



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2162

CQC 标志认证 试验报告

☒新申请 ☐变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:

申请编号: V2022CQC107502-957800

产品名称: 塑料外壳式断路器

型 号: RFM1-250L/□300, RFM1-250M/□300

检测机构: 温州海关综合技术服务中心

国家低压电器检测重点实验室



样品名称: 塑料外壳式断路器 型号规格: RFM1-250L/□300, RFM1-250M/□300 商 标: / 样品数量: 17 台 样品来源: 送样 收样日期: 2022-07-28 完成日期: 2022-08-11	委 托 人: 苏州东阁电力科技有限公司 委托人地址: 苏州吴中经济开发区东吴南路 228 号 生产者: 苏州东阁电力科技有限公司 生产者地址: 苏州吴中经济开发区东吴南路 228 号 生 产 企 业: 苏州东阁电力科技有限公司乐清分公司 生产企业地址: 浙江省乐清市柳市镇新光工业区新光大 道 12 号
试验结论: 依据 GB/T14048.2—2020 检验合格	
本申请单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: RFM1-250L/□300,RFM1-250M/□300; Uimp:8kV;Ui:1000V;Ue:AC400V; In:125A,140A,160A,180A,200A,225A,250A; L:Ics:10kA,Icu:15kA; M:Ics:35kA,Icu:55kA; 过电流脱扣器类型:热磁式;选择性类别:A 类; 1P,2P,3P,4P(三个保护极,N 极可开闭);产品具有隔离功能	
主检: 倪建科 日期: 2022-09-01	
审核: 王建科 日期: 2022-09-01	
签发: 吴晓阳 日期: 2022-09-01	
备注	试品编号: RFM1-250L/4300 250A: #1、#5、#9、#14、#16、#17 RFM1-250L/3300 250A: #2、#11 RFM1-250L/2300 250A: #3、#12 RFM1-250L/1300 250A: #4、#13 RFM1-250L/4300 125A: #6、#10、#15 RFM1-250M/4300 250A: #7 RFM1-250M/4300 125A: #8

报 告 组 成

报告内容	有无	页数	编号
封面	√	1	19101-DWRY220494
首页	√	1	19101-DWRY220494
报告组成	√	1	19101-DWRY220494
安全型式试验报告	√	137	19101-DWRY220494
电磁兼容型式试验报告	/	/	/
封底	√	1	/

本报告由表中划√的所有内容组成。

判定： P 试验结果符合要求
F 试验结果不符合要求
N 要求不适用于该产品， 或不进行该项试验

样 品 描 述 及 说 明

1. 产品构成的描述及结构特点 (结构概要说明):

包括产品的主要组成部件,操作方式,安装方式,接线方式等。

主要组成部件: 塑料外壳、触头系统、操作机构、脱扣器、灭弧系统、热磁系统等

操作方式: 手动操作

安装方式: 固定式垂直安装

接线方式: 螺栓压接线

还包括以下内容:

产品型号及名称: RFM1-250L/□300, RFM1-250M/□300; 塑料外壳式断路器

保护功能 (过载、短路、欠压、断相、接地故障及零序电流保护等): 过载、短路

断路器附件 (辅助、报警、欠压、分励、电动操作机构和旋转操作手柄等): /

带电子电路的附件 (欠压、分励、电动操作机构、远程状态指示器): /

2) 提供图纸及编号:

总 装 配 图 : 2DG.252.250.1-7(1P) 、 2DG.254.250.1-7(2P) 、 2DG.256.250.1-7(3P) 、 2DG.258.250.1-7(4P)

电气原理图: (包括元件明细表) (适用于电子式和智能化过电流脱扣器) /

3) 主要结构数据:

1. 触头系统

触头参数: 开距 $\geq 17\text{mm}$ 终压力 $\geq 18\text{N}$ 超程 $\geq 2.0\text{mm}$

触头尺寸: 静触头 $7\text{mm} \times 7\text{mm} \times 1.5\text{mm}$, 动触头 $7\text{mm} \times 5\text{mm} \times 1.5\text{mm}$

2. 过电流脱扣器

过电流脱扣器型式 (热磁式、液压电磁式、电子式或智能化脱扣器等) 热磁式

热双金属片式: 热双金属材料型号及规格 见表 1

加热元件材料型号及规格 锡青铜 (125A); 黄铜 (140A-180A); 紫铜 (200A-250A)

电子式和智能化过电流脱扣器: 执行机构磁轭铁心材料名称及牌号 /

永久磁钢材料名称及牌号 /

3. 机构

跳扣、锁扣和再扣零件为金属零件时:

镀层材料及厚度 Fe/Ep Ni5-10 ,

硬度 锁扣、跳扣: HRC38-47; 再扣: HRC26-37

样品描述及说明

2. 主要技术参数: (如不适用项用 “/” 表示)

分类:

- 1) 选择性类别 (A 类或 B 类): A 类
- 2) 是否具有隔离功能: 是
- 3) 安装方式 (固定式、插入式、抽屉式): 固定式

特性:

- 1) 极数: 1P、2P、3P、4P
- 2) 电流种类 (AC 或 DC): AC
- 3) 主电路额定值:
- 4) 额定工作电压 U_e (V): AC400V
- 5) 额定绝缘电压 U_i (V): 1000V
- 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): 8kV
- 污染等级: 3
- 材料组别: IIIa
- 额定电流 I_n (A): 125A, 140A, 160A, 180A, 200A, 225A, 250A
- 四极断路器的电流额定值 (A): 相极: I_n 中性极: I_n
- 额定频率 (Hz): 50Hz
- 额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA): L 型: I_{cs} : 10kA; M 型: I_{cs} : 35kA
- 额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA): L 型: I_{cu} : 15kA; M 型: I_{cu} : 55kA
- 额定短时耐受电流 I_{cw} (kA/s): /

6) 控制电路

电动操作机构

- 额定绝缘电压 U_i (V): /
- 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): /
- 额定控制电路电源电压 U_s (V): /
- 电流种类 (AC 或 DC): /
- 额定频率 (Hz): /

7) 辅助电路

- 种类和对数: /
- 约定发热电流 I_{th} (A): /
- 额定绝缘电压 U_i (V): /
- 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): /
- 额定限制短路电流配合 GNPD 型号: /
- 相应使用类别下额定工作电流和工作电压: /

样品描述及说明

8) 脱扣器

分励脱扣器

额定绝缘电压 U_i (V): _____ / _____额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): _____ / _____额定控制电路电源电压 U_s (V): _____ / _____

电流种类 (AC 或 DC): _____ / _____

额定频率 (Hz): _____ / _____

欠压脱扣器

额定绝缘电压 U_i (V): _____ / _____额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV): _____ / _____额定控制电路电源电压 U_s (V): _____ / _____

电流种类 (AC 或 DC): _____ / _____

额定频率 (Hz): _____ / _____

过电流脱扣器

电流设定及精度: 瞬时: $10I_n \pm 20\%$, 过载: $1.05I_n$, $1.3I_n$

带保护中性极的电流设定及精度: _____ / _____

时间设定及精度: $2I_n$ 脱扣时间 $\leq 10\text{min}$ 基准温度: _____ $+40^\circ\text{C}$

脱扣级别 (同时符合 GB/T 14048.2 和 GB/T 14048.4 带电动机保护的断路器): _____ / _____

7) 电磁兼容 EMC (环境 A 或 B): _____ / _____

8) 是否用于 IT 系统: _____ 否 _____ (如不适用铭牌上应标上)

9) 带保护中性极的结构与相极的结构是否不同: _____ / _____

10) 是否用于相接地系统: _____ 否 _____

11) 是否内部安装熔断器: _____ 否 _____

12) 是否有进出线标记: _____ 有 _____

13) 飞弧距离: 上下 (mm): _____ 50/50 _____

左右 (mm): _____ 0/0 _____

前后 (mm): _____ 0/0 _____

14) 是否是光伏用直流断路器: / (如适用铭牌上应标上应标上 GB/T 14048.2—2020-附录 P 或 PV)

15) 是否为预期用于铝导线连接的断路器: _____ 否 _____

样品描述及说明																						
16) 接线端子连接导线能力：_____ 主回路： a.接线端子类型：：☒ 螺纹型，☐ 无螺纹型 ☐ 适用铝导线连接_____ 无螺纹型接线端子连接导线类型：☐ 实心单根硬导线“s”或“sol” ☐ 实心或绞和硬导线“r” ☐ 软导线 使用导线的螺纹型端子：☒ 预制导线，☐ 非预制导线；☐ 制造商规定的力矩； b.螺纹直径：_____ M8；拧紧力矩值或范围(N·m)：_____ 6N·m。 c.如为非预制导线： 最大导线/扁铜导线截面：_____，连接至接线端子最多根数：_____ 最小导线/扁铜导线截面：_____，连接至接线端子最多根数：_____ 辅助回路：接线端子类型：：☐ 螺纹型，☐ 无螺纹型 ☐ 适用铝导线连接_____ / 无螺纹型接线端子连接导线类型：☐ 实心单根硬导线“s”或“sol” ☐ 实心或绞和硬导线“r” ☐ 软导线_____ a. 螺纹直径(mm) _____，拧紧力矩(N·m) _____ b. 最大导线截面 _____，连接至接线端子最多根数 _____， c. 最小导线截面 _____，连接至接线端子最多根数 _____ 表 1 热双金属材料牌号 <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">额定电流 (In)</th><th colspan="4">牌号</th></tr><tr><th>国家同用</th><th>佛山精密、温州市通达</th><th>温州市亚大</th><th>浙江天盛</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">125A~250A</td><td>5J20110</td><td>FPA721-110</td><td>YDTB20110</td><td>TB208/110</td></tr><tr><td>5J1580</td><td>FPA206-78</td><td>YDTB1578</td><td>TB155/78</td></tr></tbody></table>					额定电流 (In)	牌号				国家同用	佛山精密、温州市通达	温州市亚大	浙江天盛	125A~250A	5J20110	FPA721-110	YDTB20110	TB208/110	5J1580	FPA206-78	YDTB1578	TB155/78
额定电流 (In)	牌号																					
	国家同用	佛山精密、温州市通达	温州市亚大	浙江天盛																		
125A~250A	5J20110	FPA721-110	YDTB20110	TB208/110																		
	5J1580	FPA206-78	YDTB1578	TB155/78																		

样品描述及说明

3.系列的描述和型号的解释:

3.1 本申请单元产品:

- 1) 除下面a)、b)、c)、f) 和g) 中的差异, 内部载流部件的材料, 镀层和尺寸是否相同: ☒是 ☐否 _____
- 2) 主触头的尺寸、材料、结构和连接方法是否相同: ☒是 ☐否 _____
- 3) 任何内配手操机构, 其材料和物理特性是否相同: ☒是 ☐否 _____
- 4) 模压和绝缘材料是否相同: ☒是 ☐否 _____
- 5) 熄灭电弧装置的工作原理、材料和结构是否相同: ☒是 ☐否 _____
- 6) 除下面的a)、b) 和c) 中的差异, 过电流脱扣装置的基本结构是否相同: ☒是 ☐否 _____

注: a) 接线端尺寸, 只要电气间隙和爬电距离不减少;
b) 对于热磁脱扣器, 其确定电流额定值的脱扣元件的尺寸和材料;
c) 供脱扣器运行的电流互感器的二次线圈;
f) 在2极和4极派生断路器中,将其中一极中的脱扣装置用连接导体来取代,作为不带保护的中性极;
g) 将3极断路器去掉中间电流通路变成2极断路器;

3.2 系列的描述 (本申请单元不同型号、不同电流等级的异同说明):

本系列塑料外壳式断路器按额定电流分为 125A,140A,160A,180A,200A,225A,250A, 不同额定电流的产品除软连接规格和加热元件材料型号及规格不同外, 其余均相同。L 型、M 型除分断不同, 其他均相同。

3.3 型号的解释(Explanation of model/ type):

- | | | | | | | | | |
|-----------|----------|----------|---|------------|----------|---|----------|------------|
| <u>RF</u> | <u>M</u> | <u>1</u> | - | <u>250</u> | <u>□</u> | / | <u>□</u> | <u>300</u> |
| (1) | (2) | (3) | | (4) | (5) | | (6) | (7) |
- (1) 企业代号
 - (2) 塑料外壳式断路器
 - (3) 设计代号
 - (4) 壳架等级电流 (A)
 - (5) 分断能力级别 L: 一般型, M: 较高型
 - (6) 极数: 1-1P; 2-2P; 3-3P; 4-4P
 - (7) 热磁式脱扣器, 300 复式脱扣器, 无附件

样 品 描 述 及 说 明

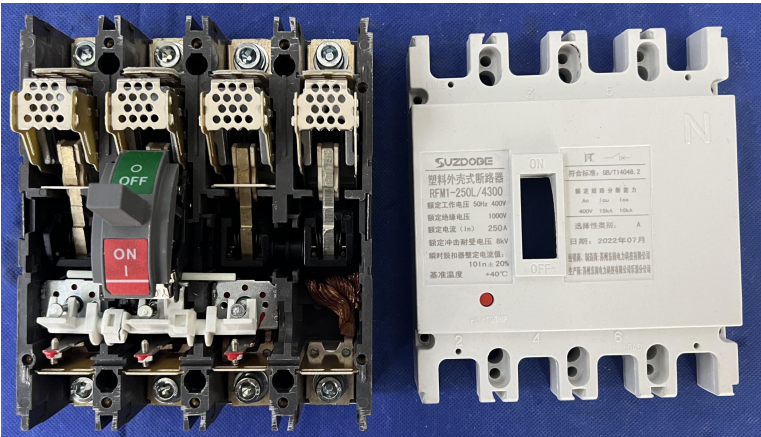
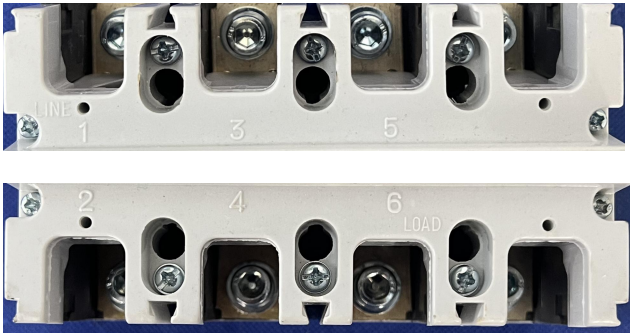
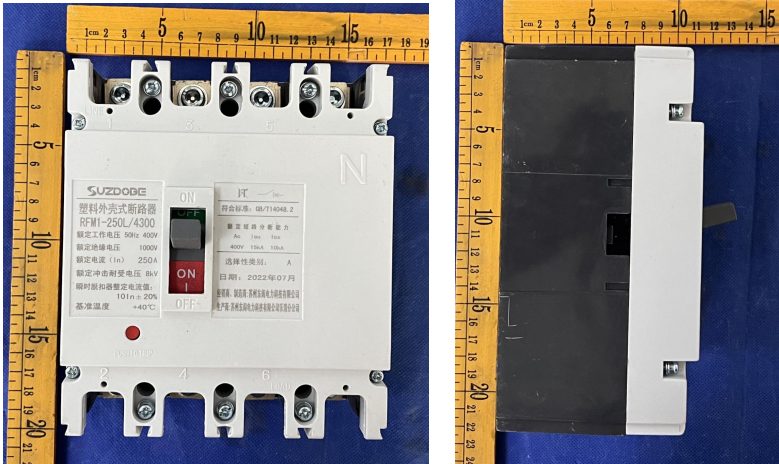
4.特殊结构说明（如有需要）：

/

样 品 描 述 及 说 明				
5.产品认证情况: 无				
6.安全件一览表:				
序号	元/部件名称	元件/材料名称	型号规格/牌号	制造商（生产厂）
1	外壳 (基座、盖、手柄)	基座，盖:不饱和聚酯 玻璃纤维增强模塑料	DMC	浙江诺克塑业有限公司 乐清市巨阳塑胶有限公司 乐清市海达胶塑配件厂 浙江伯特利新材料技术有限公司
		手柄/阻燃增强尼龙	PA66	
2	转轴	不饱和聚酯玻璃纤维 增强模塑料	DMC	
3	锁扣、跳扣、再扣	冷轧钢板	45#	浙江远欧电器有限公司 浙江东润冲压件有限公司 浙江瑞科电气有限公司 乐清市荣远精密制件有限公司
4	动静主触头	动触头/银钨合金	AgW(50)	乐清市长虹电工合金材料有限公司 青岛德利兴高新材料有限公司 福达合金材料股份有限公司 温州宏丰电工合金股份有限公司
		静触头/银碳化钨石 墨	AgWC(12)C(3)	
5	主触头弹簧	弹簧/碳素弹簧钢丝	T9A	乐清市庭华弹簧厂 乐清市奇立电器五金厂 温州合力弹簧制造有限公司 乐清市东风弹簧制造有限公司
6	热磁式脱扣单元	双金属元件	见表一	温州市通达双金属有限公司 佛山精密电工合金有限公司 温州市亚大双金属有限公司 浙江天盛双金科技有限公司
7	电子脱扣单元 (微处理器、电子 组件板)	/	/	/
8	分励脱扣器	/	/	/
9	欠压脱扣器	/	/	/
10	外部辅件 (电操机构)	/	/	/
11	灭弧罩	金属栅片/冷轧钢板	Q235-A	浙江远欧电器有限公司 浙江瑞科电气有限公司 浙江东润冲压件有限公司 乐清市荣远精密制件有限公司
		骨架/三聚氰胺玻璃 布层压板	3233	
注 1: 安全件如涉及一个以上的制造商(生产厂), 则填在第一位的制造商(生产厂)为型式试验样品提供安全件的制造商(生产厂)。				
注 2: 本企业声明:安全件如涉及一个以上的制造商(生产厂), 型式试验样品所选用制造商(生产厂)提供的安全件与本企业所填写的其他制造商(生产厂)提供的该安全件不存在性能上的差异。				

