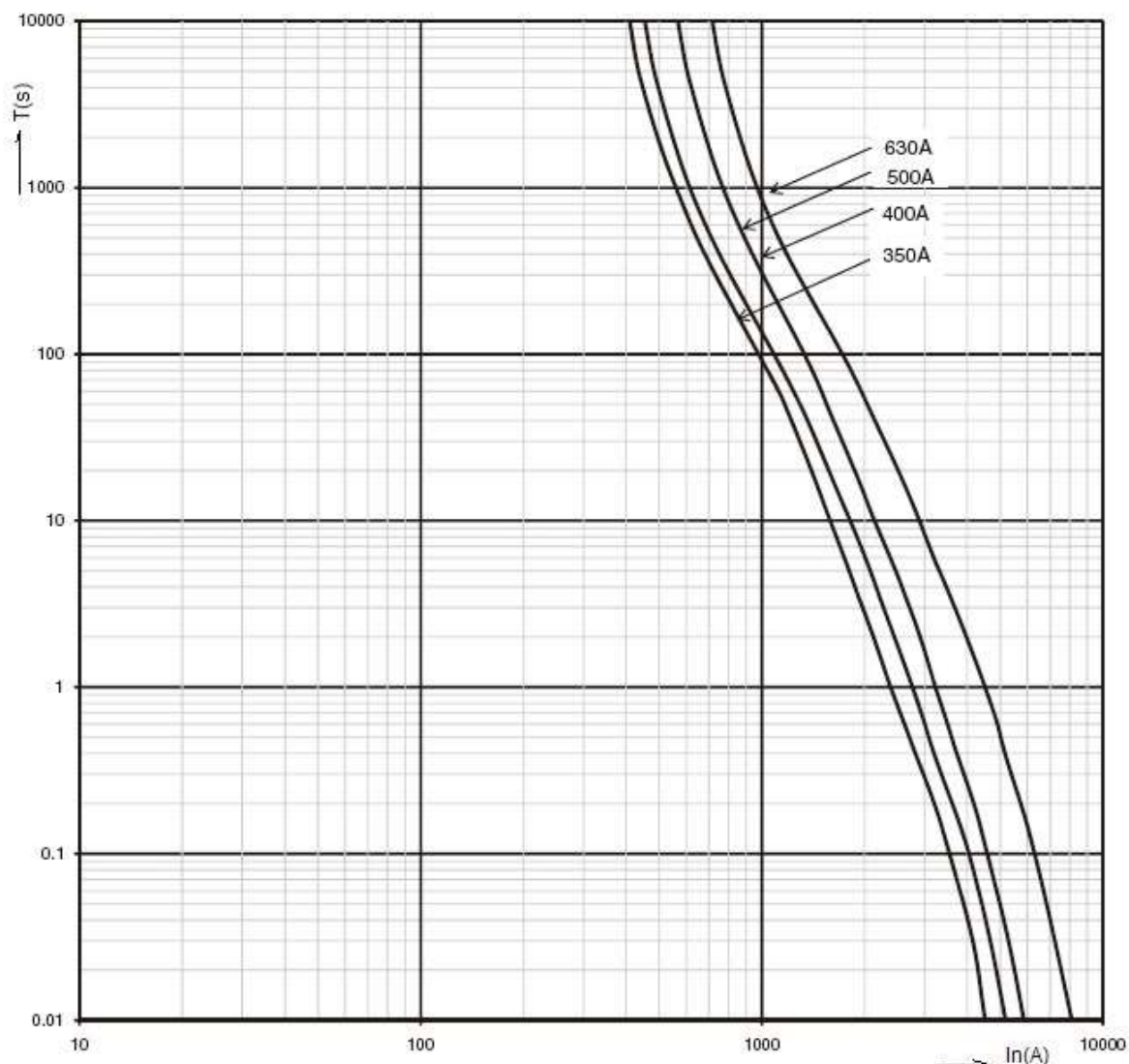
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流(A)	Watts loss 功耗 (w)		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E3590	KDM3-350A/1000VDC3KIN170gR63KA	350A	41W	90W	30.9KA²S	160.7KA²S	63KA; DC1000V L/R=10ms
107E3591	KDM3-400A/1000VDC3KIN170gR63KA	400A	63W	100W	44KA²S	230 KA²S	
107E3592	KDM3-500A/1000VDC3KIN170gR63KA	500A	71W	138W	48.3KA²S	252KA²S	
107E3593	KDM3-630A/1000VDC3KIN170gR63KA	630A	92W	180W	100KA²S	520KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图：3KIN170



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1000VDC 电流Current: from 350A to 630A 类别Class: gR

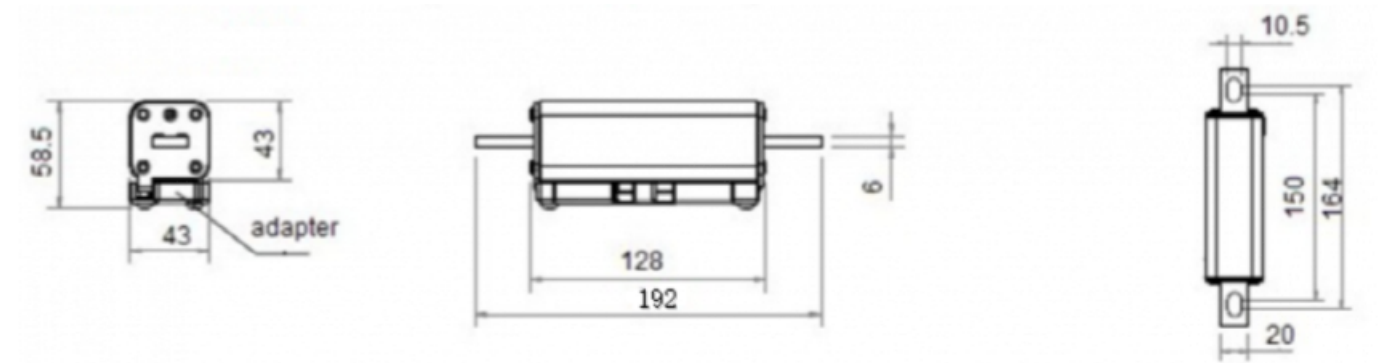
Time vs. current characteristics 时间电流常数:



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 50A to 160A 类别Class: gR

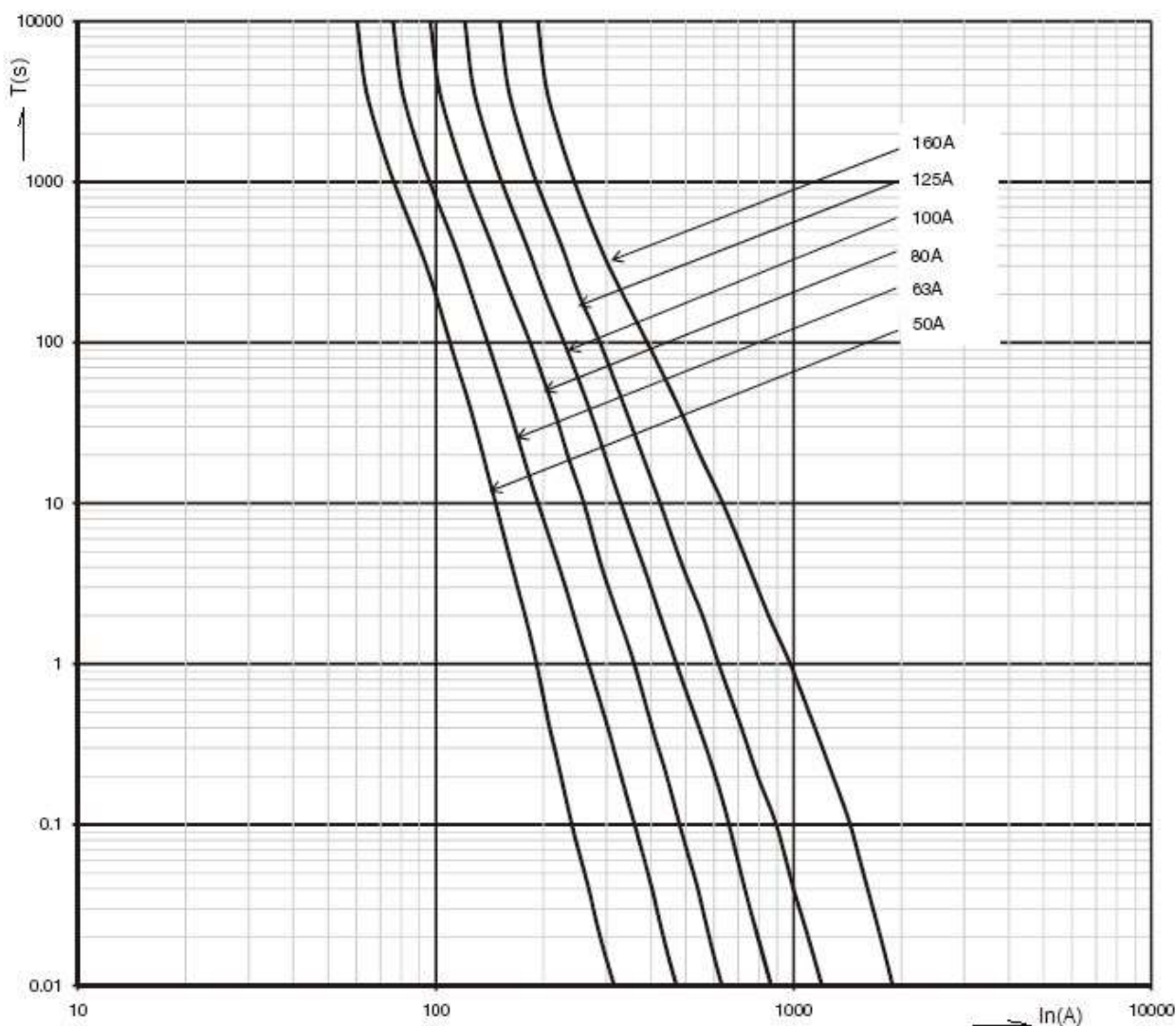
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗 (w)		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E3221	KDM0-50A/1500VDC0KIN160gR50KA	50A	15W	29W	0.32KA²S	0.55KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E3222	KDM0-63A/1500VDC0KIN160gR50KA	63A	15W	30W	0.48KA²S	1.25KA²S	
107E3223	KDM0-80A/1500VDC0KIN160gR50KA	80A	18W	36W	0.64KA²S	2.2KA²S	
107E3224	KDM0-100A/1500VDC0KIN160gR50KA	100A	20W	40W	1.05KA²S	4.1KA²S	
107E3225	KDM0-125A/1500VDC0KIN160gR50KA	125A	26W	50W	2.0KA²S	7.7KA²S	
107E3226	KDM0-160A/1500VDC0KIN160gR50KA	160A	24W	48W	4.95KA²S	19KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图(0KIN160)



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 50A to 160A 类别Class: gR

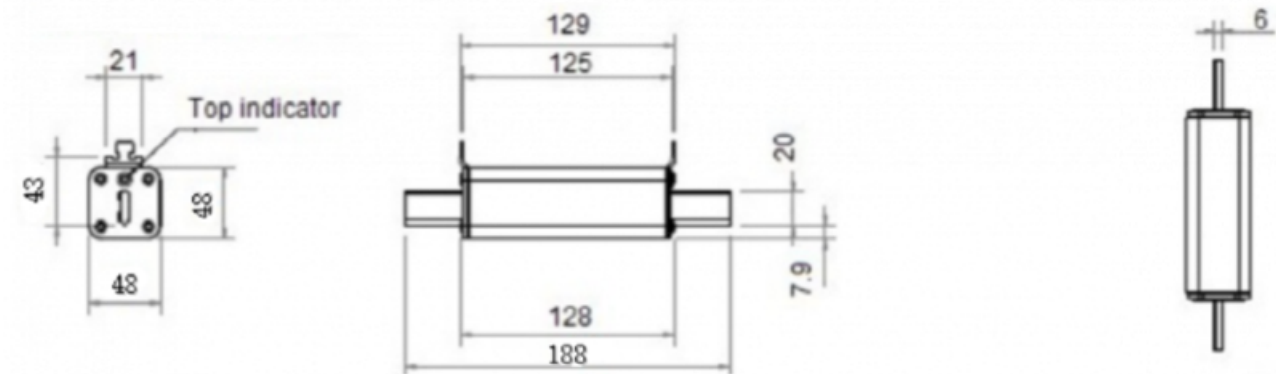
Time vs. current characteristics 时间电流常数:



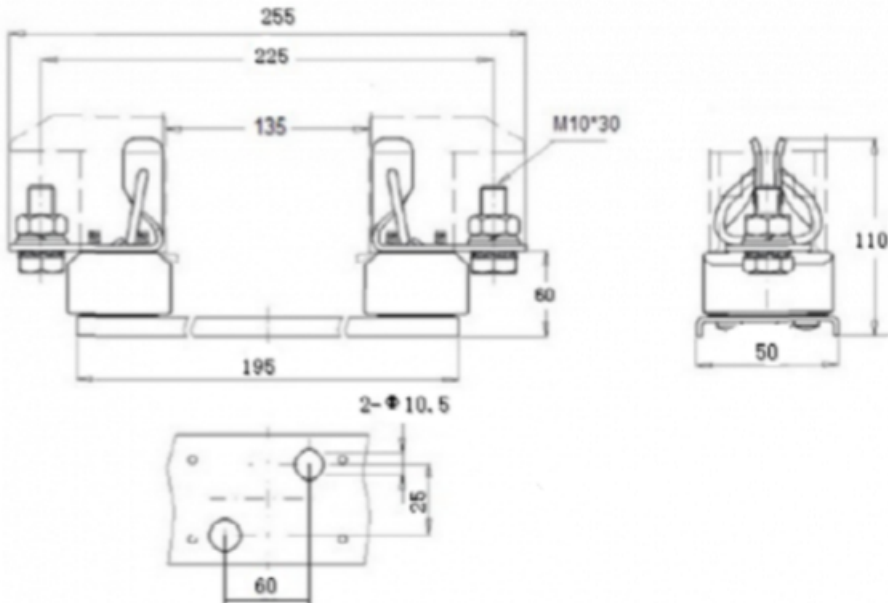
Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 100A to 200A 类别Class: gR

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E4321	KHD1-100A/1500VDCDIN1/188gR50KA	100A	24W	43W	1.25KA²S	6.0KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E4322	KHD1-125A/1500VDCDIN1/188gR50KA	125A	25W	52W	1.95KA²S	9.3KA²S	
107E4323	KHD1-160A/1500VDCDIN1/188gR50KA	160A	30W	58W	4.2KA²S	20.1KA²S	
107E4324	KHD1-200A/1500VDCDIN1/188gR50KA	200A	31W	60W	9.4KA²S	45.1KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图：DIN0/188