样 品 照 片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):
RFM1-250L/4300 250A



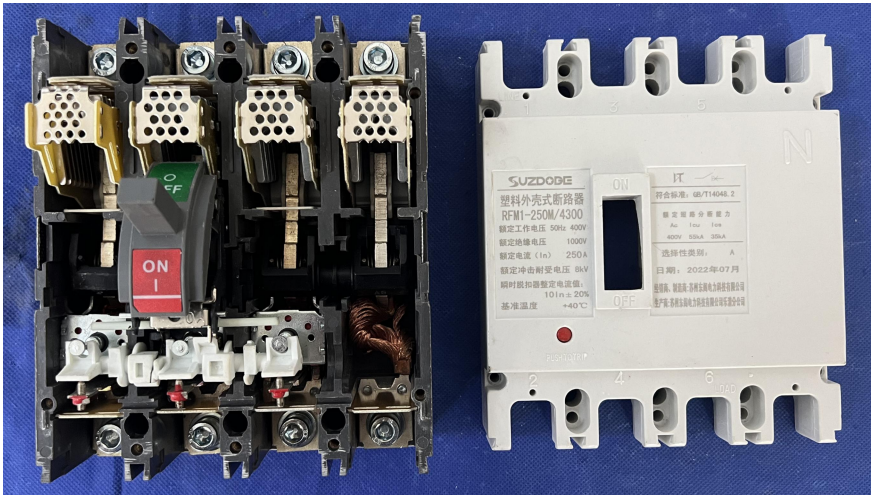
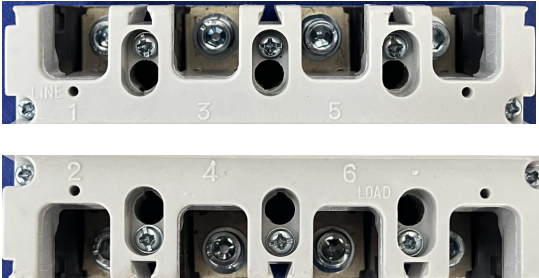
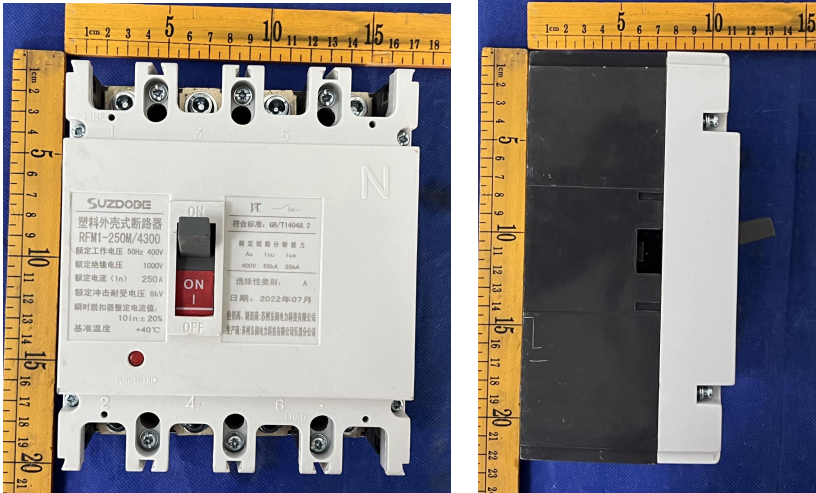
样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):
RFM1-250L/4300 125A



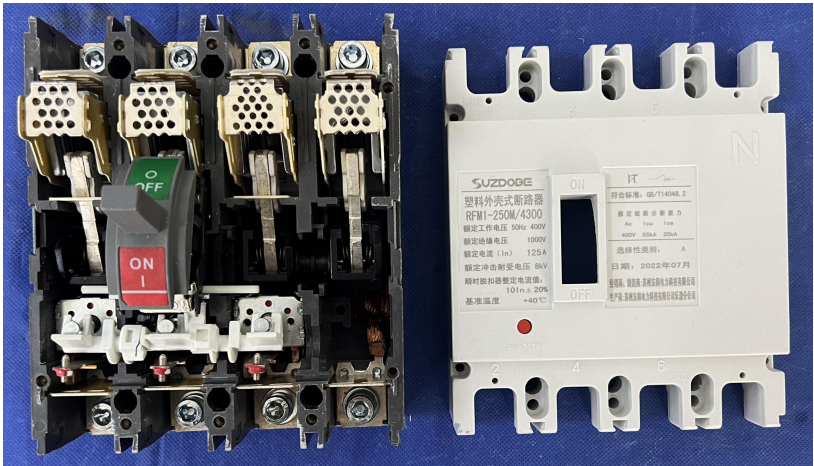
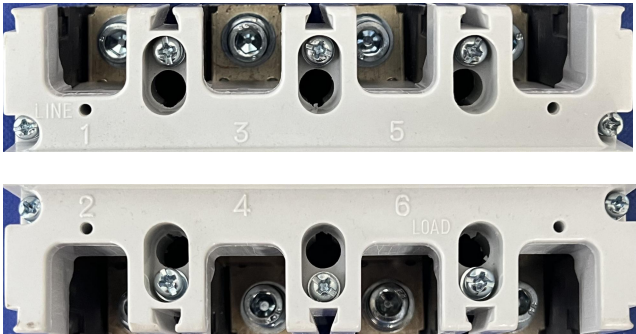
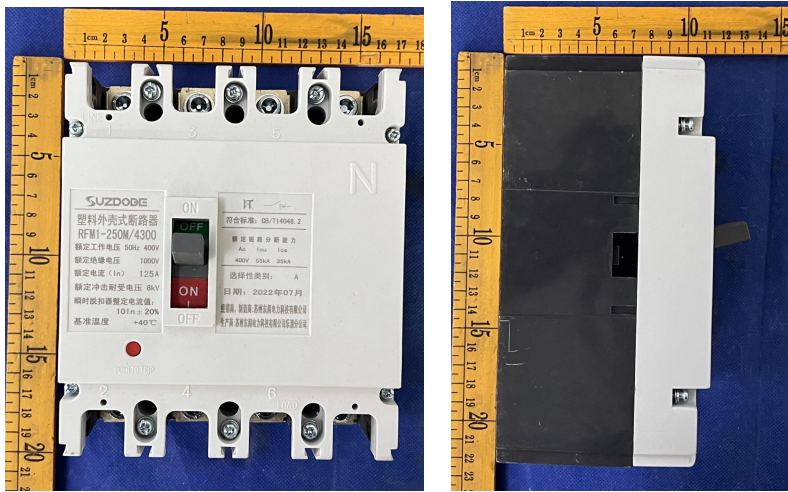
样品照片

8.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):
RFM1-250M/4300 250A



样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):
RFM1-250M/4300 125A



样品照片

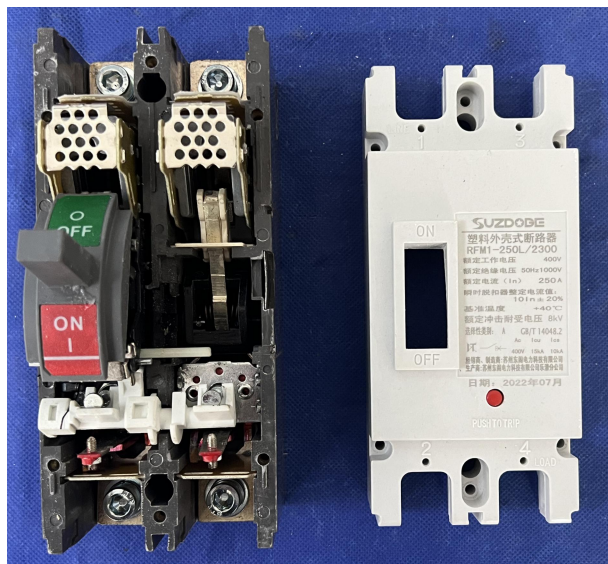
7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):
RFM1-250L/3300 250A



样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):

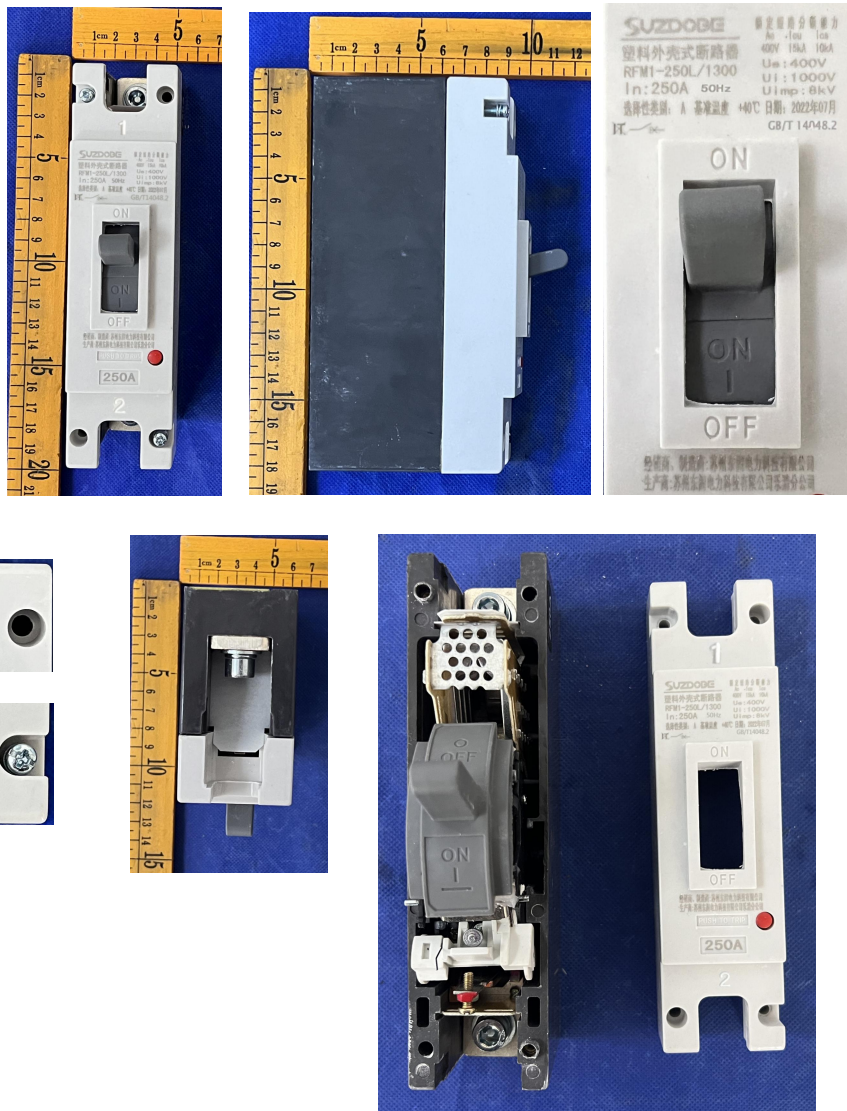
RFM1-250L/2300 250A



样品照片

7.产品外形照片(包括外形、内部结构及铭牌三类照片):

RFM1-250L/1300 250A



试验项目汇总表

顺序号/序号	试验项目	依据标准条款	试验结果
I/1	脱扣极限和特性 #1 (RFM1-250L/4300 250A)	8.3.3.2	P
2	介电性能	8.3.3.3	P
3	机械操作和操作性能能力	8.3.3.4	P
4	过载性能	8.3.3.5	P
5	验证介电耐受能力	8.3.3.6	P
6	验证温升	8.3.3.7	P
7	验证过载脱扣器	8.3.3.8	P
8	验证欠电压和分励脱扣器	8.3.3.9	N
9	验证主触头位置	8.3.3.10	P
I/2	介电性能 #2 (RFM1-250L/3300 250A) #3 (RFM1-250L/2300 250A)	8.3.3.3	P
3	机械操作和操作性能能力	8.3.3.4	P
4	过载性能	8.3.3.5	P
5	验证介电耐受能力	8.3.3.6	P
6	验证温升	8.3.3.7	P
8	验证欠电压和分励脱扣器	8.3.3.9	N
9	验证主触头位置	8.3.3.10	P
I/1	脱扣极限和特性 #4 (RFM1-250L/1300 250A)	8.3.3.2	P
2	介电性能	8.3.3.3	P
3	机械操作和操作性能能力	8.3.3.4	P
4	过载性能	8.3.3.5	P
5	验证介电耐受能力	8.3.3.6	P
6	验证温升	8.3.3.7	P
8	验证欠电压和分励脱扣器	8.3.3.9	N
9	验证主触头位置	8.3.3.10	P
II/10	额定运行短路分断能力 #5 (RFM1-250L/4300 250A) #6 (RFM1-250L/4300 125A) #7 (RFM1-250M/4300 250A) #8 (RFM1-250M/4300 125A)	8.3.4.2	P
11	验证操作性能	8.3.4.3	P
12	验证介电耐受能力	8.3.4.4	P
13	验证温升	8.3.4.5	P
14	验证过载脱扣器	8.3.4.6	P
III-1/15	验证过载脱扣器 #9 (RFM1-250L/4300 250A) #10 (RFM1-250L/4300 125A) #11 (RFM1-250L/3300 250A) #12 (RFM1-250L/2300 250A) #13 (RFM1-250L/1300 250A)	8.3.5.2	P
16	额定极限短路分断能力	8.3.5.3	P

[illegible]

试验结果及判定

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#1			
8.3.3.2	程序 I：一般工作特性 #1（RFM1-250L/4300 250A） 脱扣极限和特性(热磁式或液压电磁式脱扣器)				P
8.3.3.2.2	短路脱扣器 瞬时脱扣器 周围空气温度：+10~+40℃ 两极同时通电 整定电流：I _i =10×I _n A (1) 试验电流：0.8×I _i A 不脱扣时间：≥ 0.2s (2) 试验电流：1.2×I _i A 脱扣时间：< 0.2s 单极通电 单极动作电流：I _i 单极动作 =1.2×10×I _n A (1) 试验电流：I _i 单极动作 A 脱扣时间：< 0.2 s N 极与任一极串联通电 整定电流：I _i = A (1) 试验电流：0.8× A 不脱扣时间：≥ 0.2s (2) 试验电流：1.2× A 脱扣时间：< 0.2s	L1L2	L1L3	L2L3	
			2003A		
		>0.2	>0.2	>0.2	
			3006A		
		28ms	28ms	27ms	
		L1	L2	L3	
			3005A		
		26ms	27ms	27ms	
			/		
8.3.3.2.3	过载脱扣器 b) 反时限脱扣器 周围空气温度：+40±2℃ 三极同时通电 整定电流：I _R = I _n =250 A (1) 试验电流：1.05×I _n A 不脱扣时间：≥2h (I _n >63A) ≥1h(I _n ≤63A) (2) 试验电流：1.30×I _n A 脱扣时间：<2h (I _n >63A), <1h(I _n ≤63A) (3) 试验电流：2×I _R A 脱扣时间：≤10min N 极通电 整定电流：I _N =I _N A (1) 试验电流：1.05×I _N A 不脱扣时间：≥2h (I _n >63A), ≥1h(I _n ≤63A) (2) 试验电流：1.30×1.2×I _N A 脱扣时间：<2h (I _n >63A), <1h(I _n ≤63A)		+40.1℃		
			263A		
			≥2h		
			325A		
			592s		
			500A		
			251s		
			/		

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#1	
8.3.3.3	介电性能 冲击耐受电压试验(1.2/50μs) (实验室海拔高度 5m) 主电路: 9.8kV 断路器断开位置时进出线之间: 12.3kV 控制电路和辅助电路: / 试验次数: 正、负极性各 5 次 间隔时间: ≥ 1s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 电器触头处于断开位置的电源端子和负载端子之间(主电路电源端的接线端子连接在一起, 负载端的接线端子连接在一起) 工频耐压试验 主电路: 2200V 50Hz 控制电路和辅助电路: / 施压时间: 60s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400 V 泄漏电流: ≤ 0.5mA(断开位置时每对触头之间)	无非故意的击穿放电 9.8kV 12.3kV / 各 5 次 20s 符合要求 符合要求 / 符合要求 无击穿和闪络现象 2200V 50Hz / 60s 符合要求 符合要求 / 440V 0.004mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#1	
8.3.3.4	机械操作和操作性能力		P
8.3.3.4.3	不带电操作性能 操作次数: 7000 次 操作频率: 120 次/h	7000 次 120 次/h	
8.3.3.4.4	带电操作性能 试验电压: $400^{+5\%}$ V 试验电流: $250^{+5\%}$ A 功率因数(时间常数): 0.8 ± 0.05 操作次数: 1000 次 操作频率: 120 次/h 示波图编号:	413V 257A 0.81 1000 次 120 次/h SSDWRY220494-#1-01~03	
8.3.3.4.5	抽屉式断路器不带电操作性能力补充试验 操作次数: 100 次 操作频率: 次/h	/	
8.3.3.5	过载性能 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}$ V 试验电流: $6 \times 250^{+5\%}$ A 功率因数(时间常数): 0.5 ± 0.05 操作频率: 120 次/h 操作次数: (a) 9 次人力断开 (b) 3 次过载脱扣器断开 操作次数(短路脱扣器最大整定值小于试验电流): 12 次过载脱扣器断开 预期电流示波图编号 示波图编号: 人力断开: 首、中、尾各 1 张 过载脱扣器断开: 首、中、尾各 1 张	428V 1562A 0.51 120 次/h 9 次 3 次 / CQ5B-22-0002 SFDWRY220494-#1-01~03 SFDWRY220494-#1-04~06	P
8.3.3.6	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求	