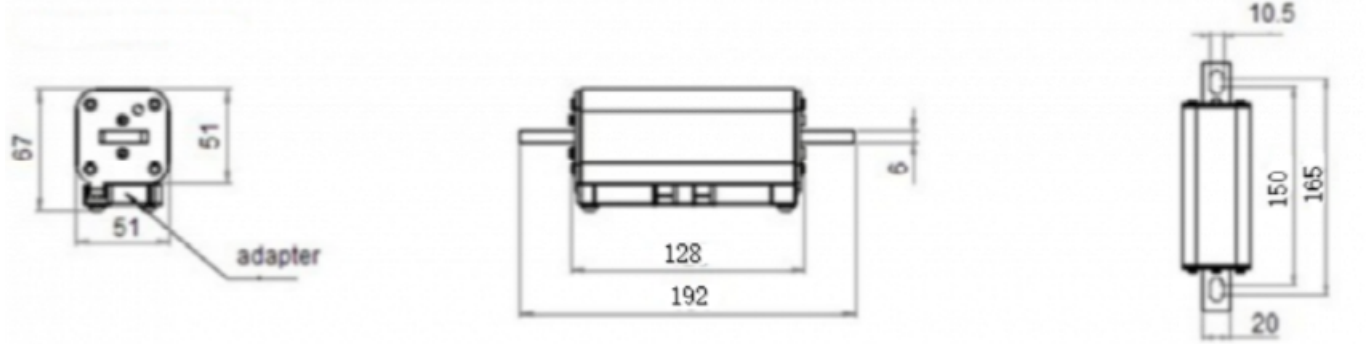
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) （KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座）



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 100A to 200A 类别Class: gR

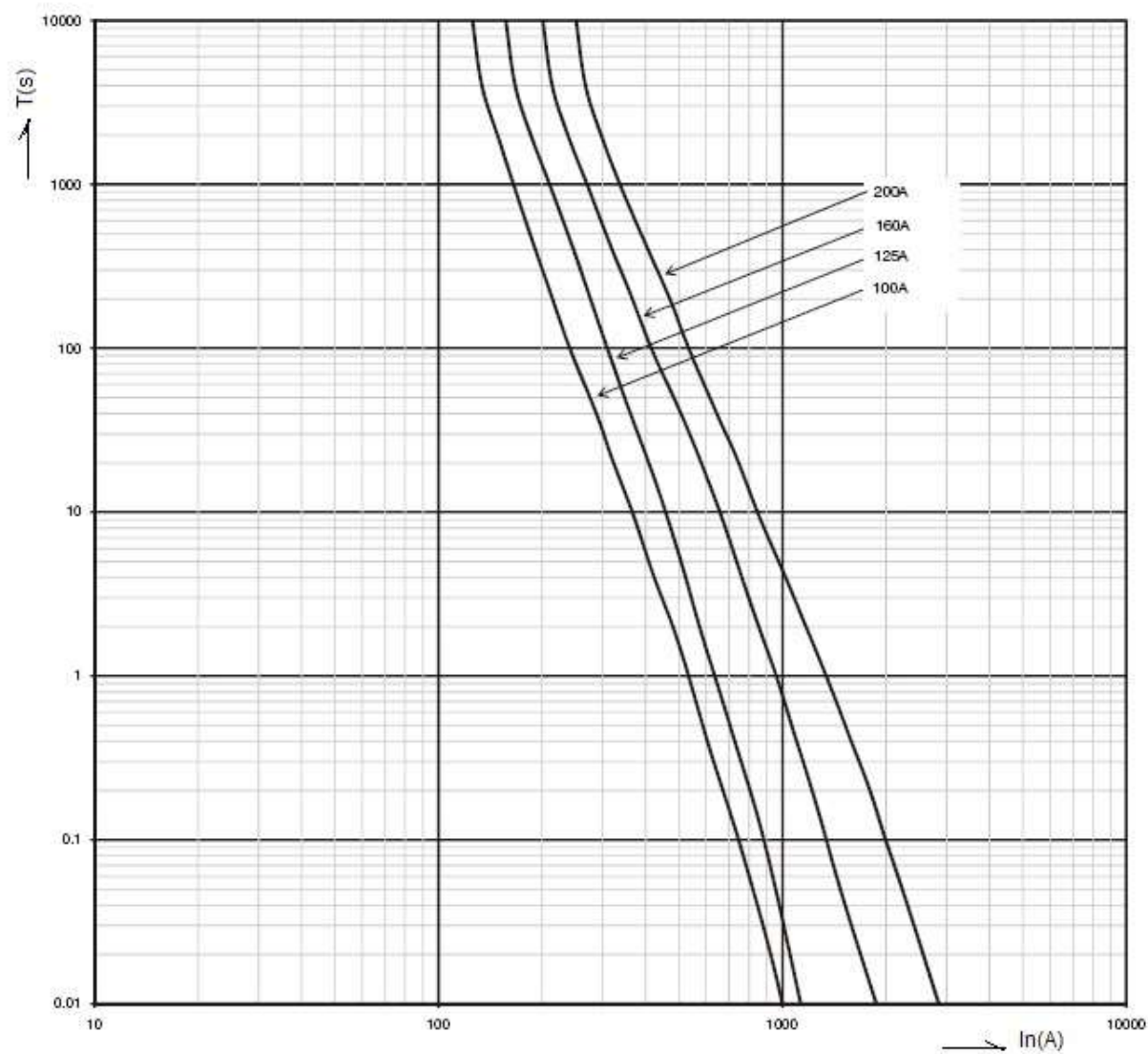
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E3321	KDM1-100A/1500VDC1KIN160gR50KA	100A	24W	43W	1.25KA²S	6.0KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E3322	KDM1-125A/1500VDC1KIN160gR50KA	125A	25W	52W	1.95KA²S	9.3KA²S	
107E3323	KDM1-160A/1500VDC1KIN160gR50KA	160A	30W	58W	4.2KA²S	20.1KA²S	
107E3324	KDM1-200A/1500VDC1KIN160gR50KA	200A	31W	60W	9.4KA²S	45.1KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图: 1KIN160



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 100A to 200A 类别Class: gR

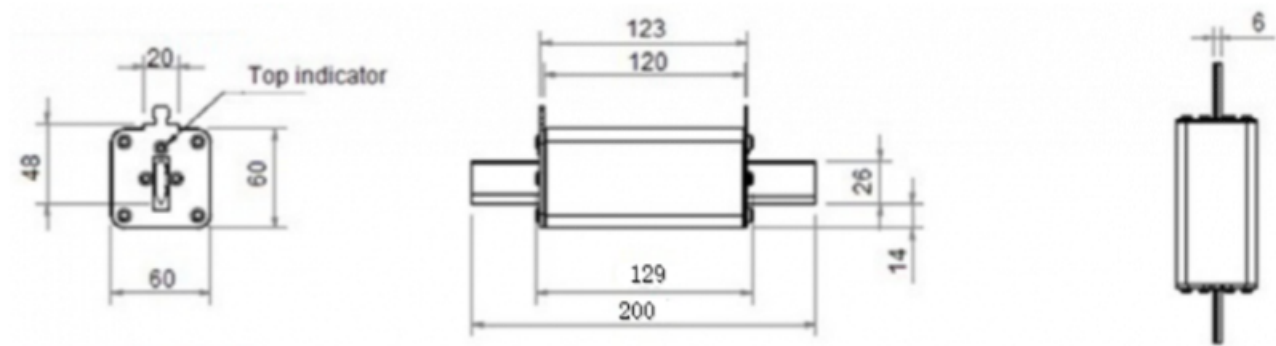
Time vs. current characteristics 时间电流常数:



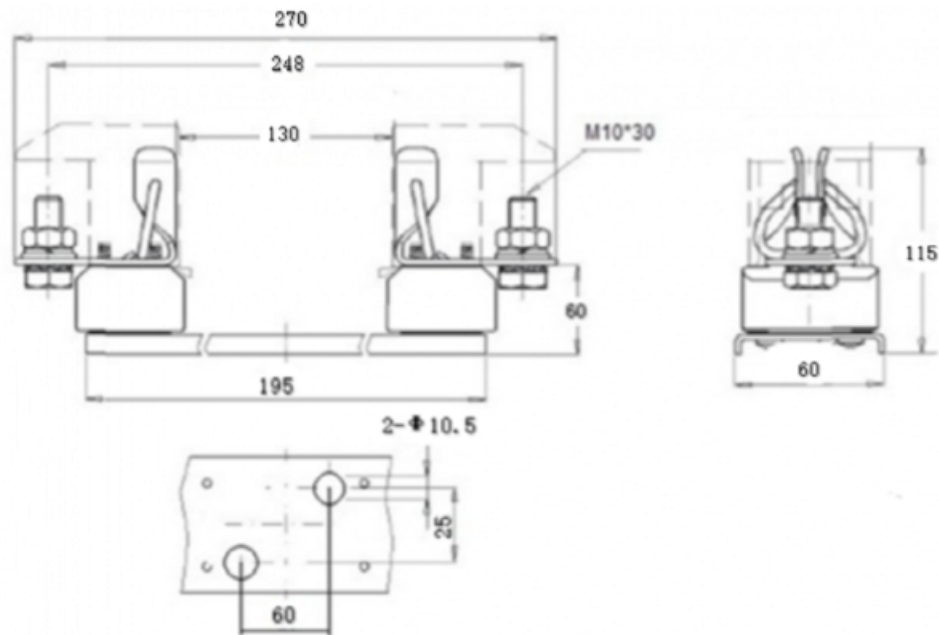
Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 125A to 250A 类别Class: gR

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 额定电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I ² t-value (KA²S)	Total熔断 I ² t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E4425	KHD2-125A/1500VDCDIN2/200gR50KA	125A	19W	37W	2.2KA²S	11KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E4426	KHD2-160A/1500VDCDIN2/200gR50KA	160A	26W	51W	4.2KA²S	21KA²S	
107E4427	KHD2-200A/1500VDCDIN2/200gR50KA	200A	28W	54W	9.3KA²S	46KA²S	
107E4428	KHD2-250A/1500VDCDIN2/200gR50KA	250A	32W	63W	16.7KA²S	82KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图：DIN2/200



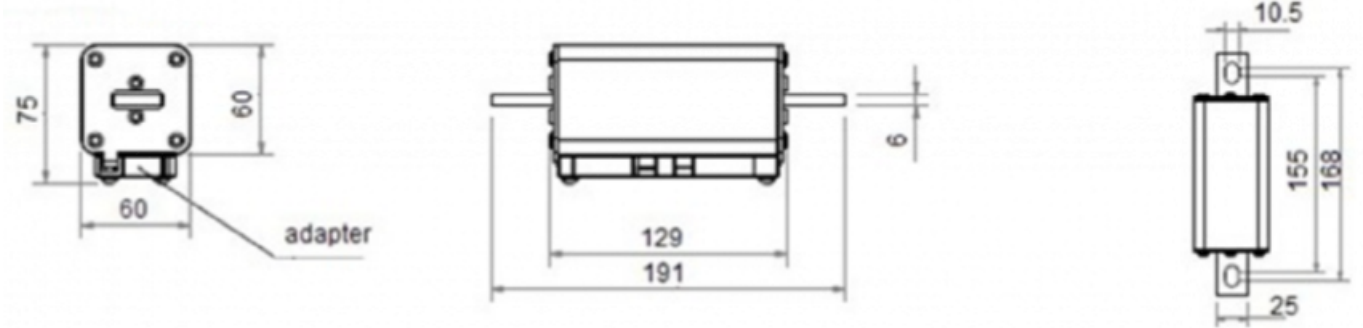
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) （KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座）



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 125A to 250A 类别Class: gR

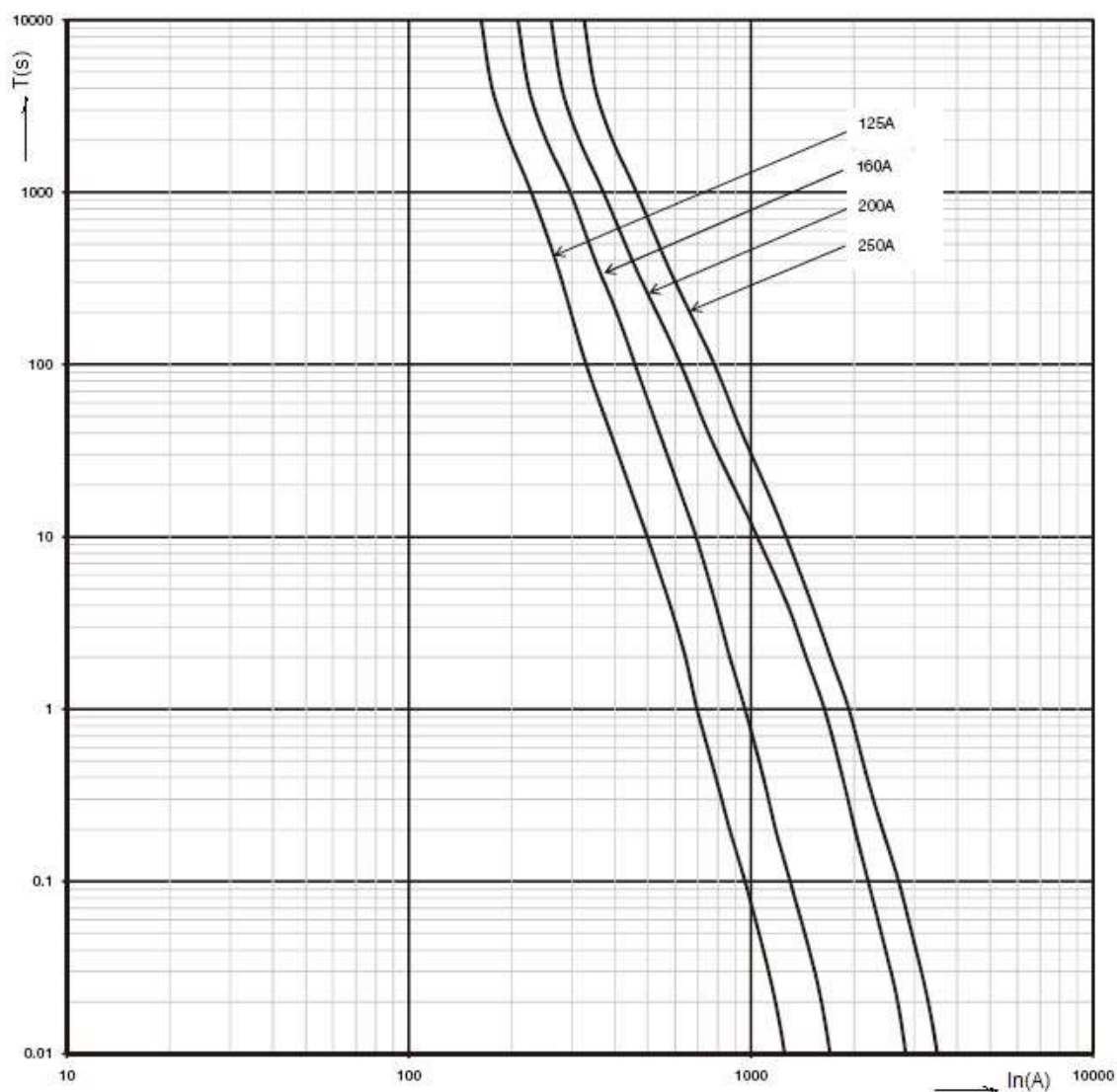
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E3421	KDM2-125A/1500VDC2KIN160gR50KA	125A	19W	37W	2.2KA²S	11KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E3422	KDM2-160A/1500VDC2KIN160gR50KA	160A	26W	51W	4.2KA²S	21KA²S	
107E3423	KDM2-200A/1500VDC2KIN160gR50KA	200A	28W	54W	9.3KA²S	46KA²S	
107E3424	KDM2-250A/1500VDC2KIN160gR50KA	250A	32W	63W	16.7KA²S	82KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图（2KIN160）



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 125A to 250A 类别Class: gR

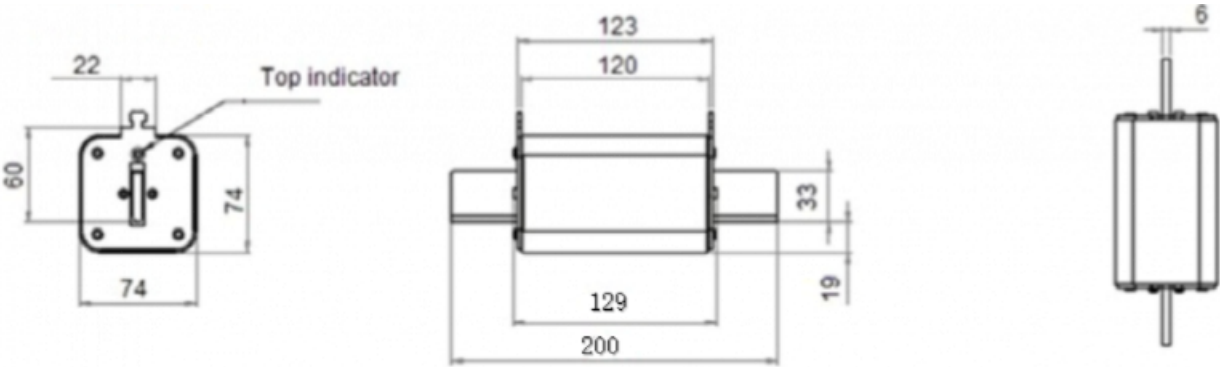
Time vs. current characteristics 时间电流常数:



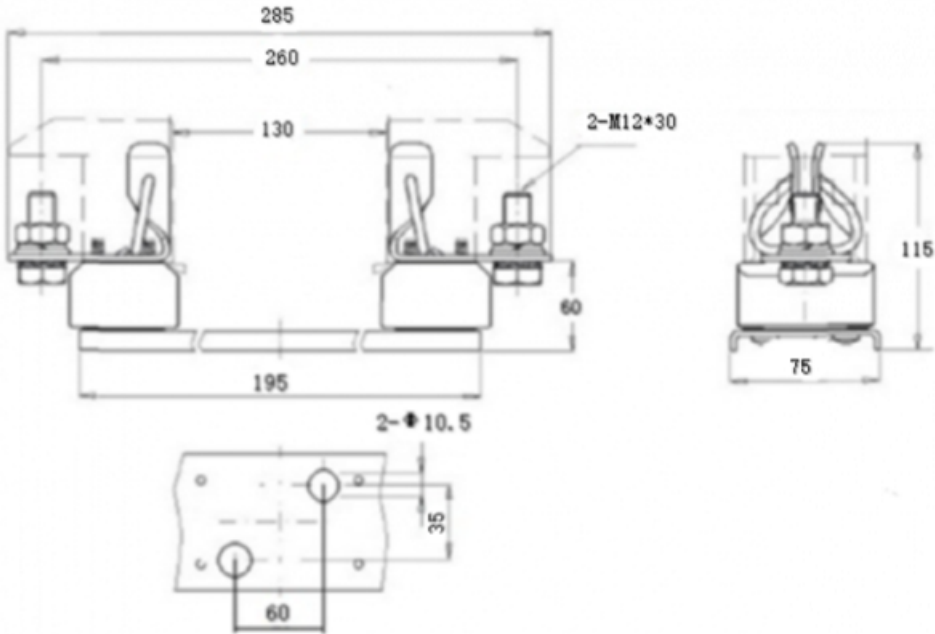
Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 315A to 400A 类别Class: gR

Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流 (A)	Watts loss 功耗 (w)		Pre-arcing 弧前I ² t-value (KA²S)	Total熔断 I ² t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E4540	KHD3-315A/1500VDCDIN3/200gR50KA	315A	50W	90W	39KA²S	119KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E4541	KHD3-355A/1500VDCDIN3/200gR50KA	355A	75W	140W	44.5KA²S	136KA²S	
107E4542	KHD3-400A/1500VDCDIN3/200gR50KA	400A	90W	160W	56KA²S	171KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图: DIN3/200



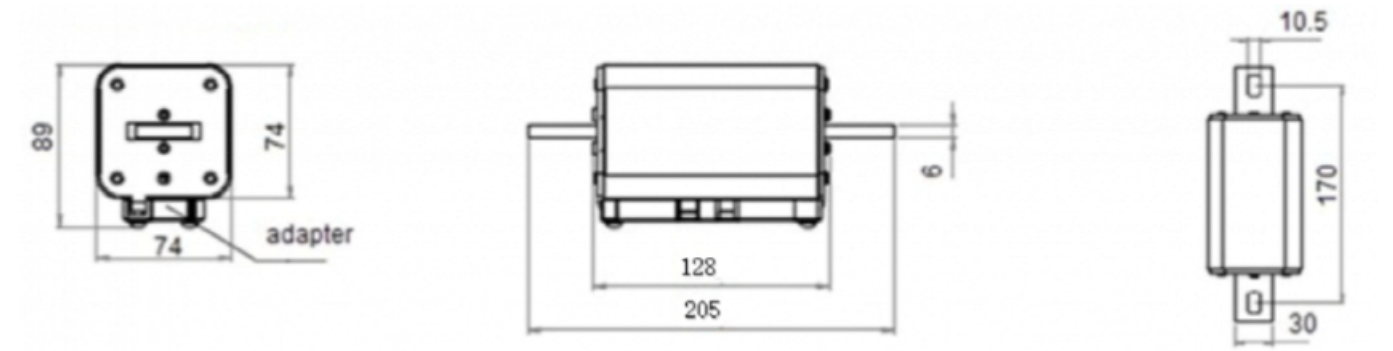
配套底座外形尺寸图 Outline and installation(mm) （KBZ112 -1P For bracket type fuse 插入型熔断器底座）



Main Characteristics参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 315A to 400A 类别Class: gR

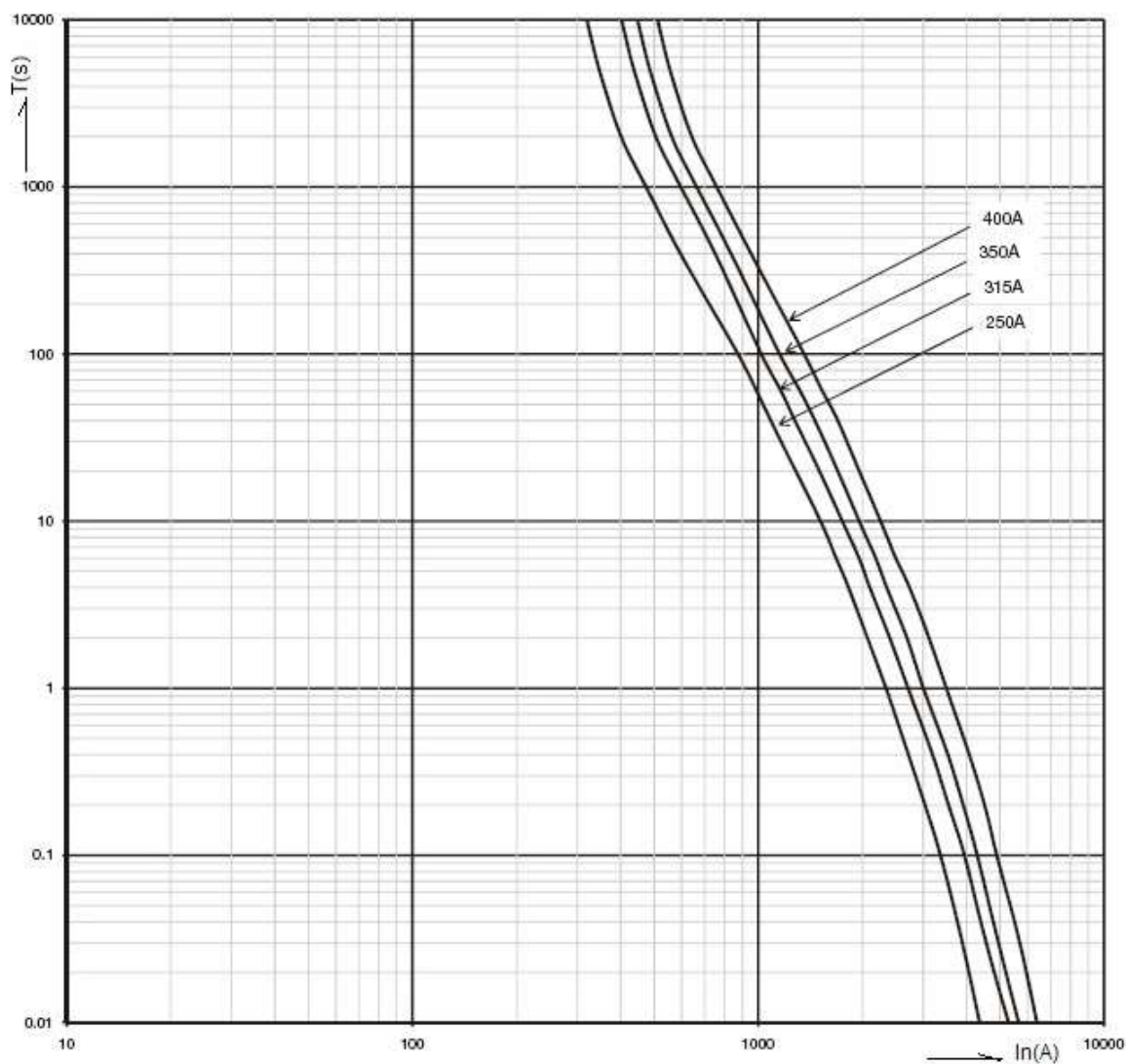
Catalog Number 订货号	Cross Reference 型号规格	Current Rating 电流(A)	Watts loss 功耗 (w)		Pre-arcing 弧前I²t-value (KA²S)	Total熔断 I²t-value (KA²S)	Breaking Capacity 分断能力 (KA)
			0.8 In	In			
107E3595	KDM3-315A/1500VDC3KIN170gR50KA	315A	50w	90w	39KA²S	119KA²S	50KA; DC1500V L/R=10ms
107E3596	KDM3-355A/1500VDC3KIN170gR50KA	355A	75w	140w	44.5KA²S	136KA²S	
107E3597	KDM3-400A/1500VDC3KIN170gR50KA	400A	90w	160w	56KA²S	171KA²S	

Dimensions(mm)安装示意图: 3KIN170



Main Characteristics 参数: 电压Voltage:1500VDC 电流Current: from 315A to 400A 类别Class: gR

Time vs. current characteristics 时间电流常数:



No DD1403065



检 验 报 告

TEST REPORT

样品名称：光伏熔断器

型 号：KD10-10A/1000VDC

委托单位：西安开尔泰电力电子制造有限公司

检验类别：委托试验



甘 肃 电 器 科 学 研 究 院

Gansu Electric Apparatus Research Institute

甘肃电器科学研究院	检 验 报 告	委托编号: WD14028
检 验 结 论		
试品型号规格: KD10-10A/1000VDC Ue: DC1000V Ie: 10A 试品名称: 光伏熔断器 委托单位: 西安开尔泰电力电子制造有限公司 委托单位地址: 西安市经济技术开发区草滩生态工业园尚苑路 4955 号 制造单位: 西安开尔泰电力电子制造有限公司 制造单位地址: 西安市经济技术开发区草滩生态工业园尚苑路 4955 号 试品接收日期: 2014.03.10 检验日期: 2014.03.11 ~ 03.17 检验项目: 尺寸 电阻 温升与耗散功率 额定电流验证 可接受的热感应漂移水平的验证 约定不熔断电流验证 约定熔断电流验证 在极端温度 (50℃) 条件下的功能验证 分断能力和动作特性 No.1 分断能力和动作特性 No.5 检验依据: GB13539.1-2008《低压熔断器-第 1 部分: 基本要求》 GB/T13539.6-2013《低压熔断器-第 6 部分: 太阳能光伏系统保护用熔断体的补充要求》 检验结论: 所检项目的检验结果符合检验依据的相关规定, 试品相应性能合格。		
主检: 冯立玮	签名: 	日期: 2014.4.14
审核: 胡新明	签名: 	日期: 2014.4.14
签发: 李 平	签名: 	日期: 2014.4.14
备注:		