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#1			
8.3.3.7	试验电压: 1.1×400 V	440V			P
	泄漏电流: ≤2mA(断开位置时每对触头之间)	0.015mA			
	验证温升				
	周围空气温度: +10~+40℃	+23.5℃			
	试验电流: 250A	250A			
	允许温升 (K)	L1	L2	L3	
	(a) 进线端子: ≤ 80	72.5	73.6	73.0	
	(b) 出线端子: ≤ 80	71.9	72.9	72.7	
	(c) 手 柄: ≤ 35 (非金属零件)	11.1			
	≤ 25 (金属零件)	/			
	(d) 外 壳: ≤ 50 (非金属零件)	38.1			
	≤ 40 (金属零件)	/			
	(e) 安装面、外壳接近电缆进口处外表面:				
	≤ 60 (非金属零件),	44.2			
	≤ 50 (金属零件)	/			
	N 极与相邻极串联通电				
周围空气温度: +10~+40℃	+23.5℃				
试验电流: 250A	250A				
允许温升 (K)	L3	L4(N)			
(a) 进线端子: ≤ 80	71.1	73.0			
(b) 出线端子: ≤ 80	70.9	72.9			
(c) 手 柄: ≤ 35 (非金属零件)	11.9				
≤ 25 (金属零件)	/				
(d) 外 壳: ≤ 50 (非金属零件)	41.1				
≤ 40 (金属零件)	/				
(e) 安装面、外壳接近电缆进口处外表面:					
≤ 60 (非金属零件),	43.0				
≤ 50 (金属零件)	/				
8.3.3.8	验证过载脱扣器				P
	周围空气温度: +40±2℃	+40.1℃			
	试验电流: 1.45×250A	364A			
	各极同时通电				
	脱扣时间(配电保护): <2h (In> 63A)	476s			
	<1h (In≤ 63A)				
	脱扣时间(电动机保护): < 2h	/			

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#1	
8.3.3.10	验证主触头位置 有关人力或无关人力操作: 断开电器所需的力 F 电器处于闭合状态时, 采取适当措施将某一极 (使试验最为严酷) 的动静触头保持闭合, 施加 3F (单指操作: $50\text{N} \leq 3F \leq 150\text{N}$) 的力于操动器末端, 力的方向是使触头断开的方向, 持续时间为 10s。试后位置指示器不得指示“断开”。 有关动力操作: 主触头处于合闸位置时, 将触头固定, 使其无法分离。在 110% 额定控制电路电源电压下, 对电器进行 3 次打开试验, 每次试验时间为 5s, 每次间隔 5min, 断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。 无关动力操作: 主触头处于合闸位置时, 将触头固定, 使其无法分离, 操作分闸装置 3 次, 断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。	无关人力 47.7 143N 10s 符合要求 / /	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#2	
	程序 I: 一般工作特性 #2 (RFM1-250L/3300 250A)		
8.3.3.3	介电性能 冲击耐受电压试验(1.2/50μs) (实验室海拔高度 5m) 主电路: 9.8kV 断路器断开位置时进出线之间: 12.3kV 控制电路和辅助电路: / 试验次数: 正、负极性各 5 次 间隔时间: ≥ 1s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路所有接线端子连接一起 (包括控制电路和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 电器触头处于断开位置的电源端子和负载端子之间 (主电路电源端的接线端子连接在一起, 负载端的接线端子连接在一起) 工频耐压试验 主电路: 2200V 50Hz 控制电路和辅助电路: / 施压时间: 60s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路所有接线端子连接一起 (包括控制电路和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400V 泄漏电流: ≤ 0.5mA (断开位置时每对触头之间)	无非故意的击穿放电 9.8kV 12.3kV / 各 5 次 20s 符合要求 符合要求 / 符合要求 无击穿和闪络现象 2200V 50Hz / 60s 符合要求 符合要求 / 440V 0.005mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#2	
8.3.3.4	机械操作和操作性能力		P
8.3.3.4.3	不带电操作性能		
	操作次数: 7000 次	7000 次	
	操作频率: 120 次/h	120 次/h	
8.3.3.4.4	带电操作性能		
	试验电压: 400 ^{+5%} V	410V	
	试验电流: 250 ^{+5%} A	256A	
	功率因数 (时间常数): 0.8 ± 0.05	0.81	
	操作次数: 1000 次	1000 次	
	操作频率: 120 次/h	120 次/h	
	示波图编号:	SSDWRY220494-#2-01~03	
8.3.3.4.5	抽屉式断路器不带电操作性能力补充试验	/	
	操作次数: 100 次		
	操作频率: 次/h		

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#2	
8.3.3.5	过载性能 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%}$ V 试验电流: $6 \times 250^{+5\%}$ A 功率因数(时间常数): 0.5 ± 0.05 操作频率: 120 次/h 操作次数: (a) 9 次人力断开 (b) 3 次过载脱扣器断开 操作次数(短路脱扣器最大整定值小于试验电流): 12 次过载脱扣器断开 预期电流示波图编号 示波图编号: 人力断开: 首、中、尾各 1 张 过载脱扣器断开: 首、中、尾各 1 张	428V 1562A 0.51 120 次/h 9 次 3 次 / CQ5B-22-0002 SFDWRY220494-#2-01~03 SFDWRY220494-#2-04~06	P
8.3.3.6	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400 V 泄漏电流: $\leq 2\text{mA}$(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果				判 定
		#2				
8.3.3.7	验证温升					P
	周围空气温度: +10~+40℃	+23.2℃				
	试验电流: 250A	250A				
	允许温升 (K)	L1	L2	L3	L4	
	(a) 进线端子: ≤ 80	70.5	72.3	72.5	/	
	(b) 出线端子: ≤ 80	74.5	74.2	72.5	/	
	(c) 手 柄: ≤ 35 (非金属零件)	12.9				
	≤ 25 (金属零件)	/				
	(d) 外 壳: ≤ 50 (非金属零件)	37.4				
	≤ 40 (金属零件)	/				
	(e) 安装面、外壳接近电缆进口处外表面:	44.6				
	≤ 60 (非金属零件),					
	≤ 50 (金属零件)	/				
N 极与相邻极串联通电	/					
允许温升 (K)	L3			L4		
(a) 进线端子: ≤ 80						
(b) 出线端子: ≤ 80						
8.3.3.10	验证主触头位置					P
	有关人力或无关人力操作:					
	断开电器所需的力 F	45.5N				
	电器处于闭合状态时, 采取适当措施将某一极 (使试验最为严酷) 的动静触头保持闭合, 施加 3F (单指操作: 50N≤3F≤150N) 的力于操动器末端, 力的方向是使触头断开的方向, 持续时间为 10s。试后位置指示器不得指示“断开”。	136N				
	有关动力操作:	10s				
	主触头处于合闸位置时, 将触头固定, 使其无法分离。在 110%额定控制电源电压下, 对电器进行 3 次打开试验, 每次试验时间为 5s, 每次间隔 5min, 断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。	符合要求				
	无关动力操作:	/				
	主触头处于合闸位置时, 将触头固定, 使其无法分离, 操作分闸装置 3 次, 断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。	/				

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#3	
	程序 I: 一般工作特性 #3 (RFM1-250L/2300 250A)		
8.3.3.3	介电性能 冲击耐受电压试验(1.2/50μs) (实验室海拔高度 5m) 主电路: 9.8kV 断路器断开位置时进出线之间: 12.3kV 控制电路和辅助电路: / 试验次数: 正、负极性各 5 次 间隔时间: ≥ 1s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路所有接线端子连接一起 (包括控制电路和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 电器触头处于断开位置的电源端子和负载端子之间 (主电路电源端的接线端子连接在一起, 负载端的接线端子连接在一起) 工频耐压试验 主电路: 2200V 50Hz 控制电路和辅助电路: / 施压时间: 60s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路所有接线端子连接一起 (包括控制电路和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置 (如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400V 泄漏电流: ≤ 0.5mA (断开位置时每对触头之间)	无非故意的击穿放电 9.8kV 12.3kV / 各 5 次 20s 符合要求 符合要求 / 符合要求 无击穿和闪络现象 2200V 50Hz / 60s 符合要求 符合要求 / 440V 0.005mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#3	
8.3.3.4	机械操作和操作性能力		P
8.3.3.4.3	不带电操作性能		
	操作次数: 7000 次	7000 次	
	操作频率: 120 次/h	120 次/h	
8.3.3.4.4	带电操作性能		
	试验电压: 400 ^{+5%} V	415V	
	试验电流: 250 ^{+5%} A	256A	
	功率因数 (时间常数): 0.8 ± 0.05	0.80	
	操作次数: 1000 次	1000 次	
	操作频率: 120 次/h	120 次/h	
	示波图编号:	SSDWRY220494-#3-01~03	
8.3.3.4.5	抽屉式断路器不带电操作性能力补充试验	/	
	操作次数: 100 次		
	操作频率: 次/h		

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#3	
8.3.3.5	过载性能 试验电压: $1.05 \times 400^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流: $6 \times 250^{+5\%} \text{ A}$ 功率因数(时间常数): 0.5 ± 0.05 操作频率: 120 次/h 操作次数: (a) 9 次人力断开 (b) 3 次过载脱扣器断开 操作次数(短路脱扣器最大整定值小于试验电流): 12 次过载脱扣器断开 预期电流示波图编号 示波图编号: 人力断开: 首、中、尾各 1 张 过载脱扣器断开: 首、中、尾各 1 张	428V 1538A 0.50 120 次/h 9 次 3 次 / CQ5B-22-0049 SFDWRY220494-#3-01~03 SFDWRY220494-#3-04~06	P
8.3.3.6	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: $1.1 \times 400 \text{ V}$ 泄漏电流: $\leq 2\text{mA}$(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.014mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果		判 定
		#3		
8.3.3.7	验证温升 周围空气温度：+10~+40℃ 试验电流：250A 允许温升（K） （a）进线端子：≤ 80 （b）出线端子：≤ 80 （c）手 柄：≤ 35 (非金属零件) ≤ 25 (金属零件) （d）外 壳：≤ 50 (非金属零件) ≤ 40 (金属零件) （e）安装面、外壳接近电缆进口处外表面： ≤ 60 (非金属零件), ≤ 50 (金属零件) N 极与相邻极串联通电 允许温升（K） （a）进线端子：≤ 80 （b）出线端子：≤ 80	+22.7℃ 250A L1 70.1 70.2 12.2 / 40.1 / 45.6 / / L3	L2 71.4 71.1 / / / / / L4	P
8.3.3.10	验证主触头位置 有关人力或无关人力操作： 断开电器所需的力 F 电器处于闭合状态时，采取适当措施将某一极（使试验最为严酷）的动静触头保持闭合，施加 3F（单指操作：50N≤3F≤150N）的力于操动器末端，力的方向是使触头断开的方向，持续时间为 10s。试后位置指示器不得指示“断开”。 有关动力操作： 主触头处于合闸位置时，将触头固定，使其无法分离。在 110%额定控制电源电压下，对电器进行 3 次打开试验，每次试验时间为 5s，每次间隔 5min，断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。 无关动力操作： 主触头处于合闸位置时，将触头固定，使其无法分离，操作分闸装置 3 次，断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。	54.2N 150N 10s 符合要求 / <		

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#4	
8.3.3.2	程序 I: 一般工作特性 #4 (RFM1-250L/1300 250A) 脱扣极限和特性(热磁式或液压电磁式脱扣器)		P
8.3.3.2.2	短路脱扣器 瞬时脱扣器 周围空气温度: +10~+40℃ 单极通电 整定电流: $I_i = 10 \times I_n A$ (1) 试验电流: $0.8 \times I_i A$ 不脱扣时间: $\geq 0.2s$ (2) 试验电流: $1.2 \times I_i A$ 脱扣时间: $< 0.2s$	+23.1℃ L1 2002A >0.2 3005A 30ms	
	单极通电 单极动作电流: $I_{i \text{ 单极动作}} = 1.2 \times 10 \times I_n A$ (1) 试验电流: $I_{i \text{ 单极动作}} A$ 脱扣时间: $< 0.2 s$		
	N 极与任一极串联通电 整定电流: $I_i = A$ (1) 试验电流: $0.8 \times A$ 不脱扣时间: $\geq 0.2s$ (2) 试验电流: $1.2 \times A$ 脱扣时间: $< 0.2s$	/	
8.3.3.2.3	过载脱扣器 反时限脱扣器 周围空气温度: +40±2℃ 单极通电 整定电流: $I_R = I_n = 250 A$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_n A$ 不脱扣时间: $\geq 2h (I_n > 63A)$ $\geq 1h (I_n \leq 63A)$ (2) 试验电流: $1.30 \times I_n A$ 脱扣时间: $< 2h (I_n > 63A),$ $< 1h (I_n \leq 63A)$ (3) 试验电流: $2 \times I_R A$ 脱扣时间: $\leq 10min$	+40.1℃ 263A ≥2h 325A 591s 501A 253s	
b)	N 极通电 整定电流: $I_N = I_n A$ (1) 试验电流: $1.05 \times I_N A$ 不脱扣时间: $\geq 2h (I_n > 63A), \geq 1h (I_n \leq 63A)$ (2) 试验电流: $1.30 \times 1.2 \times I_N A$ 脱扣时间: $< 2h (I_n > 63A), < 1h (I_n \leq 63A)$	/	

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#4	
8.3.3.3	介电性能 冲击耐受电压试验(1.2/50μs) (实验室海拔高度 5m) 主电路: 9.8kV 断路器断开位置时进出线之间: 12.3kV 控制电路和辅助电路: / 试验次数: 正、负极性各 5 次 间隔时间: ≥ 1s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 电器触头处于断开位置的电源端子和负载端子之间(主电路电源端的接线端子连接在一起, 负载端的接线端子连接在一起) 工频耐压试验 主电路: 2200V 50Hz 控制电路和辅助电路: / 施压时间: 60s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×230 V 泄漏电流: ≤ 0.5mA(断开位置时每对触头之间)	无非故意的击穿放电 9.8kV 12.3kV / 各 5 次 20s 符合要求 符合要求 / 符合要求 无击穿和闪络现象 2200V 50Hz / 60s 符合要求 符合要求 / 253V 0.005mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#4	
8.3.3.4	机械操作和操作性能力		P
8.3.3.4.3	不带电操作性能 操作次数: 7000 次 操作频率: 120 次/h	7000 次 120 次/h	
8.3.3.4.4	带电操作性能 试验电压: $230^{+5\%}$ V 试验电流: $250^{+5\%}$ A 功率因数(时间常数): 0.8 ± 0.05 操作次数: 1000 次 操作频率: 120 次/h 示波图编号:	238V 254A 0.82 1000 次 120 次/h SSDWRY220494-#4-01~03	
8.3.3.4.5	抽屉式断路器不带电操作性能力补充试验 操作次数: 100 次 操作频率: 次/h	/	
8.3.3.5	过载性能 试验电压: $1.05 \times 230^{+5\%}$ V 试验电流: $6 \times 250^{+5\%}$ A 功率因数(时间常数): 0.5 ± 0.05 操作频率: 120 次/h 操作次数: (a) 9 次人力断开 (b) 3 次过载脱扣器断开 操作次数(短路脱扣器最大整定值小于试验电流): 12 次过载脱扣器断开 预期电流示波图编号 示波图编号: 人力断开: 首、中、尾各 1 张 过载脱扣器断开: 首、中、尾各 1 张	248V 1530A 0.49 120 次/h 9 次 3 次 / CQ5B-22-0073 SFDWRY220494-#4-01~03 SFDWRY220494-#4-04~06	P
8.3.3.6	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求	