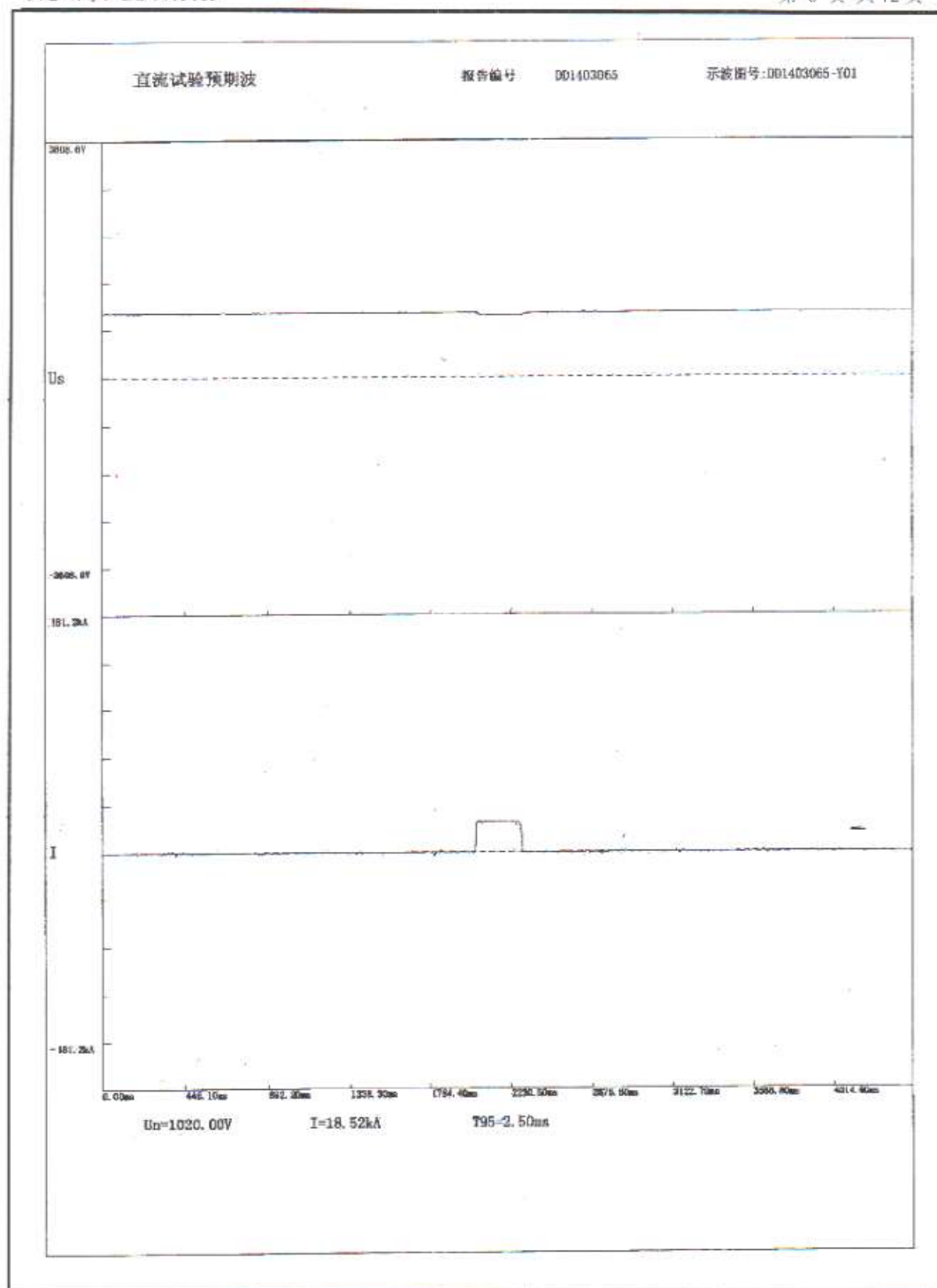


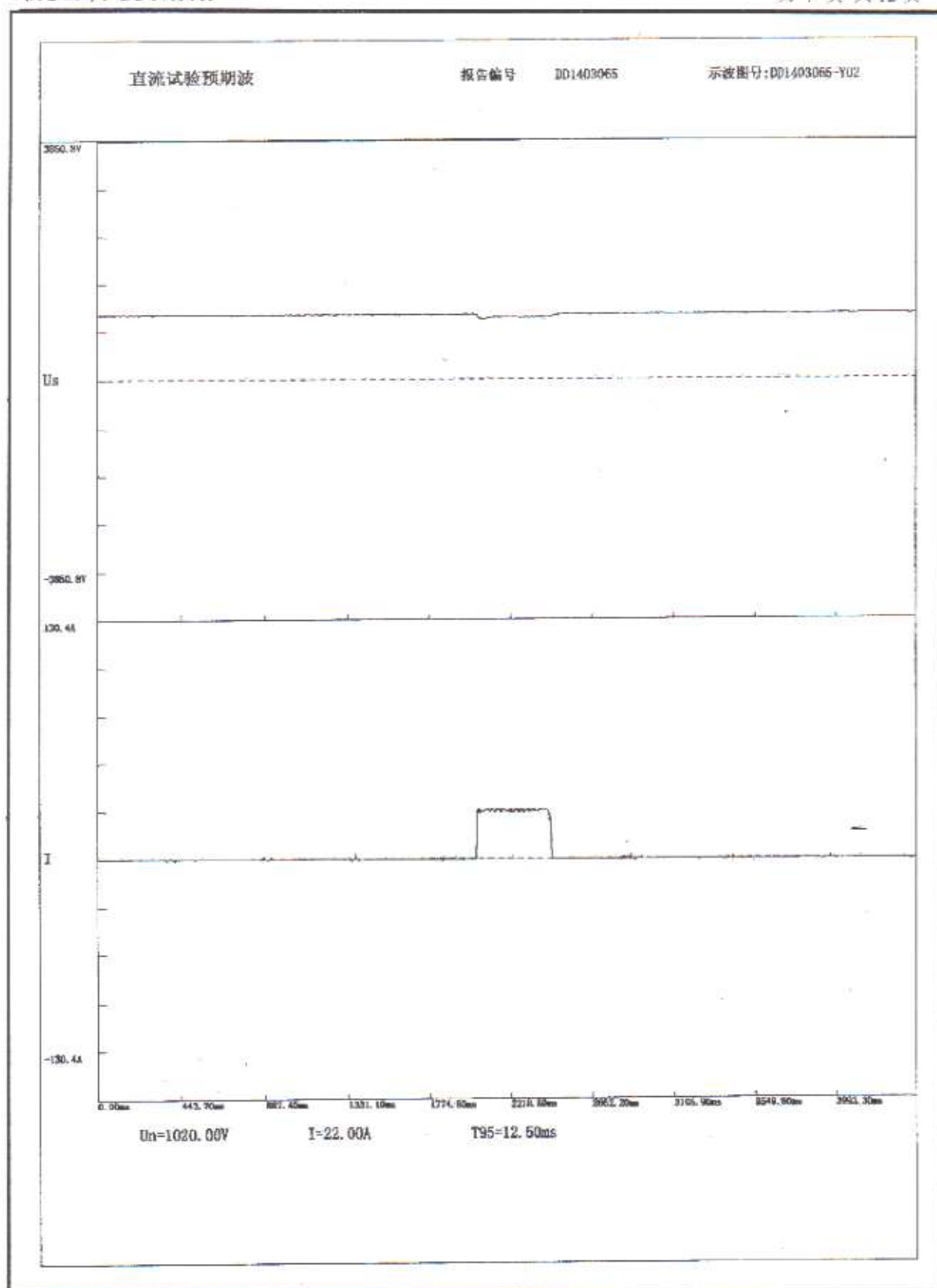
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				检验结果
		#01	#02	#03	#04	
8.1.4	尺寸 a: 38±0.6mm Φ _c : 10.3±0.1mm	38.1 10.24	37.9 10.31	38.2 10.27	38.0 10.25	合格
		#01~#12				
8.1.5.1	电阻测量 周围温度: +20±5℃ 试验电流: ≤0.1In A 实测电阻值: mΩ	18 10mA 18.36~24.31				提供数据
		#01				
8.3	温升与耗散功率 周围温度: +20±5℃ 试验电流: 10A 连接导线: 1.5mm ² ; L≥1m	20 10 1.2×2				合格
	测量位置	允许值		实测值		
	进线端	70		59		
	出线端	70		63		
	70%额定电流时耗散功率: ≤1.2W 100%额定电流时耗散功率: ≤2.3W	1.062 2.193				
		#02	#03	#04		
8.4.3.2	额定电流验证 周围温度: +20±5℃ 将试品通以 15%In 保持 10s, 然后在 3s 内将电流升至 40%In, 通电 10s 后将电流在 3s 内将电流升至 75%In, 通电 10s 后将电流在 3s 内降至 15%In 保持 10s, 然后在 3s 内将电流升至 100%In, 通电 10s 后将电流在 3s 内降至 15%保持 10s。 试验循环次数: 3000 次 试验后, 熔断体不应呈现破裂和裂纹。 试前熔断器内阻: mΩ 试后熔断器内阻: mΩ 电阻变化率: ≤10%	20 试验过程符合要求 3000 符合要求 20.54 20.13 20.05 21.73 21.46 21.26 5.7% 6.6% 6.0%				合格

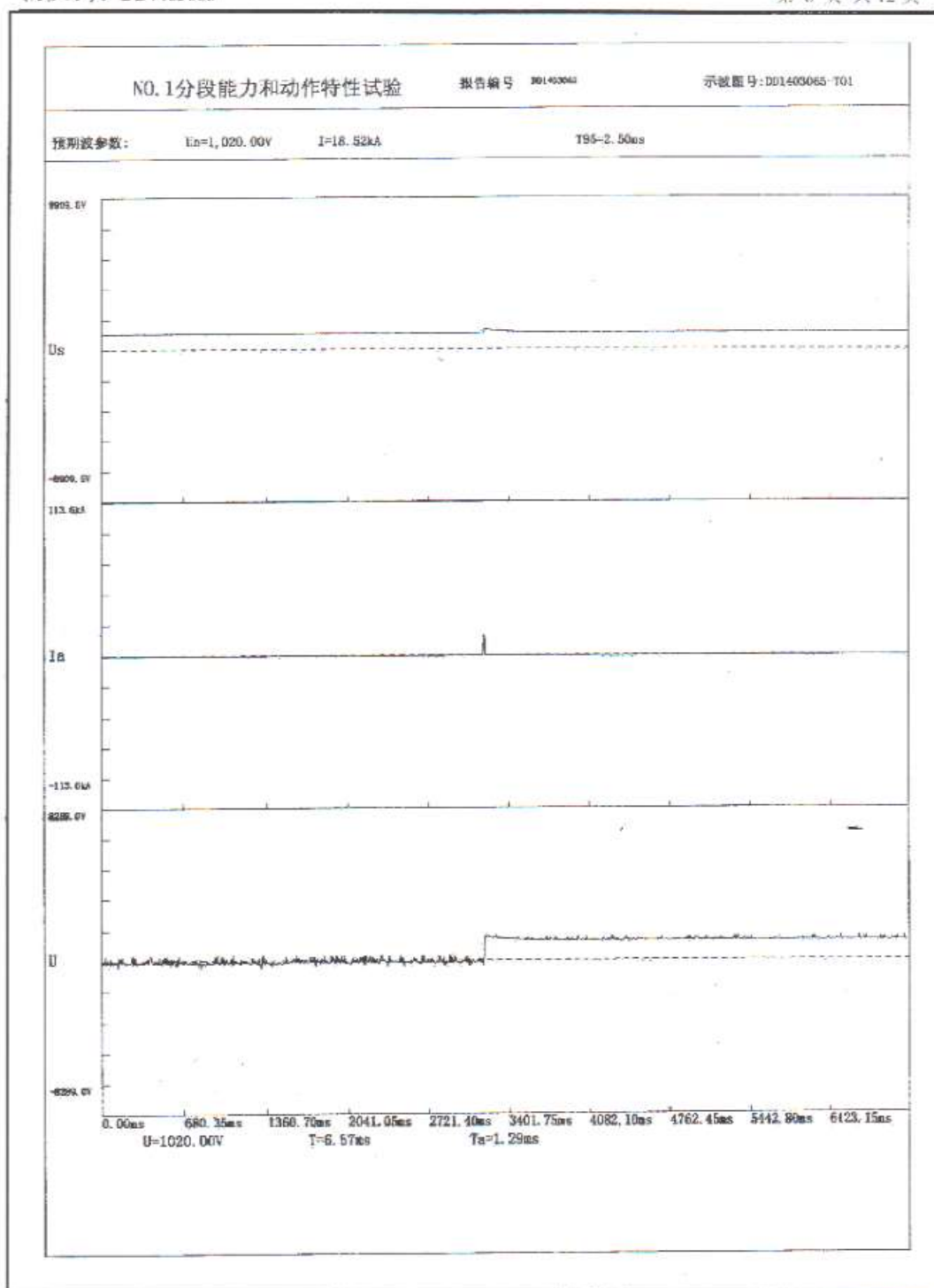
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果		检验结果
		#05~#10		
8.11.2.4	可接受的热感应漂移水平的验证 试品各经受 50 个加热和冷却的温度循环。每个循环包括熔断体本体承受 15min 的 $-40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，接着 15min 的 $+90^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 温度变化。50 个循环结束后，试品应恢复至室温即 $+25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 条件下至少 3h。	试验过程符合要求		合格
8.4.3.1	约定不熔断电流与约定熔断电流（温度循环试验后进行） 周围温度： $+25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 试验电流： $1.13 \times 10\text{A}$ 连接导线： $1.5\text{mm}^2 \times 1\text{m}$ 不熔断时间： $\geq 1\text{h}$	#05	#06	合格
8.4.3.1	约定熔断电流与约定熔断电流（温度循环试验后进行） 周围温度： $+25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 试验电流： $1.45 \times 10\text{A}$ 连接导线： $1.5\text{mm}^2 \times 1\text{m}$ 熔断时间： $< 1\text{h}$ 熔断体动作时应没有外部影响或损伤。	21 11.3 1.5×1 1h 未熔断	21 14.5 1.5×1 32min57s 符合要求	
8.11.2.5	在极端温度（ 50°C ）条件下的功能验证 试品各经受温度为 $+50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间为 3h 或直到温度达到稳定的温度处理。 验证在极端温度条件下的承载额定电流能力 试验电流：10A 不熔断时间： $\geq 1\text{h}$	#11		合格
8.11.2.5	在极端温度（ 50°C ）条件下的功能验证 试品各经受温度为 $+50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间为 3h 或直到温度达到稳定的温度处理。 验证在极端温度条件下的约定熔断电流验证 试验电流： $1.45 \times 10\text{A}$ 熔断时间： $< 1\text{h}$ 熔断体动作时应没有外部影响或损伤。	符合要求 10 1h 未熔断		
8.11.2.5	在极端温度（ 50°C ）条件下的功能验证 试品各经受温度为 $+50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间为 3h 或直到温度达到稳定的温度处理。 验证在极端温度条件下的约定熔断电流验证 试验电流： $1.45 \times 10\text{A}$ 熔断时间： $< 1\text{h}$ 熔断体动作时应没有外部影响或损伤。	#12		合格
		符合要求 14.5 7min26s 符合要求		