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#4	
8.3.3.7	试验电压: $1.1 \times 230 \text{ V}$ 泄漏电流: $\leq 2\text{mA}$ (断开位置时每对触头之间) 验证温升 周围空气温度: $+10 \sim +40^\circ\text{C}$ 试验电流: 250A 允许温升 (K) (a) 进线端子: ≤ 80 (b) 出线端子: ≤ 80 (c) 手 柄: ≤ 35 (非金属零件) ≤ 25 (金属零件) (d) 外 壳: ≤ 50 (非金属零件) ≤ 40 (金属零件) (e) 安装面、外壳接近电缆进口处外表面: ≤ 60 (非金属零件), ≤ 50 (金属零件)	253V 0.015mA +23.4℃ 250A L1 73.1 74.9 11.2 / 39.2 / 42.8 /	P
8.3.3.10	验证主触头位置 有关人力或无关人力操作: 断开电器所需的力 F 电器处于闭合状态时, 采取适当措施将某一极 (使试验最为严酷) 的动静触头保持闭合, 施加 $3F$ (单指操作: $50\text{N} \leq 3F \leq 150\text{N}$) 的力于操动器末端, 力的方向是使触头断开的方向, 持续时间为 10s 。试后位置指示器不得指示“断开”。 有关动力操作: 主触头处于合闸位置时, 将触头固定, 使其无法分离。在 110% 额定控制电路电源电压下, 对电器进行 3 次打开试验, 每次试验时间为 5s , 每次间隔 5min , 断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。 无关动力操作: 主触头处于合闸位置时, 将触头固定, 使其无法分离, 操作分闸装置 3 次, 断路器的合、分指示位置仍处于合闸位置。	无关人力 83.6 150N 10s 符合要求 / /	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#5	
8.3.4.2	程序 II. 额定运行短路分断能力(Ics) #5 (RFM1-250L/4300 250A) 额定运行短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $35/73.5^{+5\%} \text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.25_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co - t - co ($t \geq 3 \text{ min}$) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{mm}$ 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co₁” 试验示波图编号 “co₂” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	428V 35.3/76.9kA 0.24 o-co-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0131 SFDWRY220494-#5-01 SFDWRY220494-#5-02 SFDWRY220494-#5-03 符合要求	P
8.3.4.3	验证操作性能 试验电压: $400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流: $250^{+5\%} \text{A}$ 功率因数(时间常数): 0.8 ± 0.05 操作次数: $1000 \times 5\%$ 操作频率: 120 次/h 示波图编号:	412V 256A 0.82 50 次 120 次/h SSDWRY220494-#5-01~03	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果				判 定
		#5				
8.3.4.4	验证介电耐受能力 试验电压：1000V 50Hz 施压时间：5s 施压部位： 触头处于所有正常工作位置，包括脱扣位置(如适用)，主电路所有接线端子连接一起（包括控制电路和辅助电路接至主电路）和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置，包括脱扣位置(如适用)，主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间： —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压：1.1×400 V 泄漏电流：≤2mA(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA				P
8.3.4.5	验证温升 周围空气温度：+10~+40℃ 试验电流：250A 允许温升(K) a)进线端子：≤80 b)出线端子：≤80 N 极与相邻极串联通电 允许温升(K) a) 进线端子：≤80 b) 出线端子：≤80	+23.2℃ 250A L1 L2 L3 L4 72.1 73.8 74.4 / 72.6 74.1 73.3 / L3 L4 71.9 73.7 71.9 73.0				P
8.3.4.6	验证过载脱扣器 基准温度：+40±2℃ 试验电流：1.45 × 250A 各极同时通电 脱扣时间(配电保护)：< 2h (In> 63A) < 1h (In≤ 63A) 脱扣时间(电动机保护)：< 2h	+40.1℃ 363A 476s /				P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#6	
8.3.4.2	程序 II. 额定运行短路分断能力(Ics) #6 (RFM1-250L/4300 40A) 额定运行短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $35/73.5^{+5\%} \text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.25_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co - t - co ($t \geq 3 \text{ min}$) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{mm}$ 飞弧距离: 上下: $50/50 \text{ mm}$ 左右: $0/0 \text{ mm}$ 前后: $0/0 \text{ mm}$ 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co₁” 试验示波图编号 “co₂” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	428V 35.3/76.9kA 0.24 o-co-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0131 SFDWRY220494-#6-01 SFDWRY220494-#6-02 SFDWRY220494-#6-03 符合要求	P
8.3.4.3	验证操作性能 试验电压: $400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流: $800^{+5\%} \text{A}$ 功率因数(时间常数): 0.8 ± 0.05 操作次数: $500 \times 5\%$ 操作频率: 20 次/h 示波图编号:		N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#6	
8.3.4.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: $1.1 \times 400 \text{ V}$ 泄漏电流: $\leq 2\text{mA}$(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA	P
8.3.4.5	验证温升 周围空气温度: $+10 \sim +40^{\circ}\text{C}$ 试验电流: 800A 允许温升 (K) a)进线端子: ≤ 80 b)出线端子: ≤ 80 N 极与相邻极串联通电 允许温升 (K) a) 进线端子: ≤ 80 b) 出线端子: ≤ 80		N
8.3.4.6	验证过载脱扣器 基准温度: $+40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 试验电流: $1.45 \times 125\text{A}$ 各极同时通电 脱扣时间(配电保护): $< 2\text{h}$ ($I_n > 63\text{A}$) $< 1\text{h}$ ($I_n \leq 63\text{A}$) 脱扣时间(电动机保护): $< 2\text{h}$	$+40.1^{\circ}\text{C}$ 181A 349s /	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#7	
8.3.4.2	程序 II. 额定运行短路分断能力(Ics) #7 (RFM1-250M/4300 250A) 额定运行短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $35/73.5^{+5\%} \text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.25_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co - t - co ($t \geq 3 \text{ min}$) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{mm}$ 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co₁” 试验示波图编号 “co₂” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	428V 35.3/76.9kA 0.24 o-co-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0131 SFDWRY220494-#7-01 SFDWRY220494-#7-02 SFDWRY220494-#7-03 符合要求	P
8.3.4.3	验证操作性能 试验电压: $400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流: $250^{+5\%} \text{A}$ 功率因数(时间常数): 0.8 ± 0.05 操作次数: $1000 \times 5\%$ 操作频率: 120 次/h 示波图编号:	414V 256A 0.80 50 次 120 次/h SSDWRY220494-#7-01~03	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果				判 定
		#7				
8.3.4.4	验证介电耐受能力 试验电压：1000V 50Hz 施压时间：5s 施压部位： 触头处于所有正常工作位置，包括脱扣位置(如适用)，主电路所有接线端子连接一起（包括控制电路和辅助电路接至主电路）和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置，包括脱扣位置(如适用)，主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间： —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压：1.1×400 V 泄漏电流：≤2mA(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA				P
8.3.4.5	验证温升 周围空气温度：+10~+40℃ 试验电流： 250A 允许温升 (K) a)进线端子：≤80 b)出线端子：≤80 N 极与相邻极串联通电 允许温升 (K) a) 进线端子：≤80 b) 出线端子：≤80	+23.2℃ 250A L1 L2 L3 L4 70.2 72.2 71.9 / 70.4 71.5 71.4 / L3 L4 70.5 71.5 71.7 72.8				P
8.3.4.6	验证过载脱扣器 基准温度：+40±2℃ 试验电流：1.45 × 250A 各极同时通电 脱扣时间(配电保护)：< 2h (In> 63A) < 1h (In≤ 63A) 脱扣时间(电动机保护)：< 2h	+40.1℃ 363A 476s /				P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#8	
8.3.4.2	程序 II. 额定运行短路分断能力(Ics) #8 (RFM1-250M/4300 40A) 额定运行短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $35/73.5^{+5\%} \text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.25_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co - t - co ($t \geq 3 \text{ min}$) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{mm}$ 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co₁” 试验示波图编号 “co₂” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	428V 35.3/76.9kA 0.24 o-co-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0131 SFDWRY220494-#8-01 SFDWRY220494-#8-02 SFDWRY220494-#8-03 符合要求	P
8.3.4.3	验证操作性能 试验电压: $400^{+5\%} \text{V}$ 试验电流: $800^{+5\%} \text{A}$ 功率因数(时间常数): 0.8 ± 0.05 操作次数: $500 \times 5\%$ 操作频率: 20 次/h 示波图编号:		N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#8	
8.3.4.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: $1.1 \times 400 \text{ V}$ 泄漏电流: $\leq 2\text{mA}$(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA	P
8.3.4.5	验证温升 周围空气温度: $+10 \sim +40^{\circ}\text{C}$ 试验电流: 800A 允许温升 (K) a)进线端子: ≤ 80 b)出线端子: ≤ 80 N 极与相邻极串联通电 允许温升 (K) a) 进线端子: ≤ 80 b) 出线端子: ≤ 80		N
8.3.4.6	验证过载脱扣器 基准温度: $+40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 试验电流: $1.45 \times 125\text{A}$ 各极同时通电 脱扣时间(配电保护): $< 2\text{h}$ ($I_n > 63\text{A}$) $< 1\text{h}$ ($I_n \leq 63\text{A}$) 脱扣时间(电动机保护): $< 2\text{h}$	$+40.1^{\circ}\text{C}$ 181A 359s /	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#9			
8.3.5.2	程序 III-1 额定极限短路分断能力(Icu) #9 (RFM1-250L/4300 250A) 验证过载脱扣器 基准温度: +40±2℃ 试验电流: 2×250A 各极分别进行 脱扣时间: ≤10min	+40.1℃ 501A L1 L2 L3 267s 262s 261s			P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): 1.05×400 ^{+5%} V 试验电流(有效值/峰值): 55/121 ^{+5%} kA 功率因数(时间常数): 0.2 _{-0.05} 操作顺序: o - t - co (t≥3 min) 飞弧熔丝: φ0.8 mm 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o”试验示波图编号 “co”试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及 操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对 框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不 熔断。	429V 56.2/126kA 0.18 o-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0132 SFDWRY220494-#9-01 SFDWRY220494-#9-02 符合要求			P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适 用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电 路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如 适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外 壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅 助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400 V 泄漏电流: ≤6mA(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA			P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#9			
8.3.5.5	验证过载脱扣器 基准温度：+40±2℃ 试验电流：2.5 × 250A 各极分别进行 脱扣时间：≤ 10min	L1 164s	L2 160s	L3 167s	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#10			
8.3.5.2	程序 III-1 额定极限短路分断能力(Icu) #10 (RFM1-250L/4300 125A) 验证过载脱扣器 基准温度: +40±2℃ 试验电流: 2 × 125A 各极分别进行 脱扣时间: ≤ 10min	+40.1℃ 250A L1 L2 L3 189s 181s 187s			P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): 1.05× 400 ^{+5%} V 试验电流(有效值/峰值): 55/121 ^{+5%} kA 功率因数 (时间常数) : 0.2 _{-0.05} 操作顺序: o - t - co (t ≥ 3 min) 飞弧熔丝: φ0.8 mm 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及 操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对 框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不 熔断。	429V 56.2/126kA 0.18 o-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0132 SFDWRY220494-#10-01 SFDWRY220494-#10-02 符合要求			P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适 用), 主电路所有接线端子连接一起 (包括控制电 路和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如 适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外 壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅 助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400 V 泄漏电流: ≤ 6mA(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA			P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#11			
8.3.5.2	程序 III-1 额定极限短路分断能力(Icu) #11 (RFM1-250L/3300 250A) 验证过载脱扣器 基准温度: +40±2℃ 试验电流: 2×250A 各极分别进行 脱扣时间: ≤10min	+40.1℃ 500A L1 L2 L3 254s 252s 251s			P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): 1.05×400 ^{+5%} V 试验电流(有效值/峰值): 55/121 ^{+5%} kA 功率因数(时间常数): 0.2 _{-0.05} 操作顺序: o - t - co (t≥3 min) 飞弧熔丝: φ0.8 mm 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及 操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对 框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不 熔断。	429V 56.2/126kA 0.18 o-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0132 SFDWRY220494-#11-01 SFDWRY220494-#11-02 符合要求			P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适 用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电 路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如 适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外 壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅 助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: 1.1×400 V 泄漏电流: ≤6mA(断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA			P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果			判 定
		#11			
8.3.5.5	验证过载脱扣器 基准温度：+40±2℃ 试验电流：2.5 × 250A 各极分别进行 脱扣时间：≤ 10min	L1 167s	L2 161s	L3 160s	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#12	
8.3.5.2	程序 III-1 额定极限短路分断能力(Icu) #12 (RFM1-250L/2300 250A) 验证过载脱扣器 基准温度: $+40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 试验电流: $2 \times 250\text{A}$ 各极分别进行 脱扣时间: $\leq 10\text{min}$	$+40.1^{\circ}\text{C}$ 500A L1 L2 256s 251s	P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400^{+5\%}\text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $55/121^{+5\%}\text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.2_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co ($t \geq 3 \text{ min}$) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{ mm}$ 飞弧距离: 上下: $50/50 \text{ mm}$ 左右: $0/0 \text{ mm}$ 前后: $0/0 \text{ mm}$ 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	428V $56.5/127\text{kA}$ 0.20 o-co 未熔断 $50/50$ $0/0$ $0/0$ CA200-22-0133 SFDWRY220494-#12-01 SFDWRY220494-#12-02 符合要求	P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: 一主电路 一其他电路 一外露导体部分 一外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: $1.1 \times 400 \text{ V}$ 泄漏电流: $\leq 6\text{mA}$ (断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 440V 0.015mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#12	
8.3.5.5	验证过载脱扣器 基准温度：+40±2℃ 试验电流：2.5 × 250A 各极分别进行 脱扣时间：≤ 10min	+40.1℃ 625A L1 L2 166s 161s	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#13	
8.3.5.2	程序 III-1 额定极限短路分断能力(Icu) #13 (RFM1-250L/1300 250A) 验证过载脱扣器 基准温度: $+40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 试验电流: $2 \times 250\text{A}$ 各极分别进行 脱扣时间: $\leq 10\text{min}$	$+40.1^{\circ}\text{C}$ 500A L1 257s	P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 230^{+5\%}\text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $55/121^{+5\%}\text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.2_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co ($t \geq 3 \text{ min}$) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{ mm}$ 飞弧距离: 上下: $50/50 \text{ mm}$ 左右: $0/0 \text{ mm}$ 前后: $0/0 \text{ mm}$ 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	245V $56.3/124\text{kA}$ 0.20 o-co 未熔断 $50/50$ $0/0$ $0/0$ CA200-22-0134 $\text{SFDWRY220494-#13-01}$ $\text{SFDWRY220494-#13-02}$ 符合要求	P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: $1000\text{V } 50\text{Hz}$ 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: 一主电路 一其他电路 一外露导体部分 一外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间 泄漏电流测量 试验电压: $1.1 \times 230 \text{ V}$ 泄漏电流: $\leq 6\text{mA}$ (断开位置时每对触头之间)	无击穿和闪络现象 $1000\text{V } 50\text{Hz}$ 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求 253V 0.015mA	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#13	
8.3.5.5	验证过载脱扣器 基准温度：+40±2℃ 试验电流：2.5 × 250A 各极分别进行 脱扣时间：≤ 10min	+40.1℃ 625A L1 167s	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#14	
8.3.5.2	程序 III-2 额定极限短路分断能力(Icu)(四极附加试验) #14 (RFM1-250L/4300 250A) 验证过载脱扣器 基准温度: +40±2℃ 试验电流: 2×250A N 极与相邻极分别进行(N 极带过载脱扣器) 脱扣时间: ≤ N 极与相邻极同时通电(N 极不带过载脱扣器) 脱扣时间: ≤ 10min	+40.1℃ 500A / LN 257s	P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400 / \sqrt{3}^{+5\%} \text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $33/69.3^{+5\%} \text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.25_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co (t ≥ 3 min) 飞弧熔丝: φ 0.8mm 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	247V 33.7/71.6kA 0.24 o-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0135 SFDWRY220494-#14-01 SFDWRY220494-#14-02 符合要求	P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路) 和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: — 主电路 — 其他电路 — 外露导体部分 — 外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#14	
8.3.5.5	泄漏电流测量		P
	试验电压: $1.1 \times 400 \text{ V}$	440V	
	泄漏电流: $\leq 6\text{mA}$ (断开位置时每对触头之间)	0.015mA	
	验证过载脱扣器		
	基准温度: $+40 \pm 2^\circ\text{C}$	$+40.1^\circ\text{C}$	
	试验电流: $2.5 \times 250\text{A}$	626A	
	N 极与相邻极分别进行(N 极带过载脱扣器)	/	
	脱扣时间: $\leq$		
	N 极与相邻极同时通电(N 极不带过载脱扣器)	LN	
	脱扣时间: $\leq 10\text{min}$	166s	

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#15	
8.3.5.2	程序 III-2 额定极限短路分断能力(Icu)(四极附加试验) #15 (RFM1-250L/4300 125A) 验证过载脱扣器 基准温度: +40±2℃ 试验电流: 2×125A N 极与相邻极分别进行(N 极带过载脱扣器) 脱扣时间: ≤ N 极与相邻极同时通电(N 极不带过载脱扣器) 脱扣时间: ≤ 10min	+40.1℃ 250A / LN 189s	P
8.3.5.3	额定极限短路分断能力 试验电压(有效值): $1.05 \times 400 / \sqrt{3}^{+5\%} \text{V}$ 试验电流(有效值/峰值): $33/69.3^{+5\%} \text{kA}$ 功率因数(时间常数): $0.25_{-0.05}$ 操作顺序: o - t - co (t ≥ 3 min) 飞弧熔丝: $\phi 0.8 \text{mm}$ 飞弧距离: 上下: 50/50 mm 左右: 0/0 mm 前后: 0/0 mm 预期电流示波图编号 “o” 试验示波图编号 “co” 试验示波图编号 断路器不应有过分损坏的迹象, 也不应危及操作者, 而且不应产生持续燃弧、各极间或极对框架的闪络、飞弧故障、检测电路中的熔断器不熔断。	247V 33.7/71.6kA 0.24 o-co 未熔断 50/50 0/0 0/0 CA200-22-0135 SFDWRY220494-#15-01 SFDWRY220494-#15-02 符合要求	P
8.3.5.4	验证介电耐受能力 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 5s 施压部位: 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置, 包括脱扣位置(如适用), 主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间	无击穿和闪络现象 1000V 50Hz 5s 符合要求 符合要求 / 符合要求	P

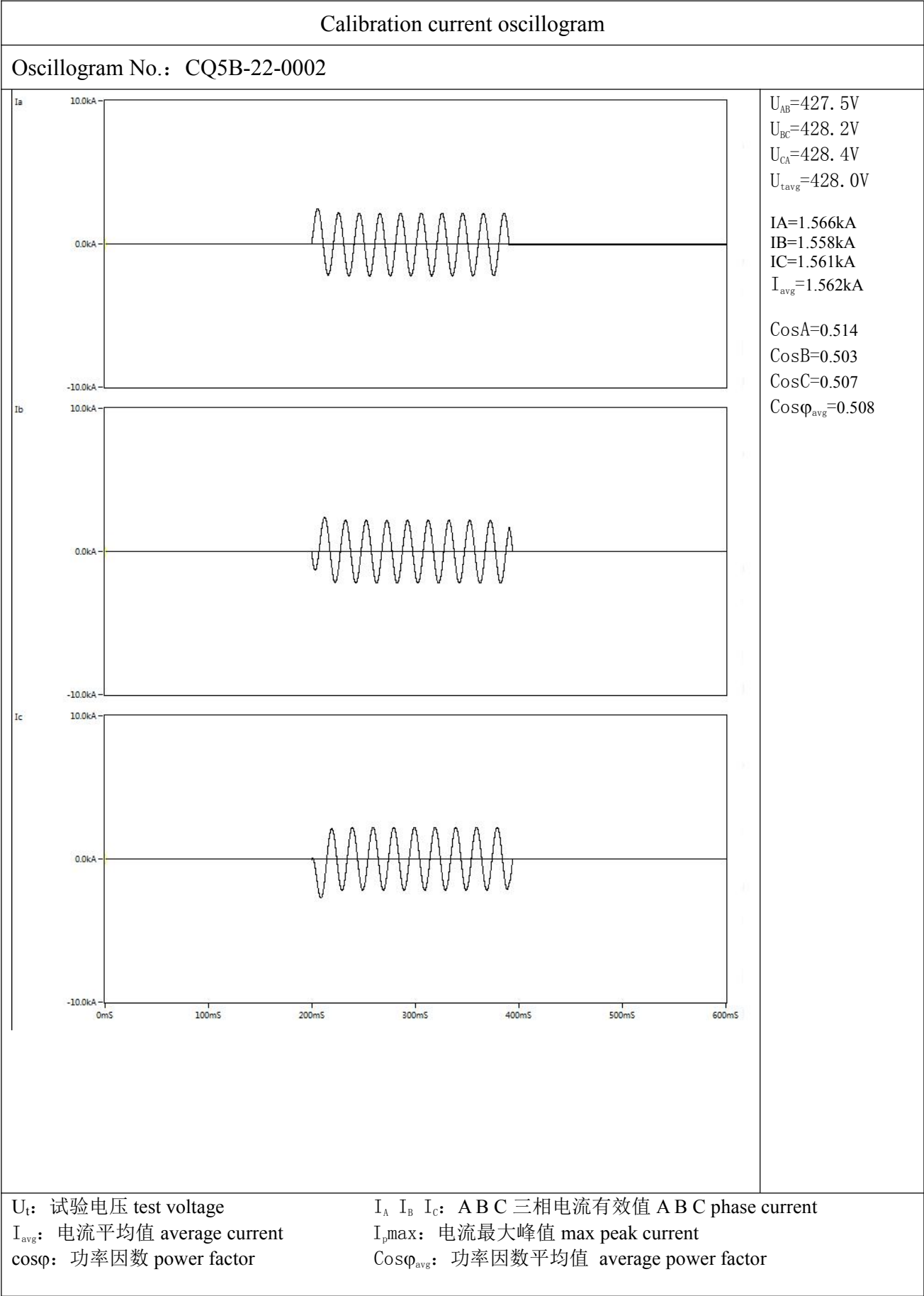
条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#15	
8.3.5.5	泄漏电流测量		P
	试验电压：1.1×400 V	440V	
	泄漏电流：≤6mA(断开位置时每对触头之间)	0.015mA	
	验证过载脱扣器		
	基准温度：+40±2℃	+40.1℃	
	试验电流：2.5×125A	312A	
	N 极与相邻极分别进行(N 极带过载脱扣器)	/	
	脱扣时间：≤		
	N 极与相邻极同时通电(N 极不带过载脱扣器)	LN	
	脱扣时间：≤10min	121s	

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#16	
GB/T14048.1-2012	接线端子的机械性能试验 #16 (RFM1-250L/4300 250A)		P
8.2.4.2	接线端子的机械强度试验 连接导线: 主电路: 120mm ² 铜导线 拧紧扭矩: 主电路: 6.0N·m 螺纹直径: 主电路: M8 试验次数: 5 试验端子数: 2 试时压紧件和接线端子都不应松掉; 试后不应有影响继续使用的损坏。	120mm ² 铜导线 6.0N·m 7.79mm 5 2 符合要求 符合要求	
8.2.4.3	导线的偶然松动和损坏试验 (弯曲试验) 1.最小截面: 主电路 mm ² 硬线 1 根 2.最大截面: 主电路 mm ² 硬线 1 根 3.最小、最大截面硬线各 1 根 拧紧力矩: 主电路 N·m 试时导线应不脱出接线端子及不在夹紧件处折断。	/	N
8.2.4.4	拉出试验 主电路: 1.最小截面: mm ² 拉力: N 2.最大截面: mm ² 拉力: N 试验持续时间: 1min 导线应既不脱出接线端子又不在夹紧件处拉断。	/	N
8.2.4.5	最大规定截面的非预制铜导线的接入能力试验 模拟量规: 主电路: (表 7) 在自身重力的作用下能插到端子底部。	/	N

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#16	
7.1.4	电气间隙和爬电距离 部 位 距离(mm) 电气间隙: 1. 极与极之间; ≥ 8 2. 不同电压的电路导体之间 ≥ 8 3. 带电导体部件与外露导电部件之 ≥ 8 间 爬电距离: 1. 极与极之间; ≥ 16 2. 不同电压的电路导体之间 ≥ 16 3. 带电导体部件与外露导电部件之 ≥ 16 间	13.1 / 17.7 26.1 / 17.7	P

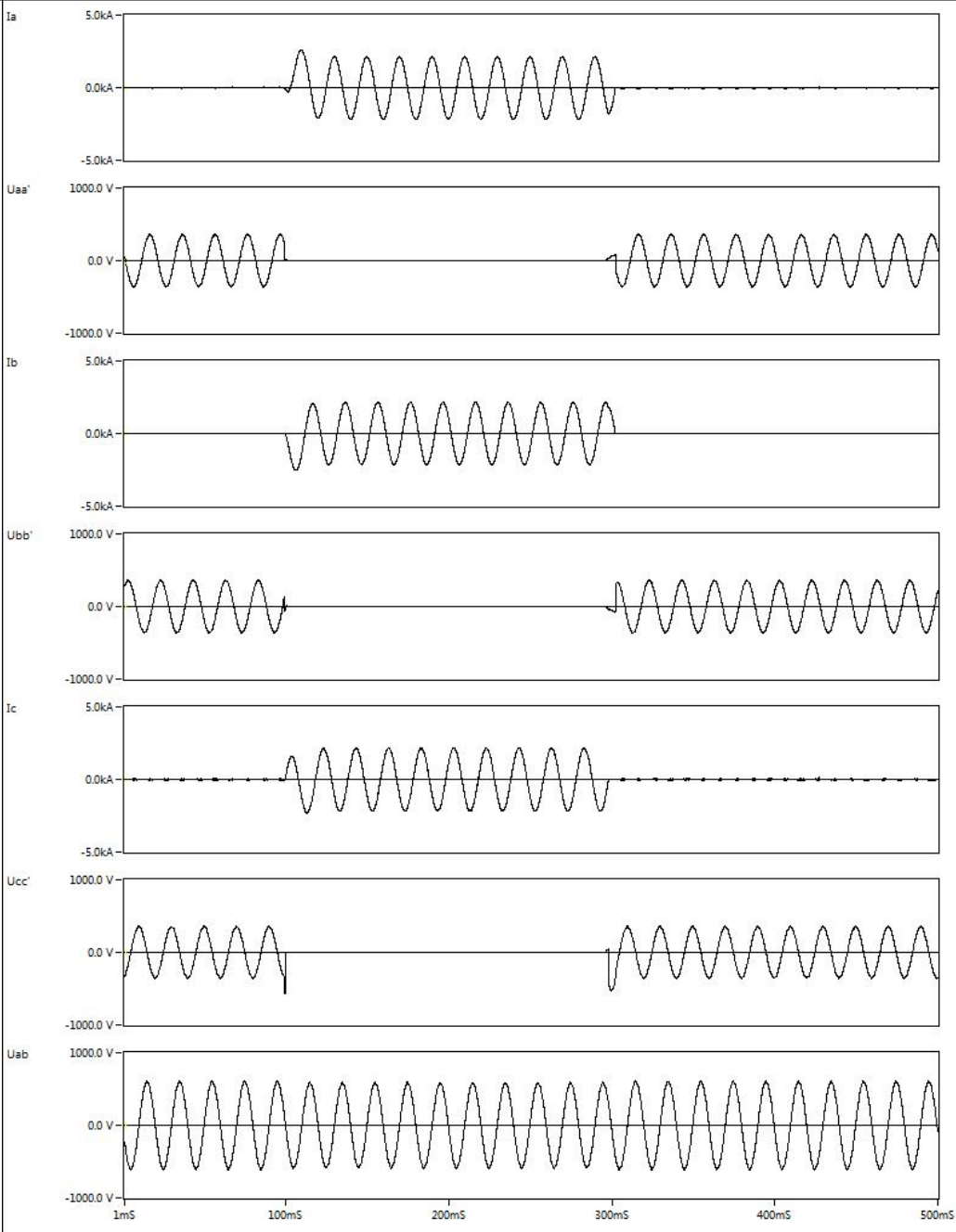
条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#16 (绝缘件)	
GB/T14048 .1-2012 8.2.1.1	抗非正常热和着火危险试验 支持或固定载流部件的绝缘件: 材料名称: 试验温度: +960±15 °C 试验时间: 30±1s 铺底材料: 绢纸 试验结果: 应无火焰或不灼热, 或者火焰在灼热丝移开 30s 内熄灭; 铺底层绢纸不应起燃。 不支持载流部件和接地部件的绝缘件: 材料名称: 试验温度: +650±10 °C 试验时间: 30±1s 铺底材料: 绢纸 试验结果: 应无火焰或不灼热, 或者火焰在灼热丝移开 30s 内熄灭; 铺底层绢纸不应起燃。	基座、盖 不饱和聚酯玻璃纤维增强模塑料/ DMC 961°C 30s 绢纸 符合要求 手柄 阻燃增强尼龙/PA66 651°C 30s 绢纸 符合要求	P

条 款	试验项目及试验要求	测量或观察结果	判 定
		#17	
GB/T14048.1-2012 附录 K	耐湿热试验(GB/T2423.4 交变湿热试验) #17 (RFM1-250L/4300 250A) 高温温度: +40±2℃ 试验时间: 6 days 试验结束前 1h 或 2h 中进行工频耐压: 试验电压: 2Ue, 最小值 1000V 50Hz 施压时间: 1min 施压部位: 触头处于所有正常工作位置,包括脱扣位置(如适用),主电路所有接线端子连接一起(包括控制电路和辅助电路接至主电路)和外壳或安装板之间 触头处于所有正常工作位置,包括脱扣位置(如适用),主电路每极与其他极连接在一起并接至外壳或安装板之间 正常工作不接至主电路的每个控制电路和辅助电路与以下部位之间: —主电路 —其他电路 —外露导体部分 —外壳或安装板 断路器断开时每极进出端间	+40.5℃ 6days 无击穿或闪络现象 1000V 50Hz 1min 符合要求 符合要求 / 符合要求	P



过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#1-01



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: MB1
I: 1.562kA
 $\cos \phi$: 0.508

U_t : 428.0V

$I_p A=2.583kA$
 $I_p B=2.539kA$
 $I_p C=2.304kA$

$I^2_t A=466.0kAAS$
 $I^2_t B=473.3kAAS$
 $I^2_t C=459.2kAAS$

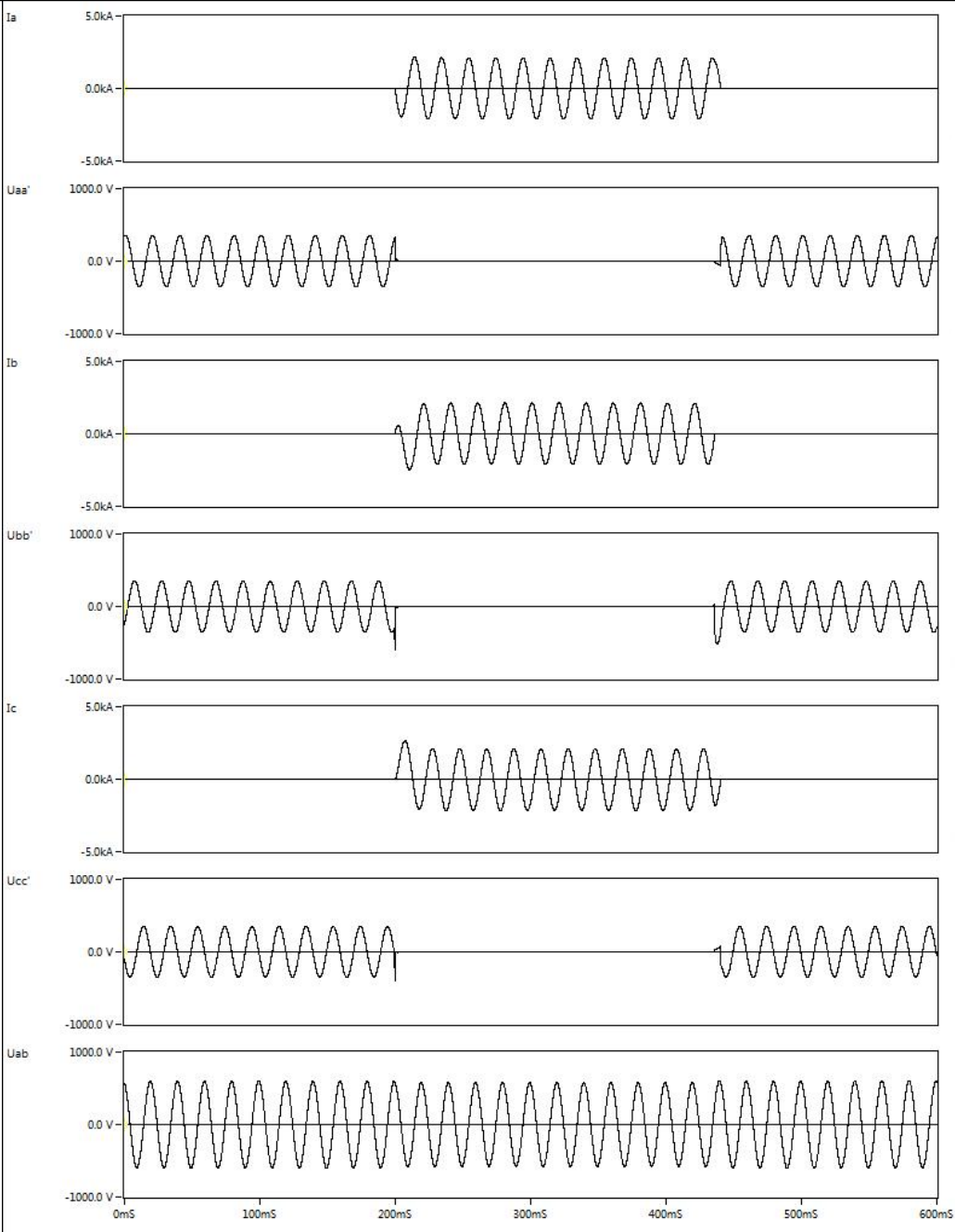
$T_{mb} A=212.3mS$
 $T_{mb} B=212.5mS$
 $T_{mb} C=204.1mS$

$T_{arc} A=4.833mS$
 $T_{arc} B=2.599mS$
 $T_{arc} C=1.875mS$

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2_t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#1-02



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: MB5
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.162kA
I_p B=2.479kA
I_p C=2.649kA

I²_t A=540.2kAAS
I²_t B=527.7kAAS
I²_t C=550.8kAAS

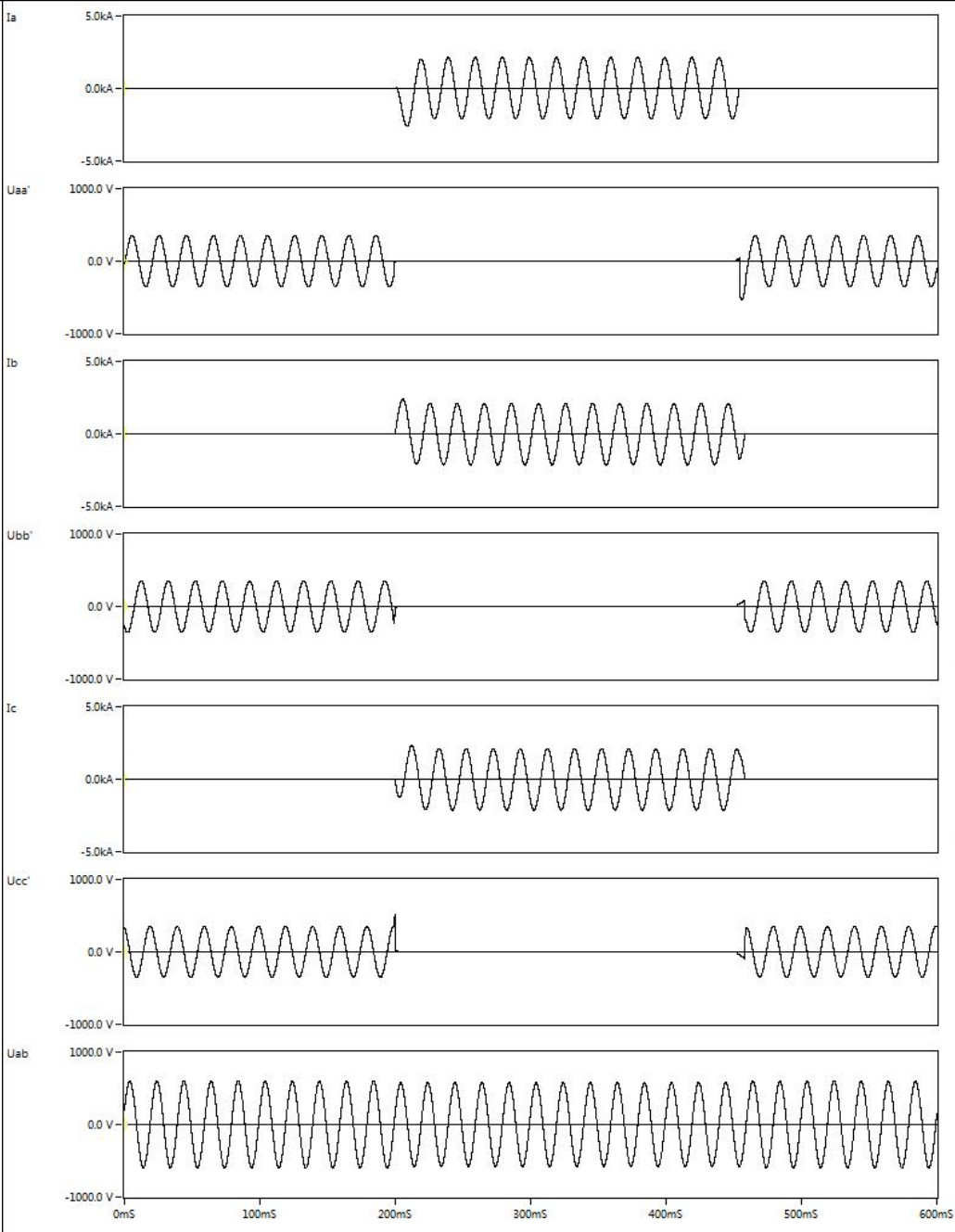
T_{mb} A=241.2mS
T_{mb} B=238.6mS
T_{mb} C=241.2mS