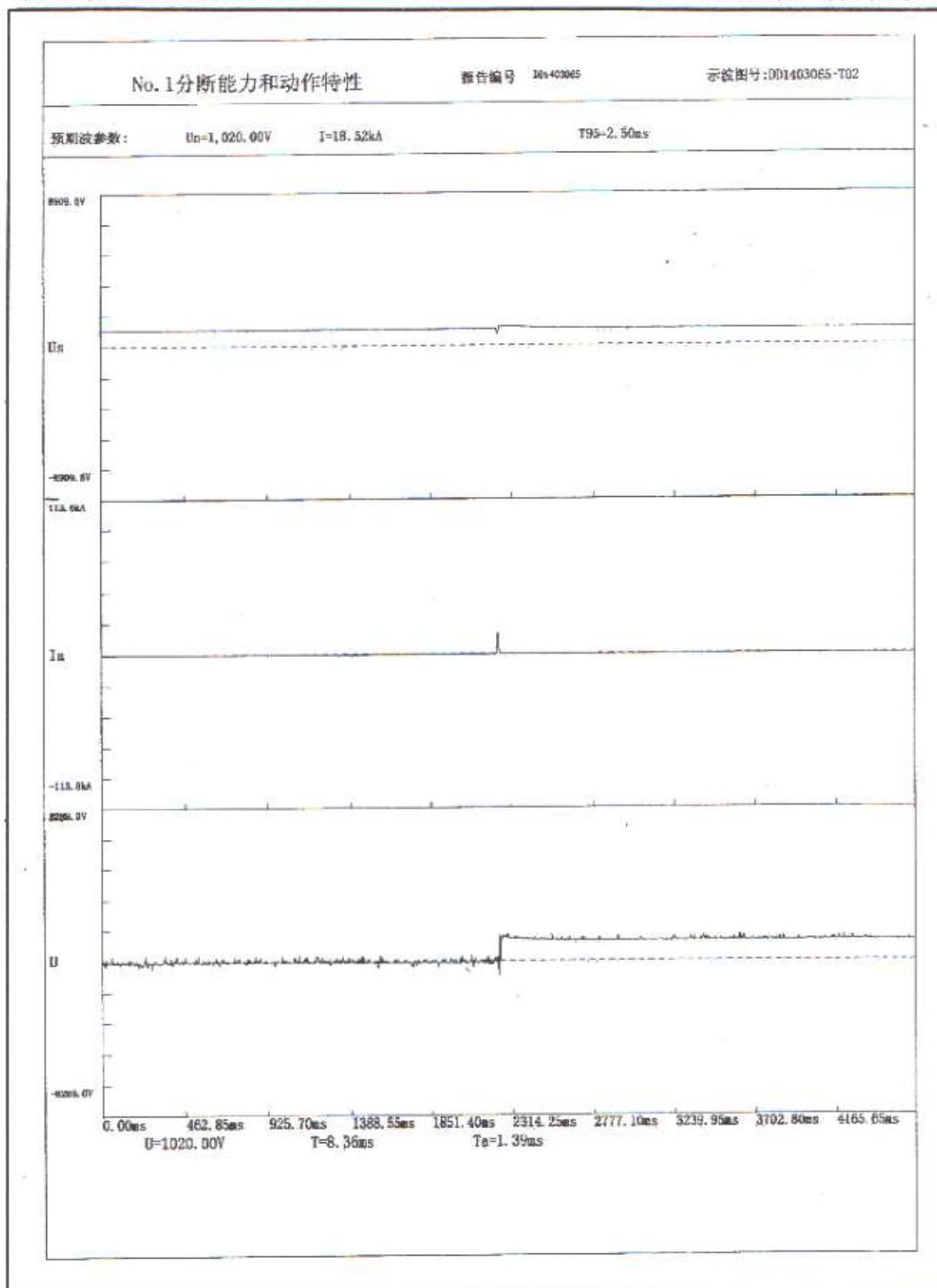
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			检验结果
		#07	#08	#09	
8.5	分断能力 I ₁ 验证 试验电压: 1000 ^{-20%} V 试验电流 I ₁ : 最大出力(kA) 时间常数: 1ms ~ 3ms 实际分断电流(峰值) (kA) 弧前 I ² t × 10 ⁶ (A ² S) 熔断 I ² t × 10 ⁶ (A ² S) 弧前时间(ms) 熔断时间(ms) 6min ~ 10min 后熔断体触头间电阻: mΩ 预期电流示波图号: 测试示波图编号: 在试验过程中, 出现下列情况(一种或一种以上), 应认为熔断体不符合本部分: a. 熔断体引燃, 除任何纸质标签或作指示装置用的类似物外; b. 试验装置的机械性损伤; c. 熔断体的机械性损伤; d. 端帽燃烧或熔化; e. 端帽的明显移位。	17.38 1.68 1.96 6.57 7.86 0.2	1020 18.52 2.50 17.29 1.71 2.01 8.36 9.75 0.2	18.04 1.93 2.33 12.49 14.76 0.3	合格
		DD1403064-Y01 DD14030 65-T01 DD14030 65-T02 DD14030 65-T03 符合要求			

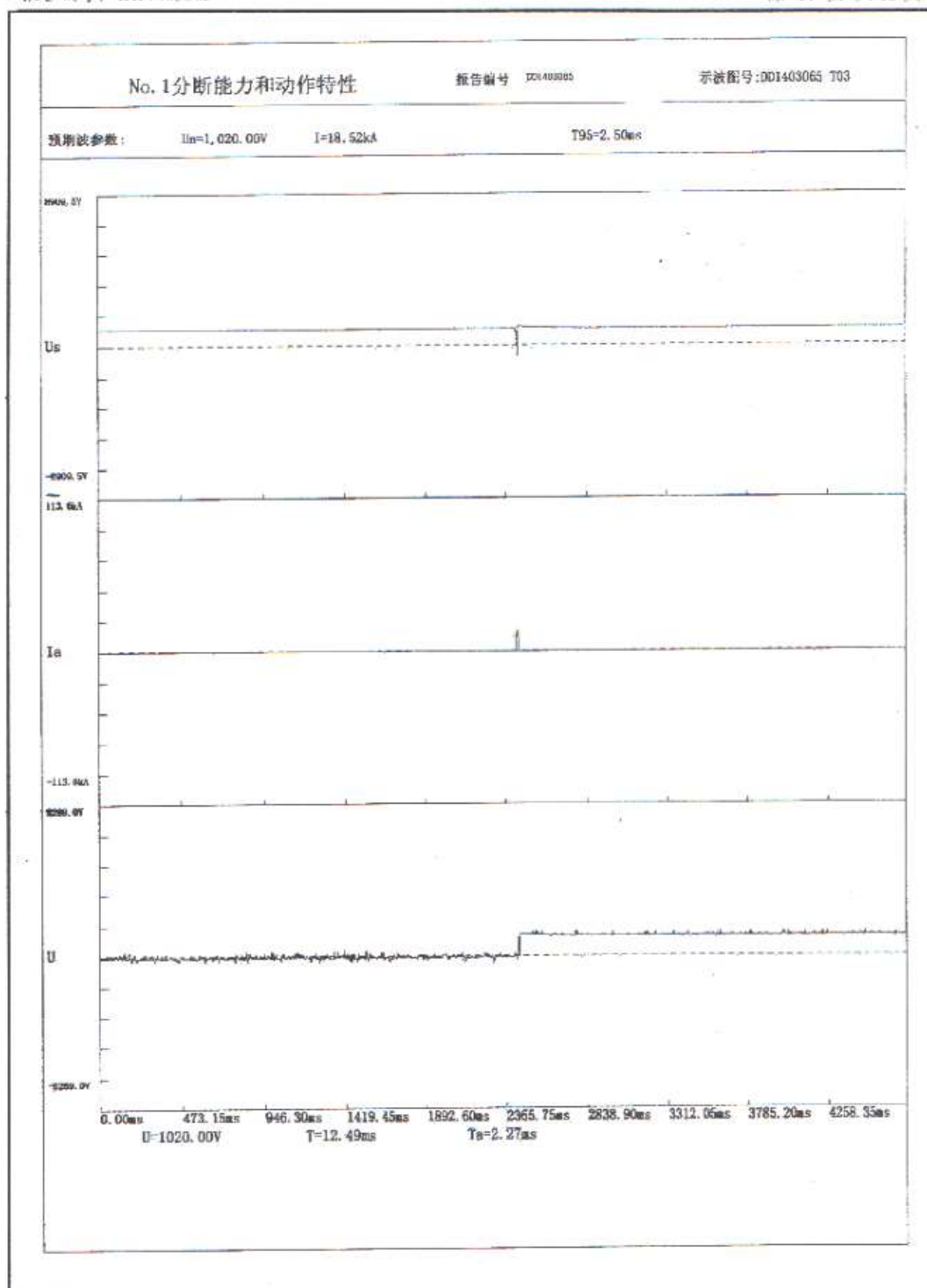
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#10	
8.5	分断能力 I _b 验证 试验电压: 1000 ^{+5%} V 预期试验电流 I _y : 20 ^{+20%} A 时间常数 (电感 ≥ 10 微亨): 实测 实际分断电流(峰值) (A) 弧前 I ² t (A ² S) 熔断 I ² t (A ² S) 弧前时间(ms) 熔断时间(ms) 6min~10min 后熔断体触头间电阻: mΩ 预期电流示波图号: 测试示波图编号: 在试验过程中, 出现下列情况 (一种或一种以上), 应认为熔断体不符合本部分: a. 熔断体引燃, 除任何纸质标签或作指示装置用的 类似物外; b. 试验装置的机械性损伤; c. 熔断体的机械性损伤; d. 端帽燃烧或熔化; e. 端帽的明显移位。	1020 22.00 12.50ms 13.73 12.27 14.39 65.14 78.17 0.2 DD1403065-Y02 DD1403065-T04 符合要求	合格

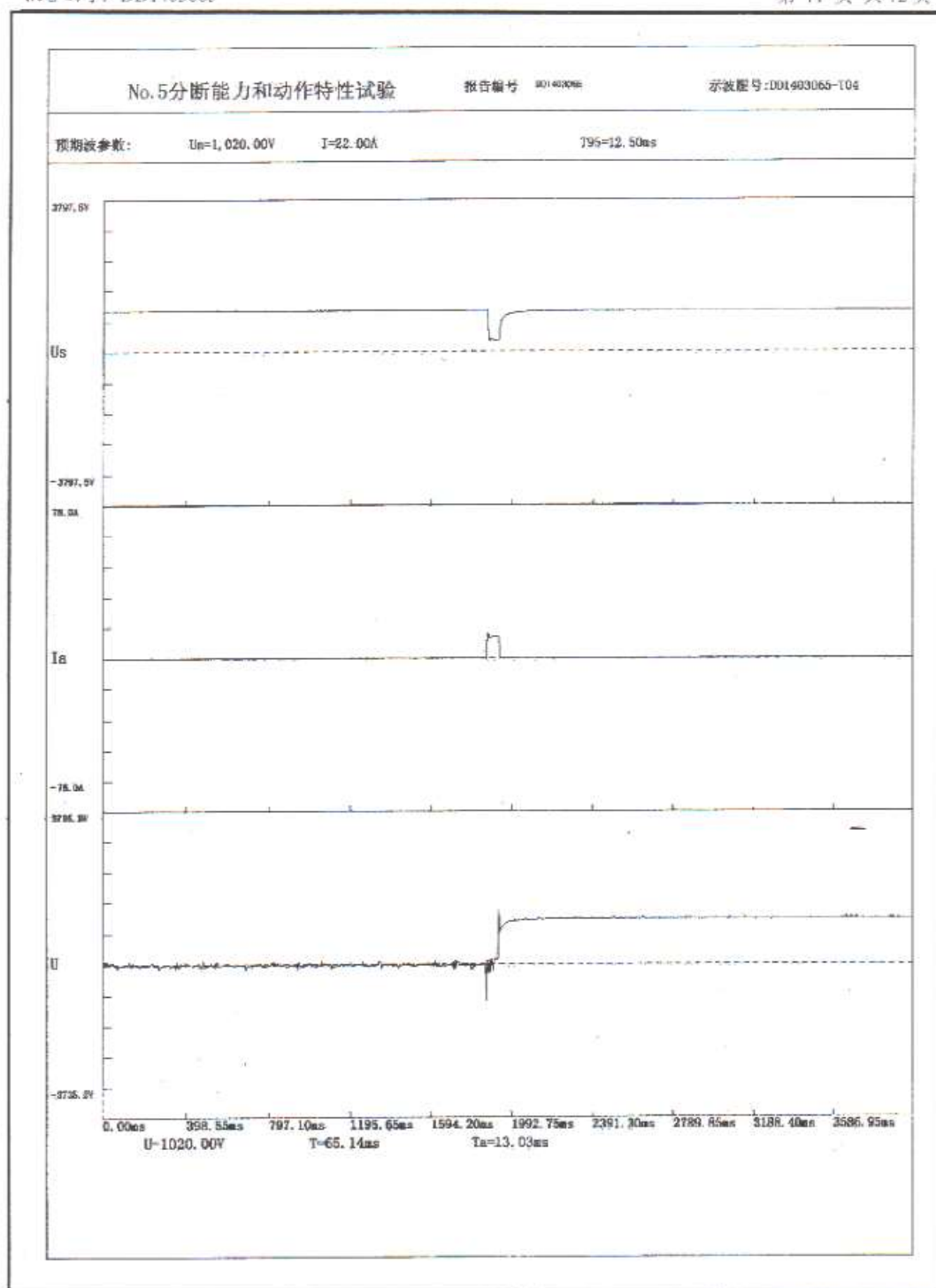












试验仪器设备清单

[illegible]

No DD1403064



检 验 报 告

TEST REPORT

样品名称：直流熔断器

型 号：KPD2-400A/750VDC

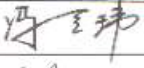
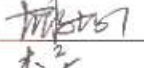
委托单位：西安开尔泰电力电子制造有限公司

检验类别：委托试验



甘 肃 电 器 科 学 研 究 院

Gansu Electric Apparatus Research Institute

甘肃电器科学研究院	检 验 报 告	委托编号: WD14028
检 验 结 论		
试品型号规格: KPD2-400A/750VDC Ue: DC750V Ie: 400A		
试品名称: 直流熔断器		
委托单位: 西安开尔泰电力电子制造有限公司		
委托单位地址: 西安市经济技术开发区草滩生态工业园尚苑路 4955 号		
制造单位: 西安开尔泰电力电子制造有限公司		
制造单位地址: 西安市经济技术开发区草滩生态工业园尚苑路 4955 号		
试品接收日期: 2014.03.10		
检验日期: 2014.03.12 ~ 03.17		
检验项目:		
目测 电阻测量 温升测试 约定不熔断电流验证 约定熔断电流验证 耐受振动冲击试验验证 介电强度 分断能力 I ₁ 验证 时间电流特性 I ₂ 验证 时间电流特性 I ₃ 验证 时间电流特性 I ₄ 验证		
检验依据:		
GB/T21413.1-2008《铁路应用机车车辆电气设备第 1 部分: 一般使用条件和通用规则》 GB/T 21413.2-2008《铁路应用 机车车辆电气设备 第 2 部分: 电工器件 通用规则》 GB/T21413.5-2008《铁路应用机车车辆电气设备第 5 部分: 电工器件高压熔断器规则》		
检验结论:		
所检项目的检验结果符合检验依据的相关规定, 试品相应性能合格。		
主检: 冯立玮	签名: 	日期: 2014.4.14
审核: 胡新明	签名: 	日期: 2014.4.14
签发: 李 平	签名: 	日期: 2014.4.14
备注:		