T_{rac} A=4.940mS
T_{rac} B=1.416mS
T_{rac} C=3.847mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²_t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#1-03



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: MB9
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.605kA
I_p B=2.392kA
I_p C=2.313kA

I²_t A=577.1kAAS
I²_t B=577.2kAAS
I²_t C=577.3kAAS

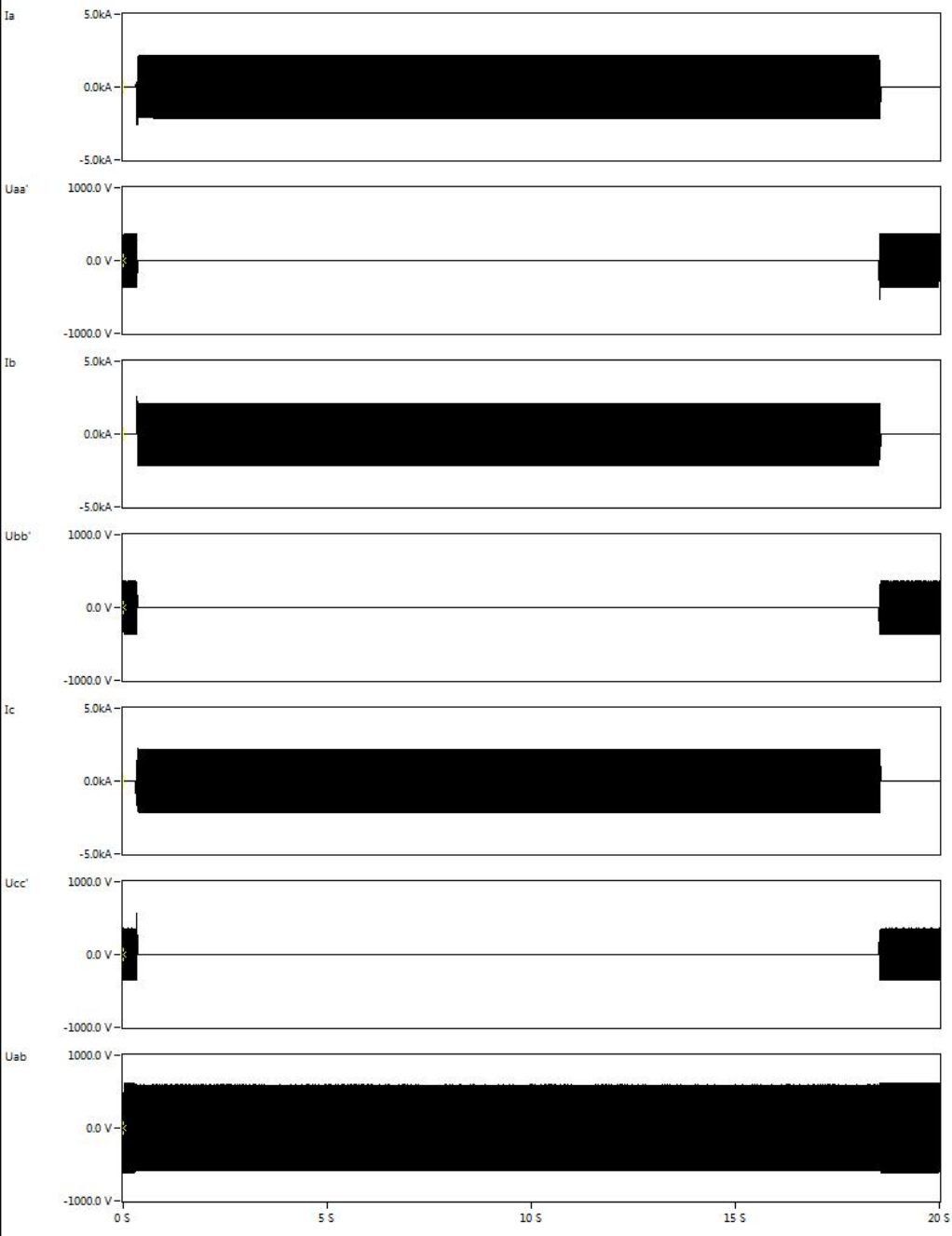
T_{mb} A=254.4mS
T_{mb} B=260.2mS
T_{mb} C=260.1mS

T_{rac} A=1.727mS
T_{rac} B=7.058mS
T_{rac} C=6.218mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²_t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#1-04



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: M1
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.579kA
I_p B=2.552kA
I_p C=2.255kA

I²t A=41.56MAAS
I²t B=41.43MAAS
I²t C=41.80MAAS

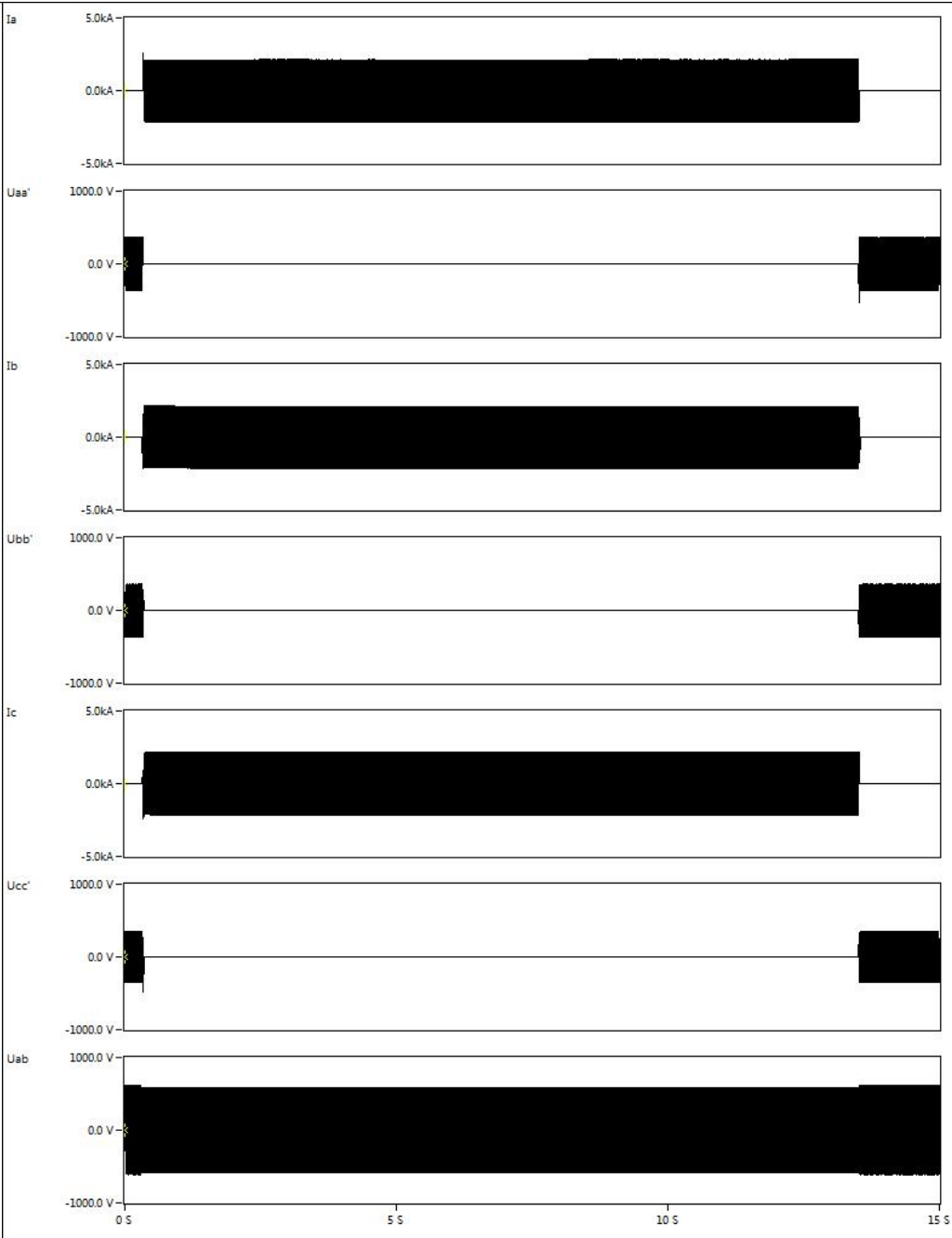
T_{mb} A=17.212 S
T_{mb} B=17.214 S
T_{mb} C=17.225 S

T_{rac} A=0.004 S
T_{rac} B=0.004 S
T_{rac} C=0.005 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#1-05



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: M2
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.619kA
I_p B=2.199kA
I_p C=2.406kA

I²_t A=30.02MAAS
I²_t B=29.89MAAS
I²_t C=30.24MAAS

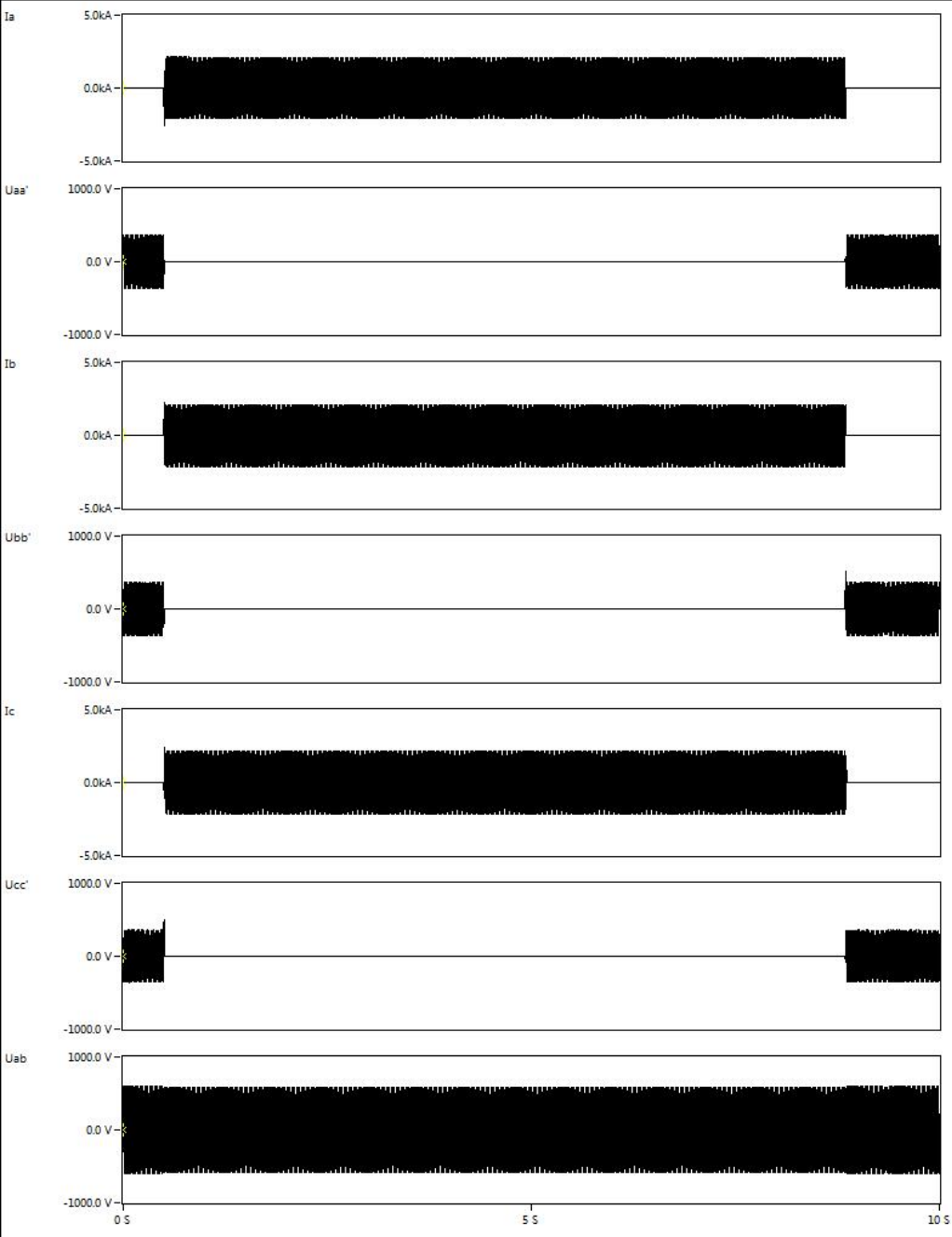
T_{mb} A=12.862 S
T_{mb} B=12.863 S
T_{mb} C=12.858 S

T_{rac} A=0.004 S
T_{rac} B=0.008 S
T_{rac} C=0.007 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²_t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#1-06



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: M3
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t : 428.0V

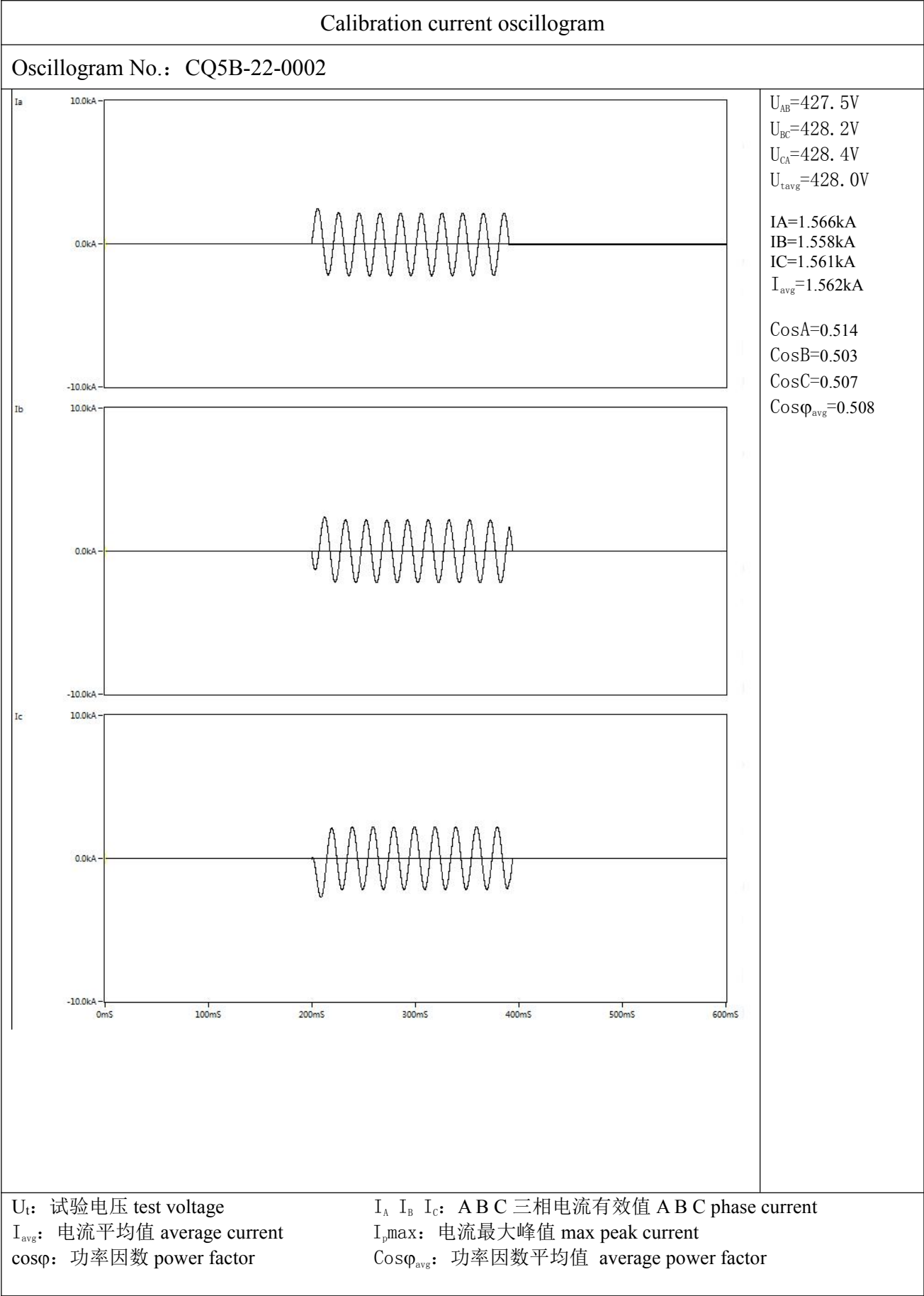
I_p A=2.616kA
 I_p B=2.291kA
 I_p C=2.377kA

I^2_t A=18.79MAAS
 I^2_t B=18.97MAAS
 I^2_t C=19.26MAAS

T_{mb} A=8.37 S
 T_{mb} B=8.37 S
 T_{mb} C=8.37 S

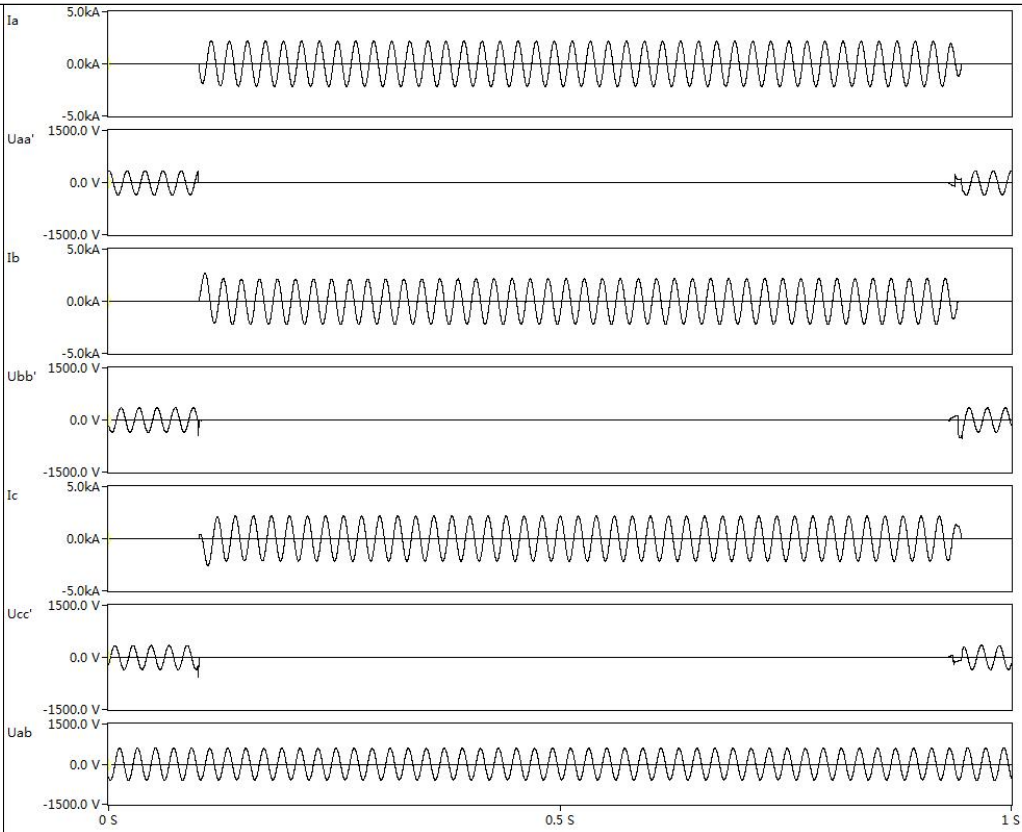
T_{arc} A=0.005 S
 T_{arc} B=0.002 S
 T_{arc} C=0.005 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2_t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间



过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#2-01



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: MB1
I: 1.562kA
 $\cos \phi$: 0.508

 U_t : 428.0V

 $I_p A=2.226kA$
 $I_p B=2.680kA$
 $I_p C=2.589kA$

 $I^2t A=1.962MAAS$
 $I^2t B=2.015MAAS$
 $I^2t C=1.976MAAS$

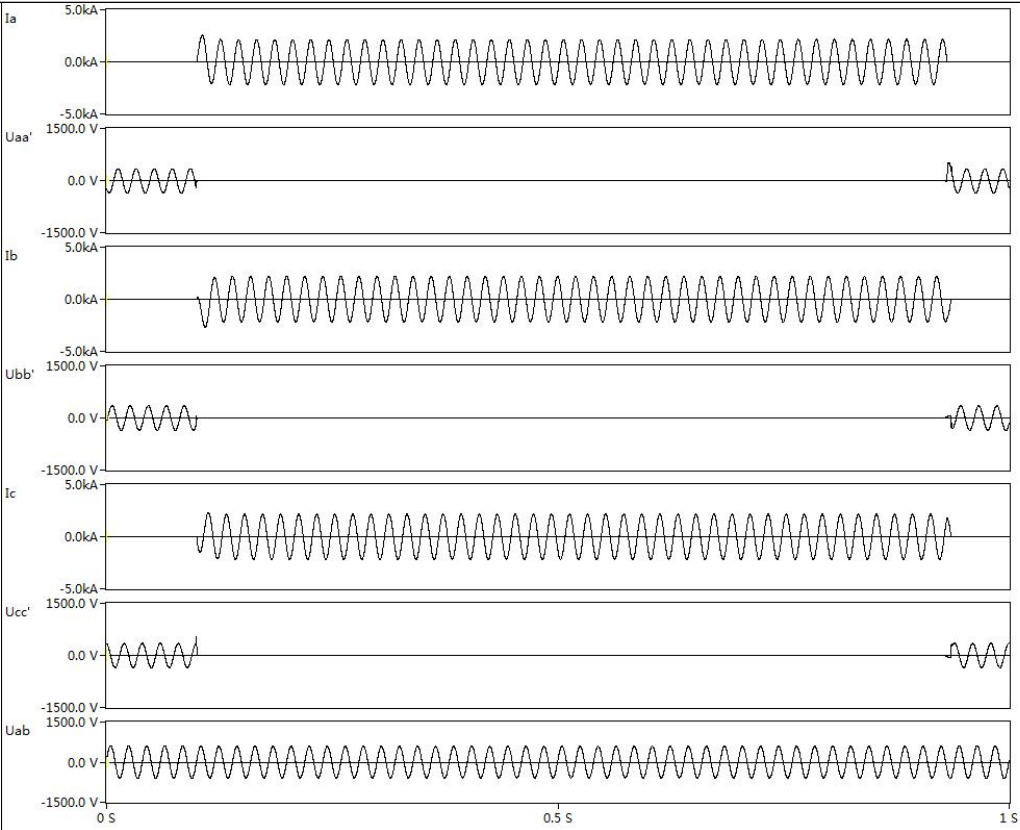
 $T_{mb} A=0.845 S$
 $T_{mb} B=0.841 S$
 $T_{mb} C=0.842 S$

 $T_{arc} A=0.015 S$
 $T_{arc} B=0.009 S$
 $T_{arc} C=0.014 S$

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#2-02



Product: MCCB
 Type: 3P/250A
 No.: #2
 Sequence: MB5
 I: 1.562kA
 cos Φ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.551kA
 I_p B=2.677kA
 I_p C=2.306kA

I²_t A=1.964MAAS
 I²_t B=2.008MAAS
 I²_t C=1.960MAAS

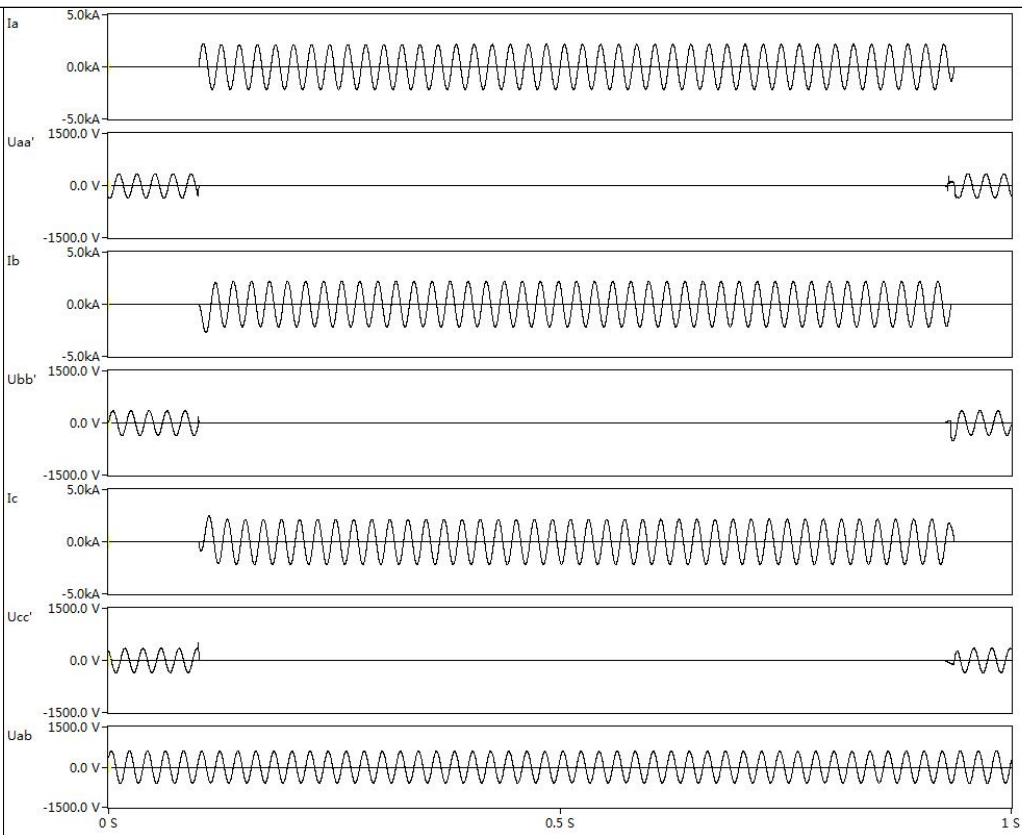
T_{mb} A=0.835 S
 T_{mb} B=0.836 S
 T_{mb} C=0.836 S

T_{arc} A=0.003 S
 T_{arc} B=0.006 S
 T_{arc} C=0.005 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos Φ : prospective power factor 预期功率因素
 U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²_t: joule integral 焦耳能量
 T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#2-03



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: MB9
I: 1.562kA
 $\cos \phi$: 0.508

U_t : 428.0V

$I_p A=2.225kA$
 $I_p B=2.739kA$
 $I_p C=2.460kA$

$I^2t A=1.964MAAS$
 $I^2t B=2.011MAAS$
 $I^2t C=1.968MAAS$

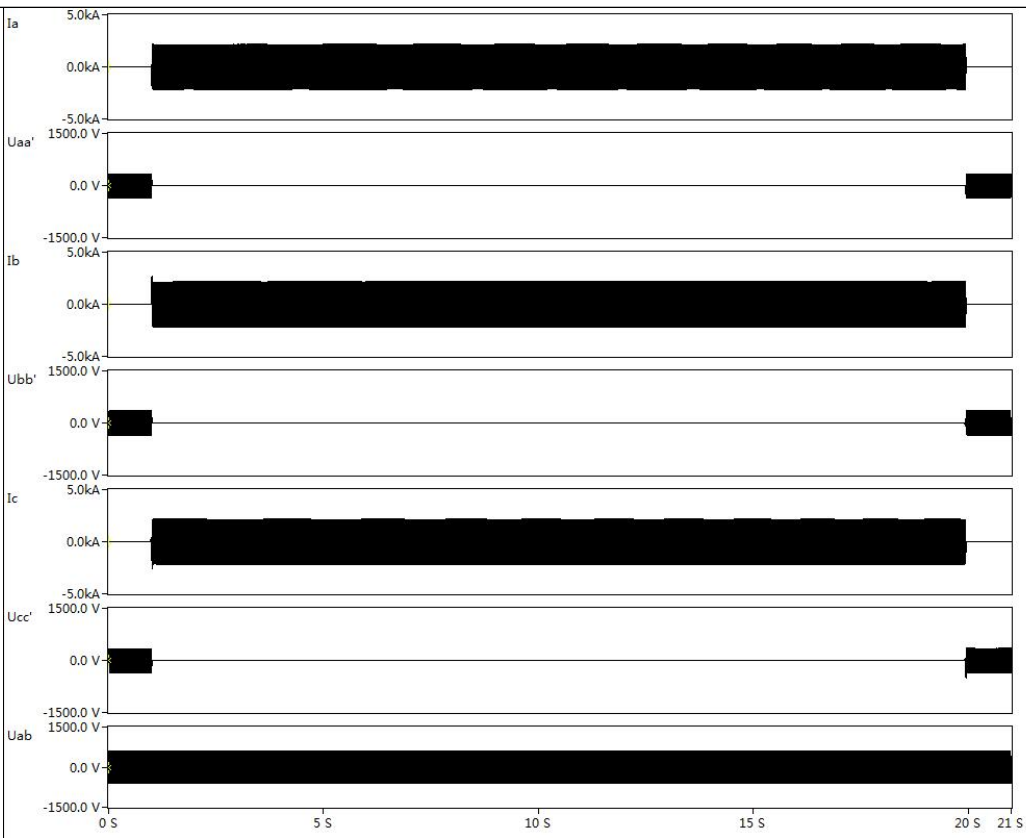
$T_{mb A}=0.837 S$
 $T_{mb B}=0.834 S$
 $T_{mb C}=0.837 S$

$T_{arc A}=0.010 S$
 $T_{arc B}=0.006 S$
 $T_{arc C}=0.009 S$

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#2-04



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: M1
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.233kA
I_p B=2.656kA
I_p C=2.575kA

I²t A=44.62MAAS
I²t B=45.55MAAS
I²t C=44.78MAAS

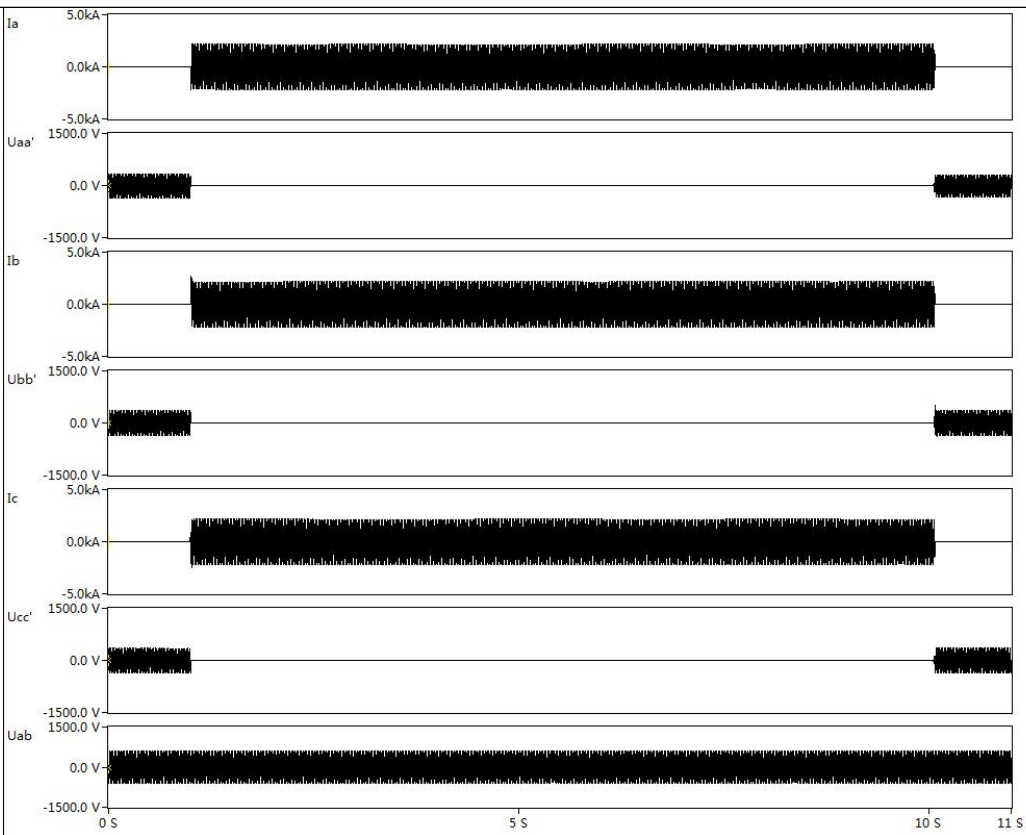
T_{mb} A=18.950 S
T_{mb} B=18.980 S
T_{mb} C=18.946 S

T_{arc} A=0.012 S
T_{arc} B=0.010 S
T_{arc} C=0.007 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#2-05



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: M2
I: 1.562kA
cos ϕ : 0.508

U_t: 428.0V

I_p A=2.215kA
I_p B=2.707kA
I_p C=2.464kA

I²t A=21.34MAAS
I²t B=21.78MAAS
I²t C=21.40MAAS

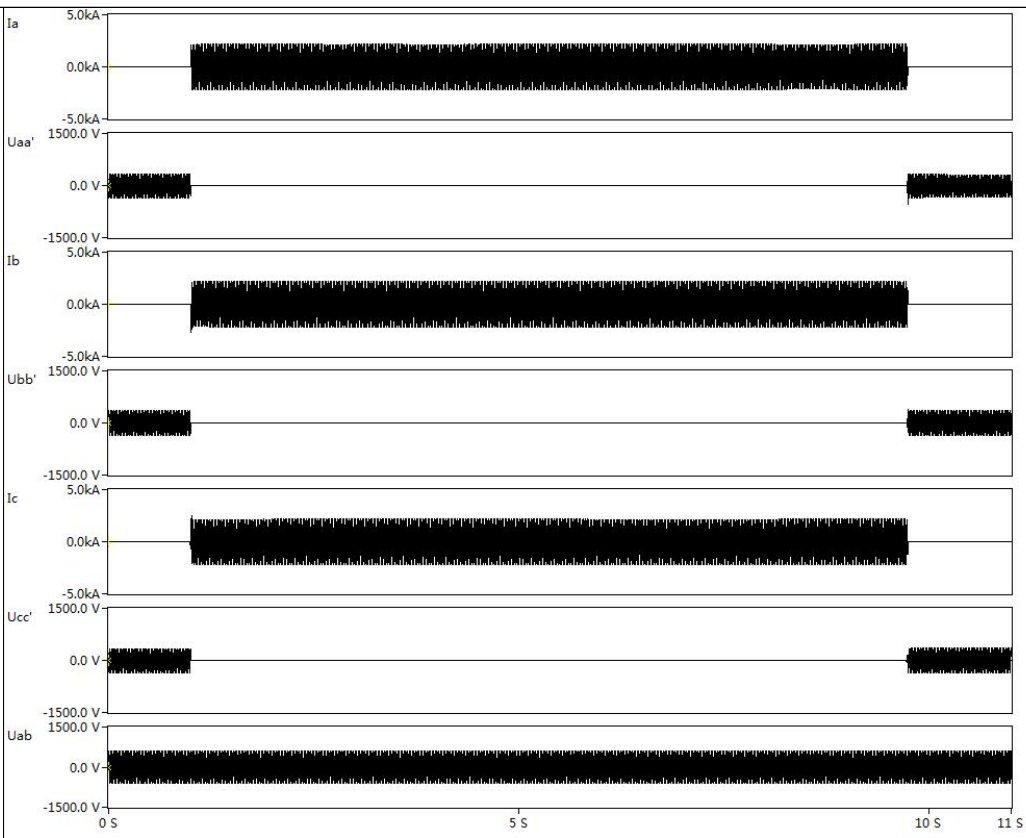
T_{mb} A=9.099 S
T_{mb} B=9.070 S
T_{mb} C=9.075 S