条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果				检验结果	
		#01	#02	#03	#04		
9.2.2	目测 长: mm 宽: mm 高: mm 长: mm 宽: mm 高: mm	115.13	115.21	149.57	149.76	提供数据	
		60.07	59.93	60.21	60.11		
		60.23	59.76	60.19	60.10		
		#05	#06	#07	#08		
		115.19	115.32	115.17	149.86		
		60.09	59.95	60.14	60.17		
		60.18	59.76	59.92	59.88		
		#01 ~ #08					
		20					提供数据
		40mA					
9.4.2	电阻测量 周围温度: +20±5℃ 试验电流: ≤0.1In A 实测电阻值: mΩ	0.296 ~ 0.302					
		#01					
9.3.4.1	温升测试 周围温度: +15℃ ~ +35℃ 试验电流: 400A 连接导线: 240mm ² ; L ≥ 1m	#01				合格	
		20					
		400					
		240 × 2					
		测量位置	允许值		实测值		
		进线端	75		62		
		出线端	75		59		
		80%额定电流时耗散功率: ≤40.5W		38.72			
		100%额定电流时耗散功率: ≤74.5W		72.8			

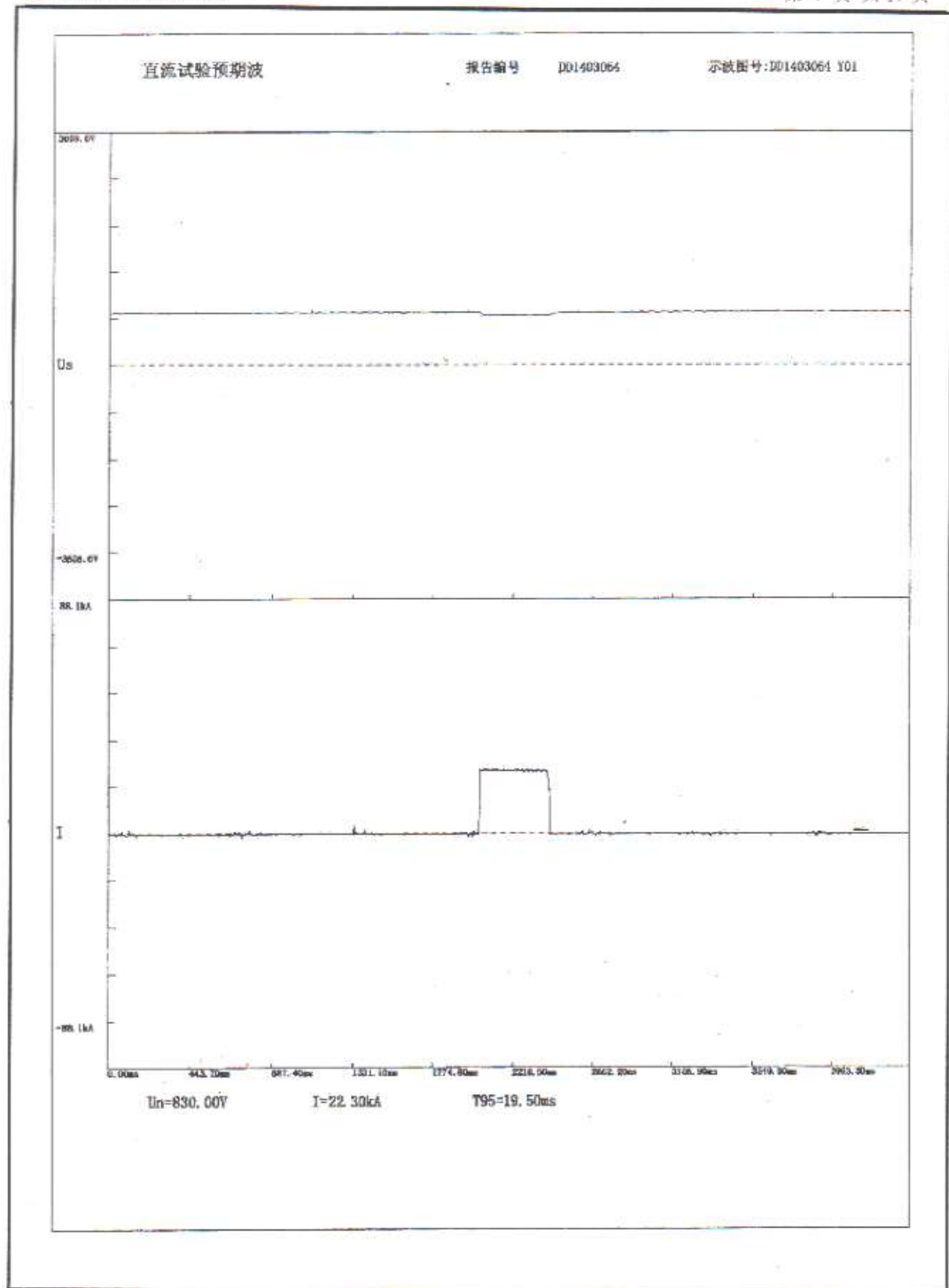
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#02	
9.3.4.2	约定不熔断电流验证 周围温度: $^{\circ}\text{C}$ 试验电流: $1.25 \times 400\text{A}$ 连接导线: $240\text{mm}^2; L \geq 1\text{m}$ 不熔断时间: $\geq 3\text{h}$	19 500 240×2 3h 未熔断	合格
9.3.4.2	约定熔断电流验证 周围温度: $^{\circ}\text{C}$ 试验电流: $1.6 \times 400\text{A}$ 连接导线: $240\text{mm}^2; L \geq 1\text{m}$ 熔断时间: $< 3\text{h}$ 熔断体动作时应没有外部影响或损伤	18 640 240×2 56min37s 符合要求	
9.3.4.6	耐受振动冲击试验验证 振动试验 加速度方均根值(m/s^2): 1.00(垂向) 0.45(横向) 0.70(纵向) 频率范围: 5 ~ 150Hz 试验时间: 10min 试验后, 熔断器无影响继续使用的损伤。 冲击试验 加速度方均根值(m/s^2): 30(垂向) 30(横向) 50(纵向) 脉冲的持续时间 D(ms): 各 30, 波形为半个正弦波 冲击次数: 18 次 试验后, 熔断器无影响继续使用的损伤。	#01 1.00(垂向) 0.45(横向) 0.70(纵向) 5 ~ 150 10 符合要求 30(垂向) 30(横向) 50(纵向) 各个方向 30ms 各个方向 18 次 符合要求	合格
9.3.4.1	温升验证 周围温度: $+15^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$ 试验电流: 400A 连接导线: $240\text{mm}^2; L \geq 1\text{m}$	19 400 240×2	
	测量位置	允许值	实测值
	进线端	75	64
	出线端	75	62

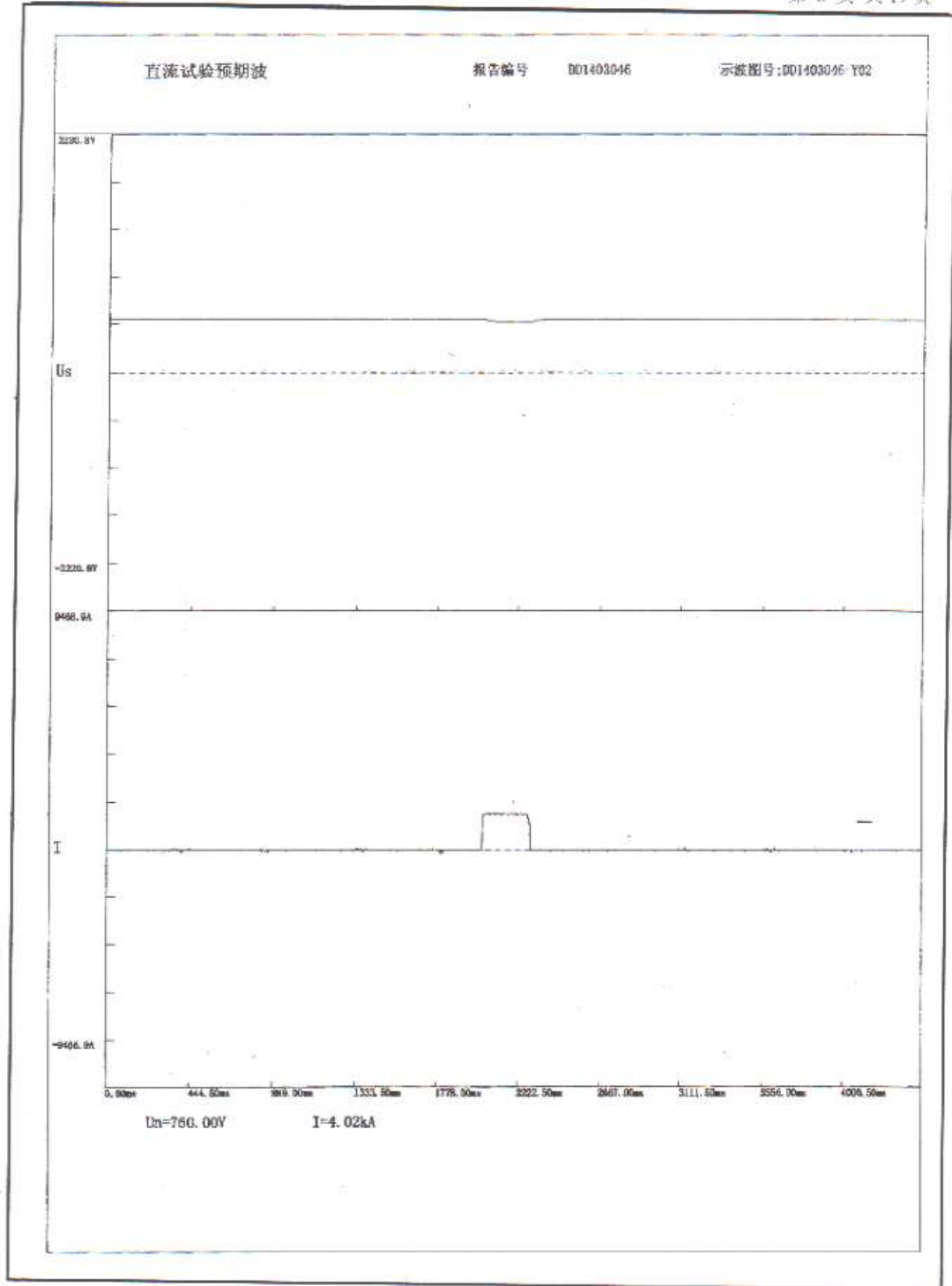
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#01	
9.3.4.7	介电强度 周围空气温度 (℃): 相对湿度 (%): 气 压 (Pa): 海拔高度 (m): 工频耐压试验 施压时间: 5s; 施压电压: 4.26 kV 施压部位: 端子与安装板之间。 试验时应无故意的破坏性放电	18 55 88600 1135 5 4.3 无击穿和闪络现象	合格

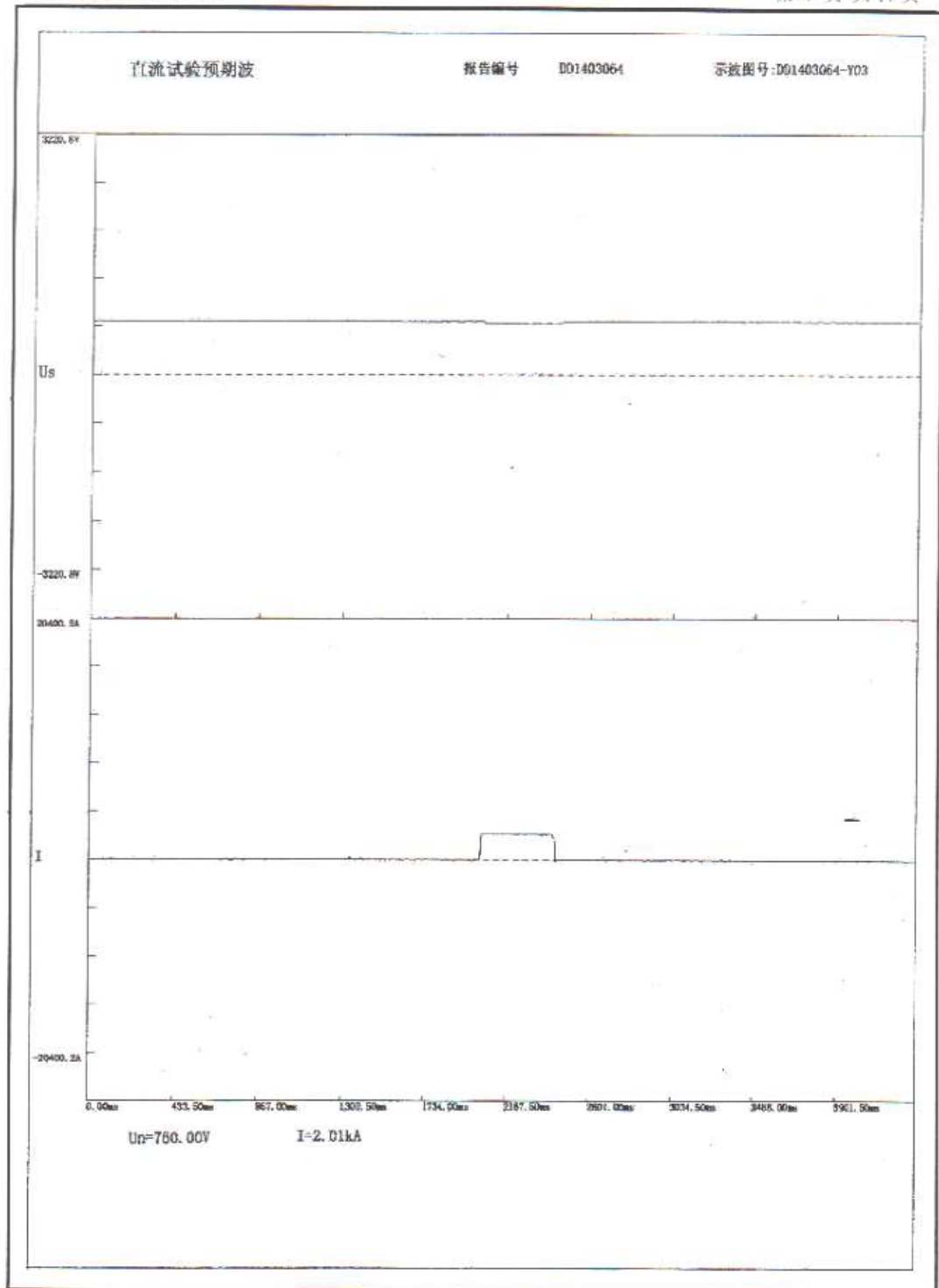
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果			检验结果
		#03	#04	#05	
9.3.4.3	分断能力 I ₁ 验证 试验电压: $1.1 \times 750^{+5\%} \text{ V}$ 预期试验电流 I ₁ : 最大出力(kA) 时间常数: $20 \pm 2 \text{ ms}$ 实际分断电流(峰值) (kA) 弧前 I ² t $\times 10^6 (\text{A}^2\text{S})$ 熔断 I ² t $\times 10^6 (\text{A}^2\text{S})$ 弧前时间(ms) 熔断时间(ms) 预期电流示波图号: 测试示波图编号: 在试验过程中, 出现下列情况(一种或一种以上), 应认为熔断体不符合本部分: a. 熔断体引燃, 除任何纸质标签或作指示装置用的类似物外; b. 试验装置的机械性损伤; c. 熔断体的机械性损伤; d. 端帽燃烧或熔化; e. 端帽的明显移位。	830 22.30 19.50 4.21 0.44 0.64 24.82 35.85 DD1403064-Y01 DD1403064-T01	4.19 0.49 0.60 28.02 34.25 DD1403064-T02	4.26 0.29 0.40 15.81 22.13 DD1403064-T03	合格

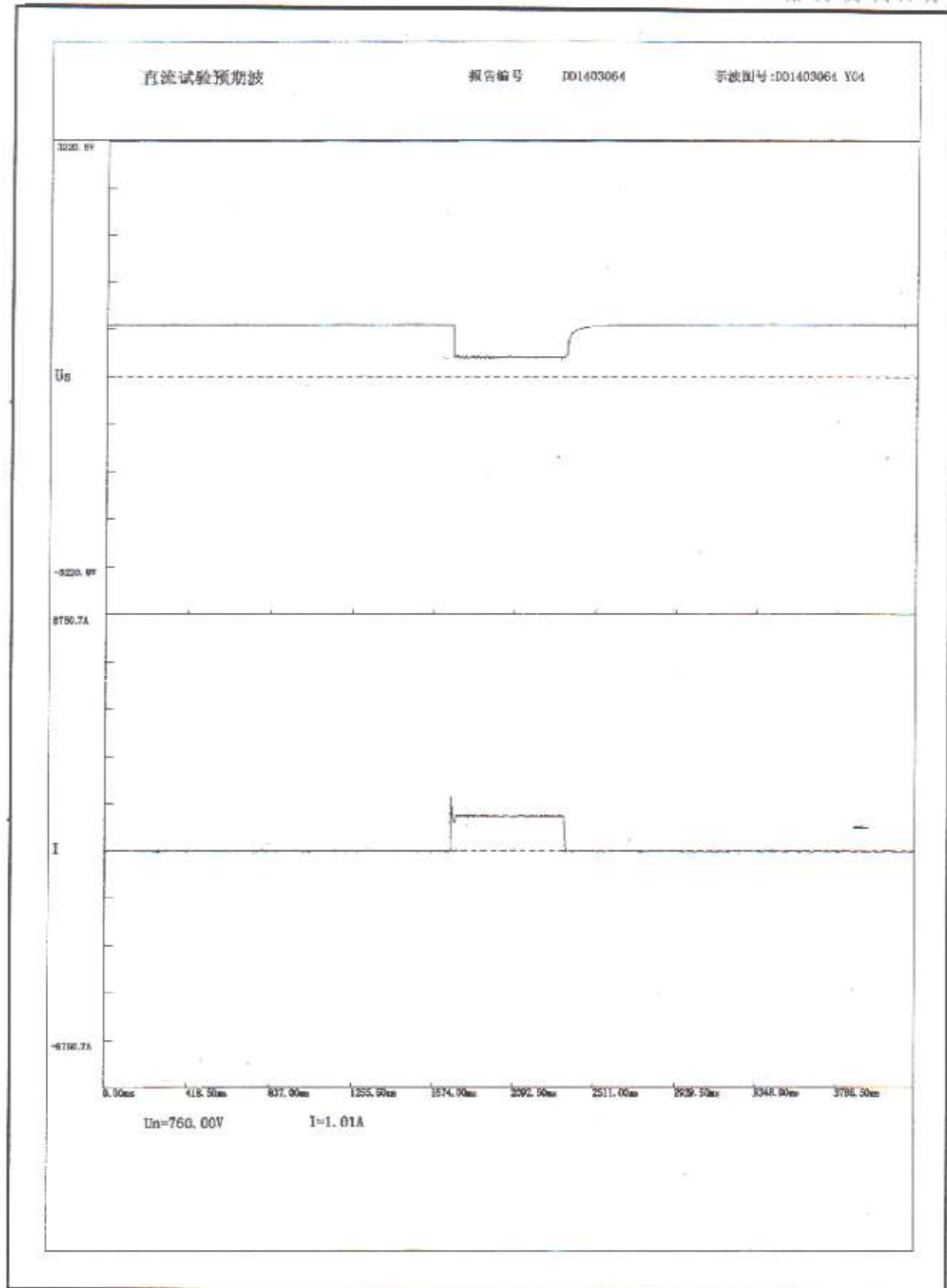
符合要求

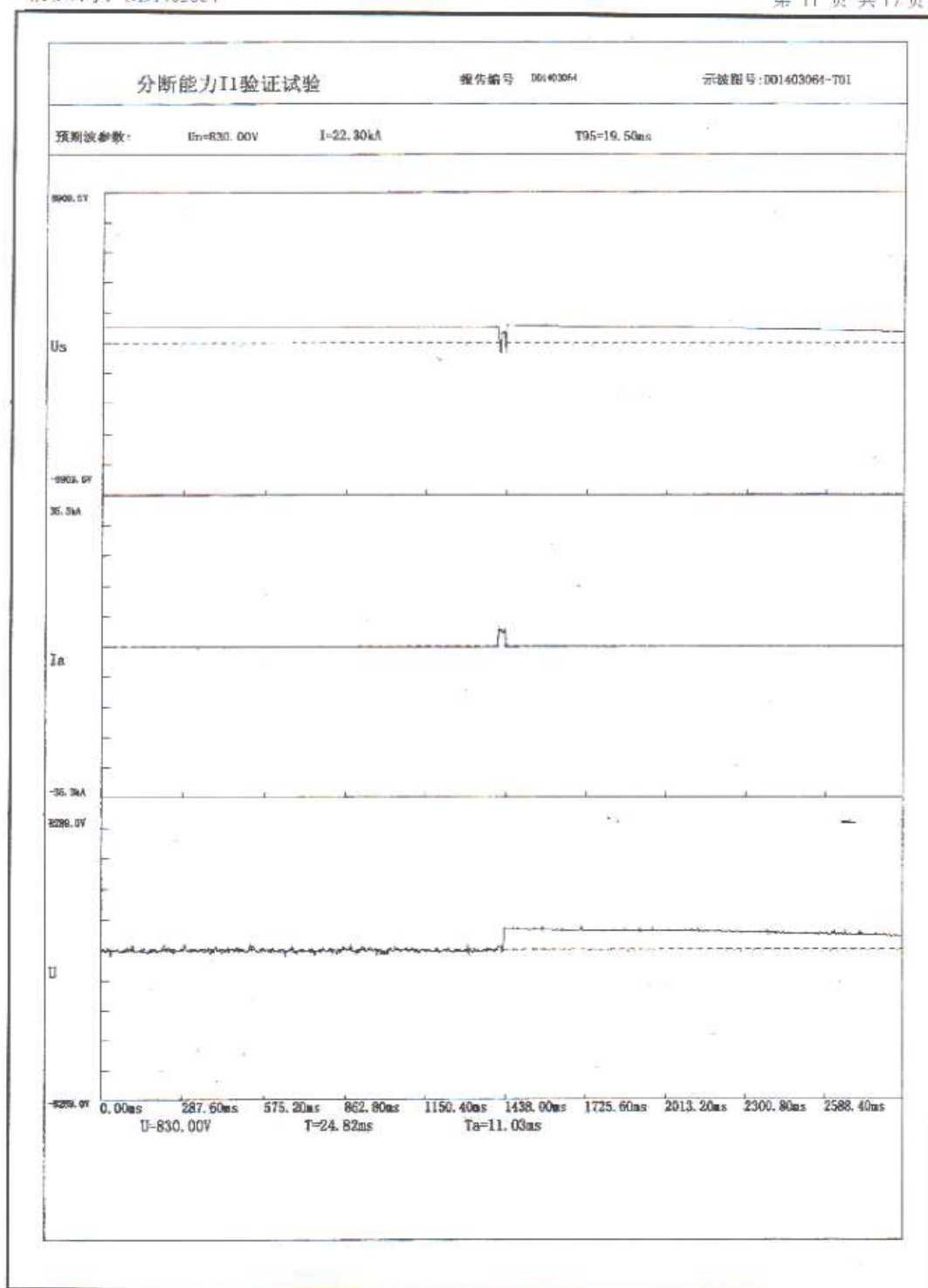
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	检验结果
		#05	
9.3.4.4	时间电流特性 I_t 验证 试验电压: $750^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流 I_t : $4000^{+7\%} \text{ A}$ 弧前时间(ms): 实测 熔断时间(ms): 实测 预期电流示波图号: 测试示波图编号:	760 4020 56.35 65.25 DD1403064-Y02 DD1403064-T04	合格
9.3.4.4	时间电流特性 I_a 验证 试验电压: $750^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流 I_a : $2000^{+7\%} \text{ A}$ 弧前时间(ms): 实测 熔断时间(ms): 实测 预期电流示波图号: 测试示波图编号:	#07 760 2010 56.50 64.97 DD1403064-Y03 DD1403064-T05	合格
9.3.4.4	时间电流特性 I_f 验证 试验电压: $750^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流 I_f : $1000^{+3\%} \text{ A}$ 弧前时间(ms): 实测 熔断时间(ms): 实测 预期电流示波图号: 测试示波图编号:	#08 760 1010 72.97 97.29 DD1403064-Y04 DD1403064-T06	合格

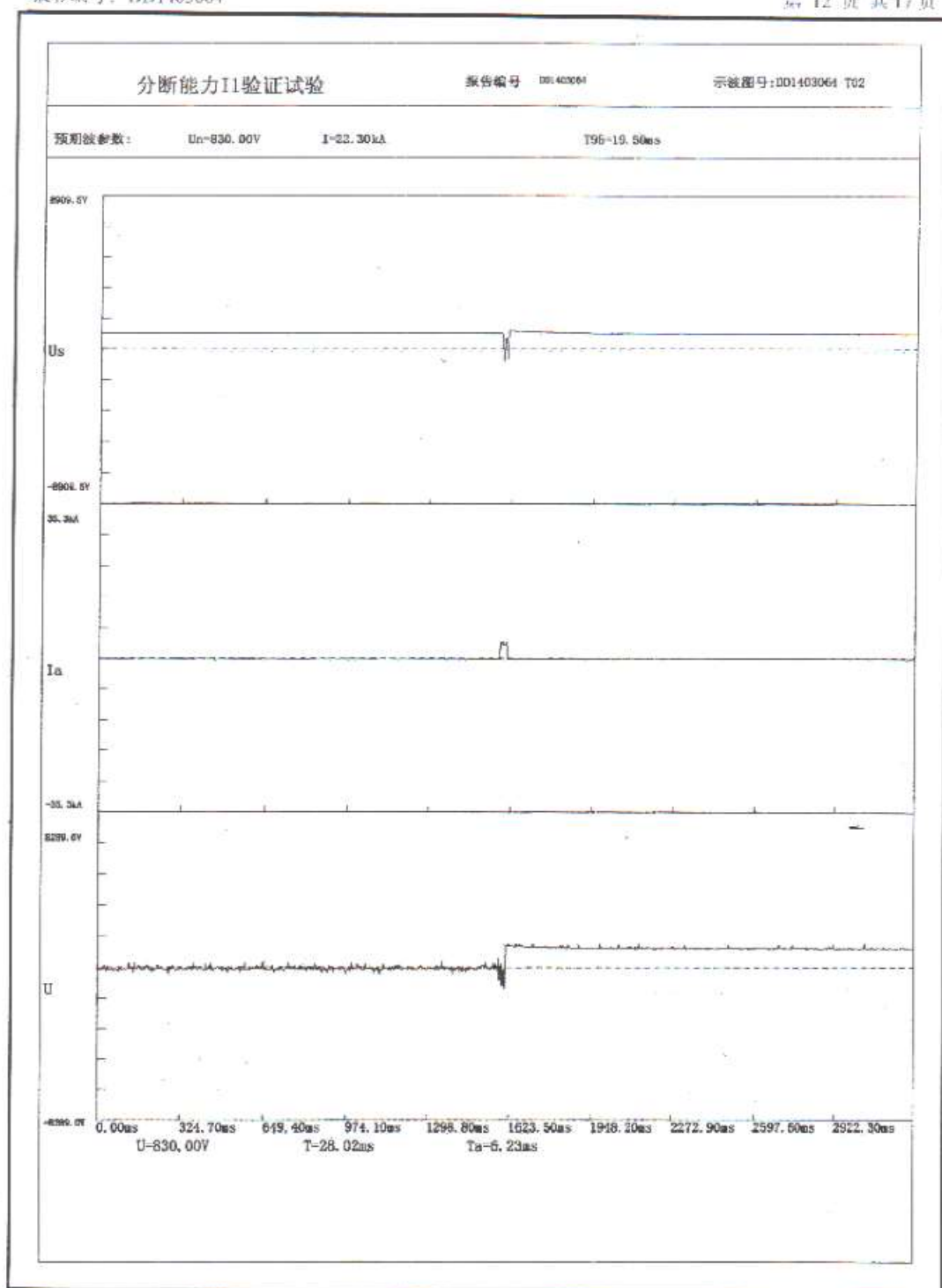


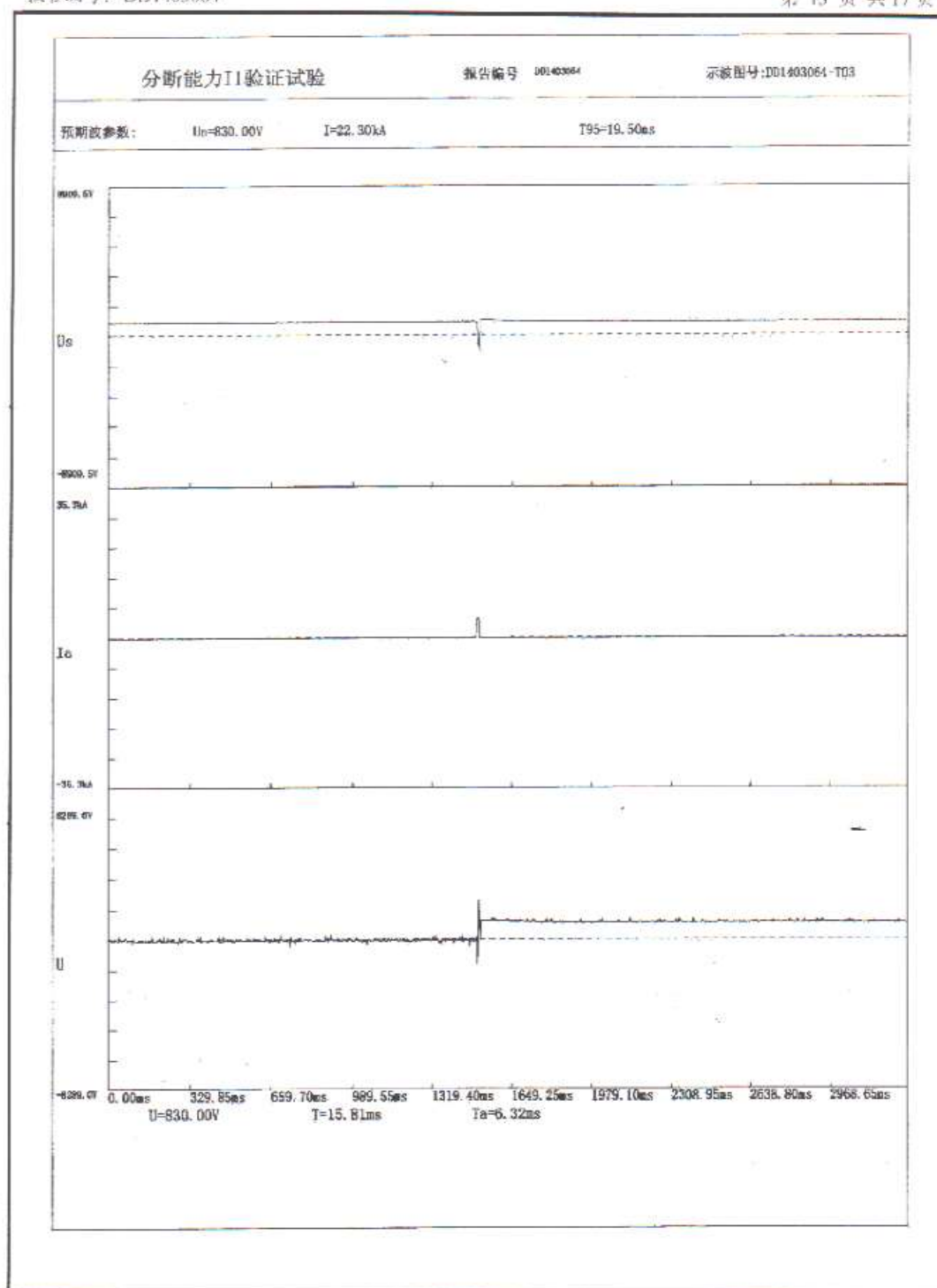


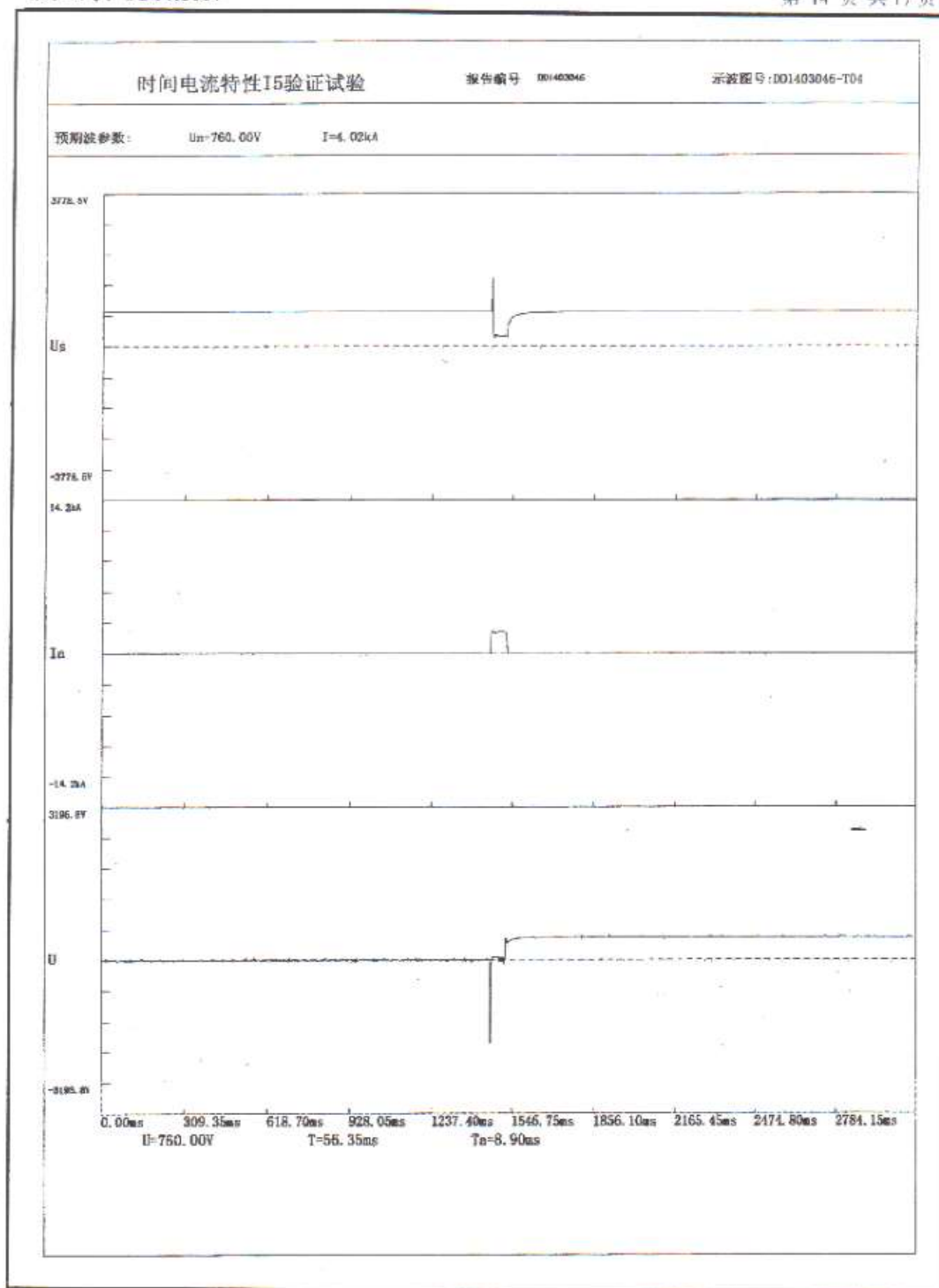


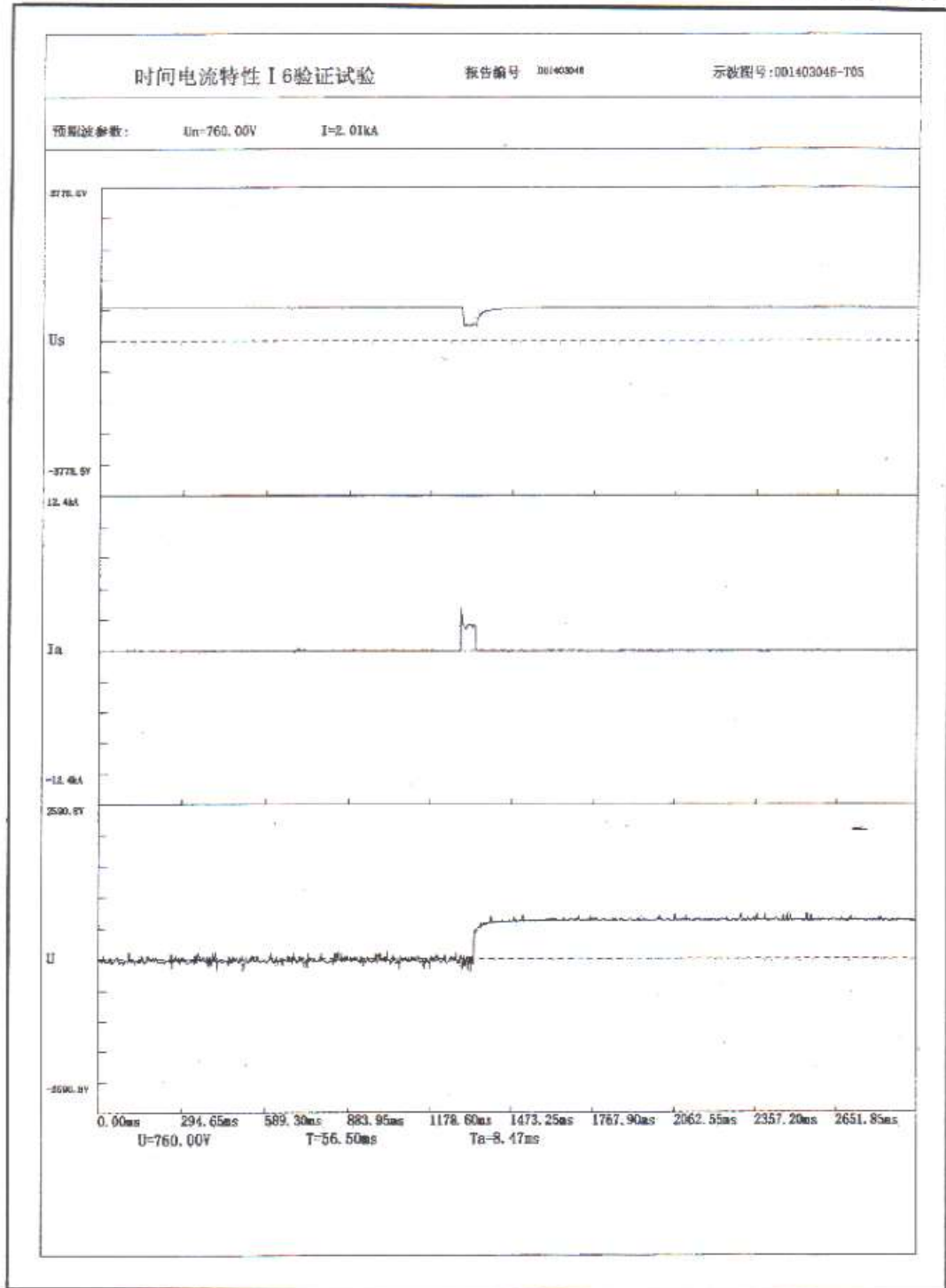


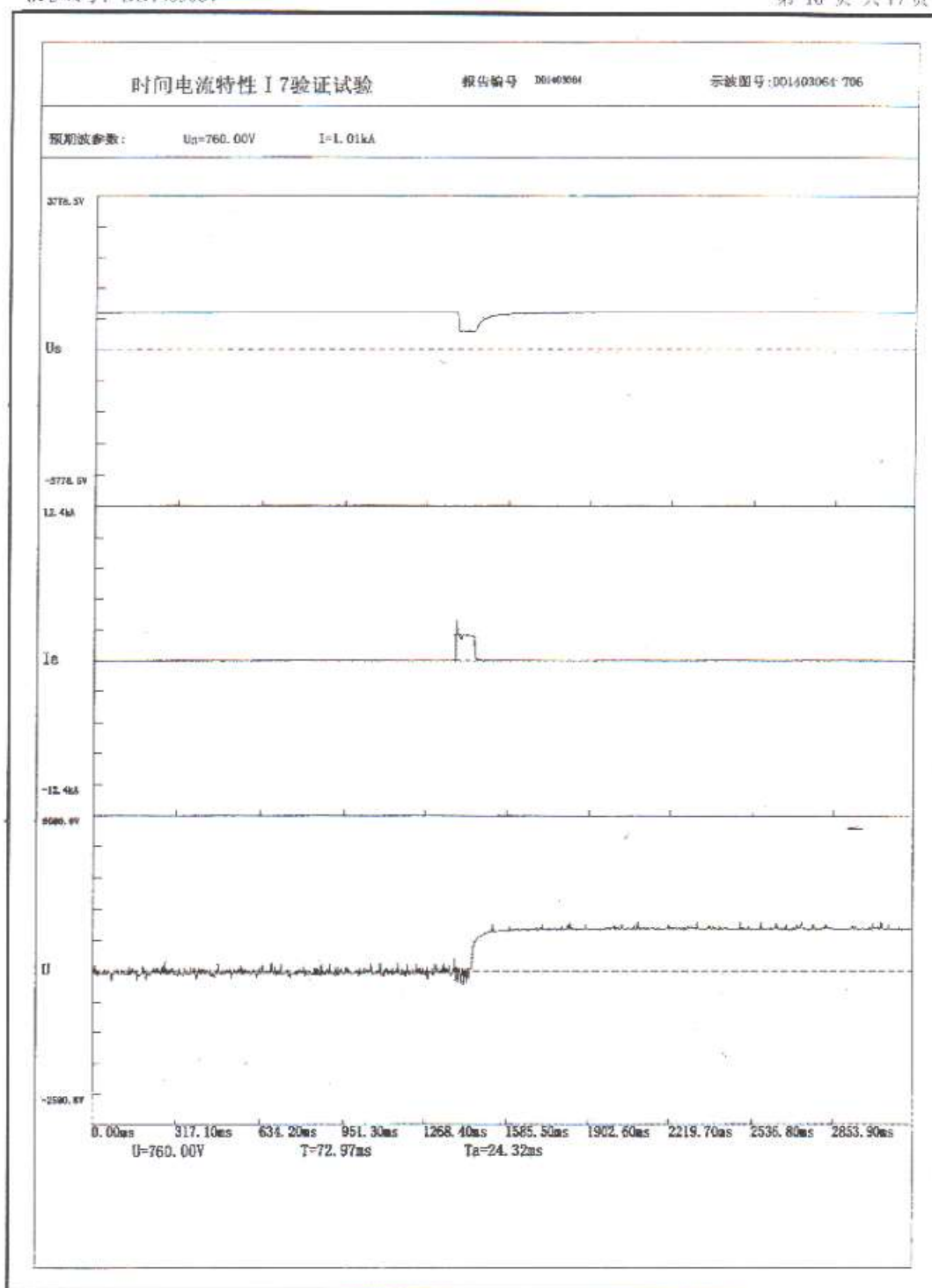












试验仪器设备清单

[illegible]