T_{arc} A=0.014 S
T_{arc} B=0.009 S
T_{arc} C=0.013 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#2-06



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: M3
I: 1.562kA
 $\cos \phi$: 0.508

U_t : 428.0V

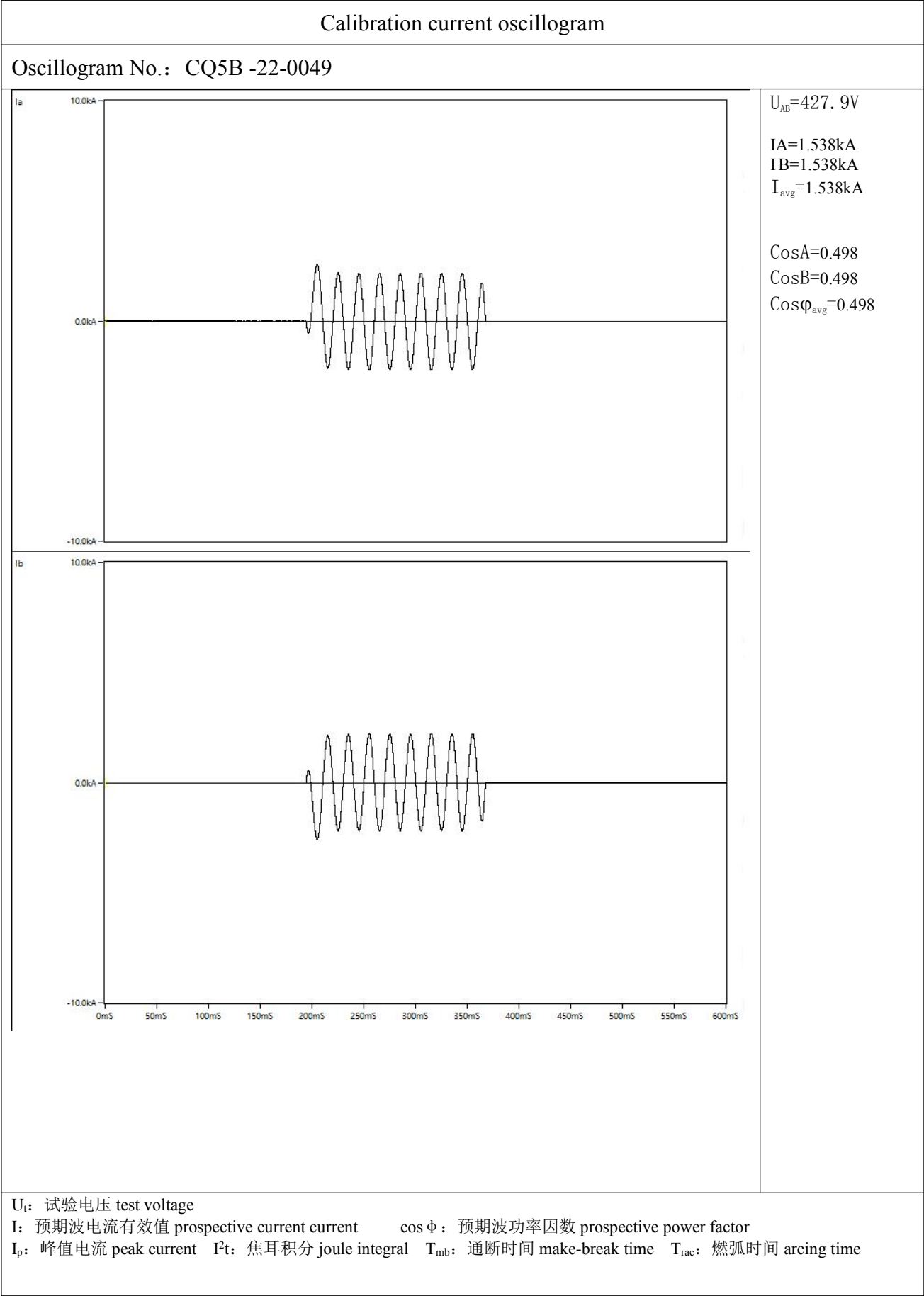
$I_p A=2.192kA$
 $I_p B=2.724kA$
 $I_p C=2.477kA$

$I^2t A=20.58MAAS$
 $I^2t B=21.02MAAS$
 $I^2t C=20.64MAAS$

$T_{mb A}=8.739 S$
 $T_{mb B}=8.743 S$
 $T_{mb C}=8.743 S$

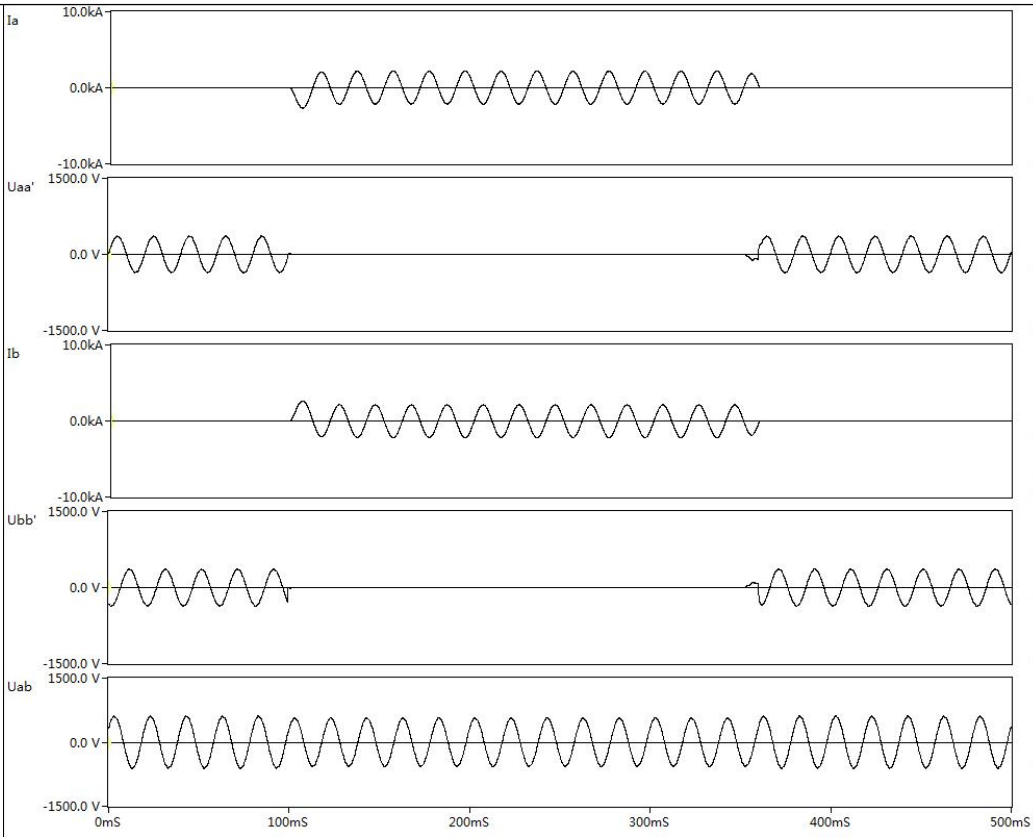
$T_{arc A}=0.011 S$
 $T_{arc B}=0.013 S$
 $T_{arc C}=0.012 S$

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间



过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-01



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #3
Sequence: MB1
I: 1.538kA
 $\cos \phi$: 0.498

U_t : 427.9V

I_p A=2.680kA
 I_p B=2.648kA

I^2t A=608.2kAAS
 I^2t B=602.9kAAS

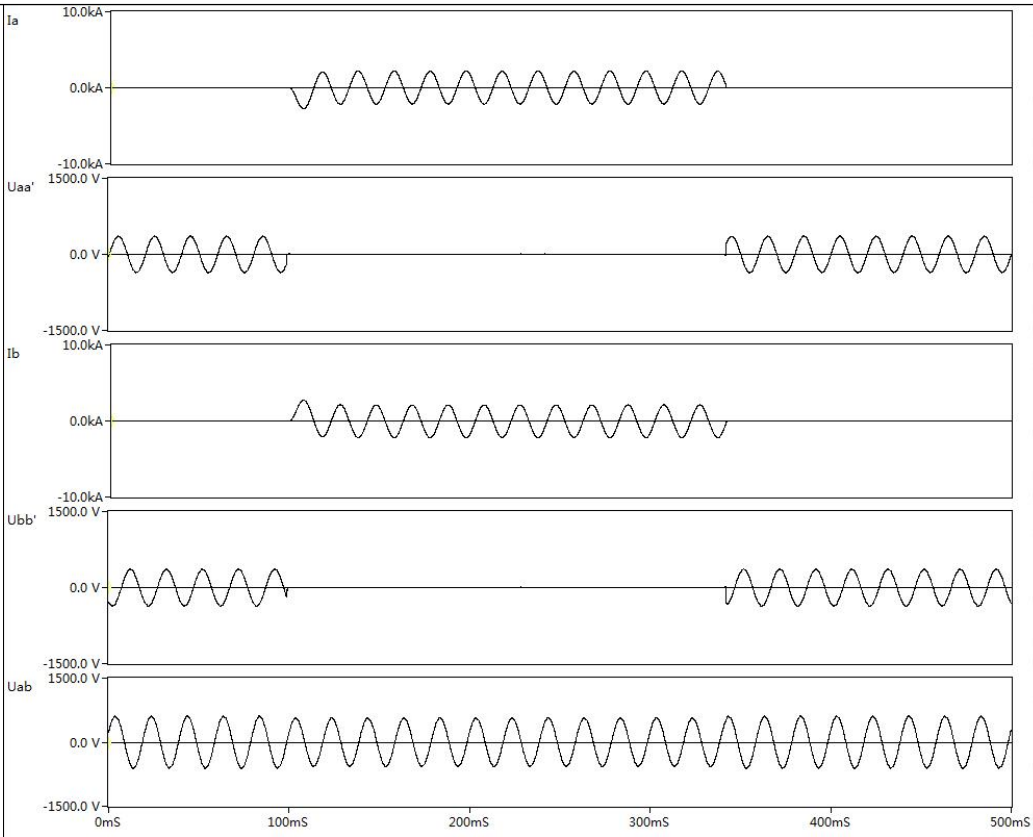
T_{mb} A=261.300mS
 T_{mb} B=260.850mS

T_{arc} A=3.958mS
 T_{arc} B=4.008mS

U_t : 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-02



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #3
Sequence: MB5
I: 1.538kA
cos ϕ : 0.498

U_t : 427.9V

I_p A=2.743kA
 I_p B=2.713kA

I^2t A=574.6kAAS
 I^2t B=568.8kAAS

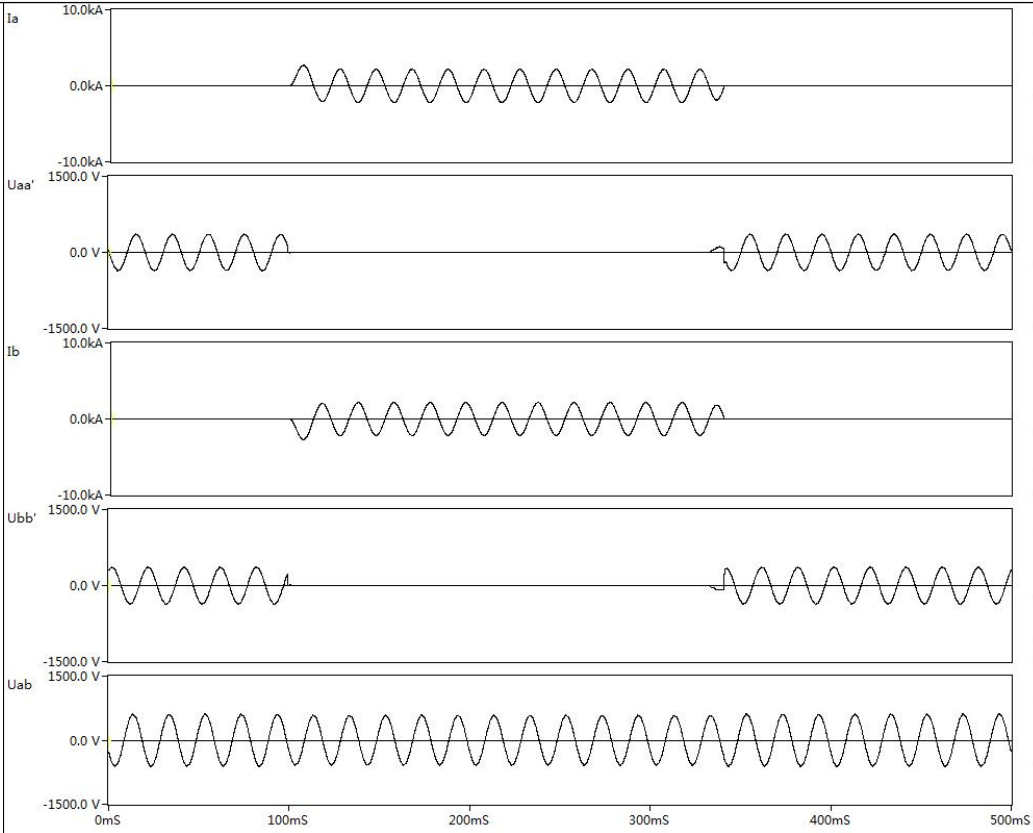
T_{mb} A=243.7mS
 T_{mb} B=242.8mS

T_{arc} A=1.198mS
 T_{arc} B=1.148mS

U_t : 试验电压 test voltage
 I : 预期波电流有效值 prospective current current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-03



Product: MCCB
 Type: 2P/250A
 No.: #3
 Sequence: MB9
 I: 1.538kA
 $\cos \phi$: 0.498

U_t : 427.9V

$I_p A=2.692kA$
 $I_p B=2.693kA$

$I^2t A=570.7kAAS$
 $I^2t B=568.9kAAS$

$T_{mb} A=241.3mS$
 $T_{mb} B=241.2mS$

$T_{arc} A=4.560mS$
 $T_{arc} B=4.560mS$

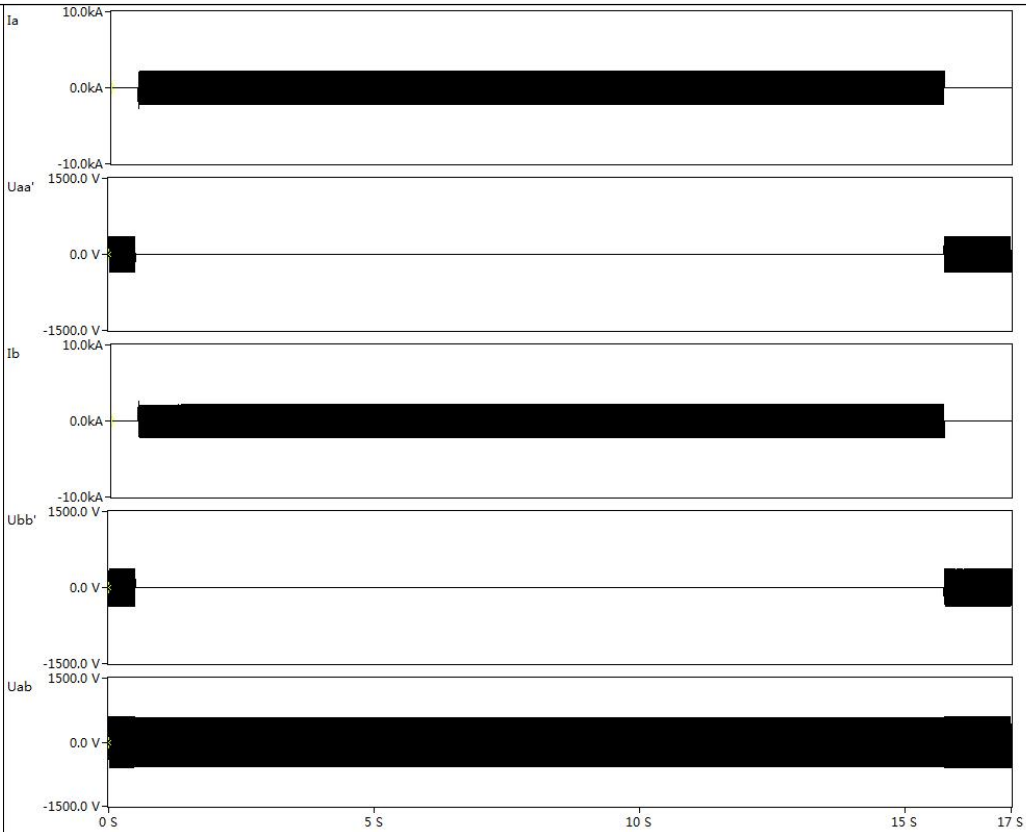
U_t : 试验电压 test voltage

I: 预期波电流有效值 prospective current current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor

I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-04



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #3
Sequence: M1
I: 1.538kA
cos ϕ : 0.498

U_t : 427.9V

I_p A=2.689kA
 I_p B=2.649kA

I^2t A=34.70MAAS
 I^2t B=34.53MAAS

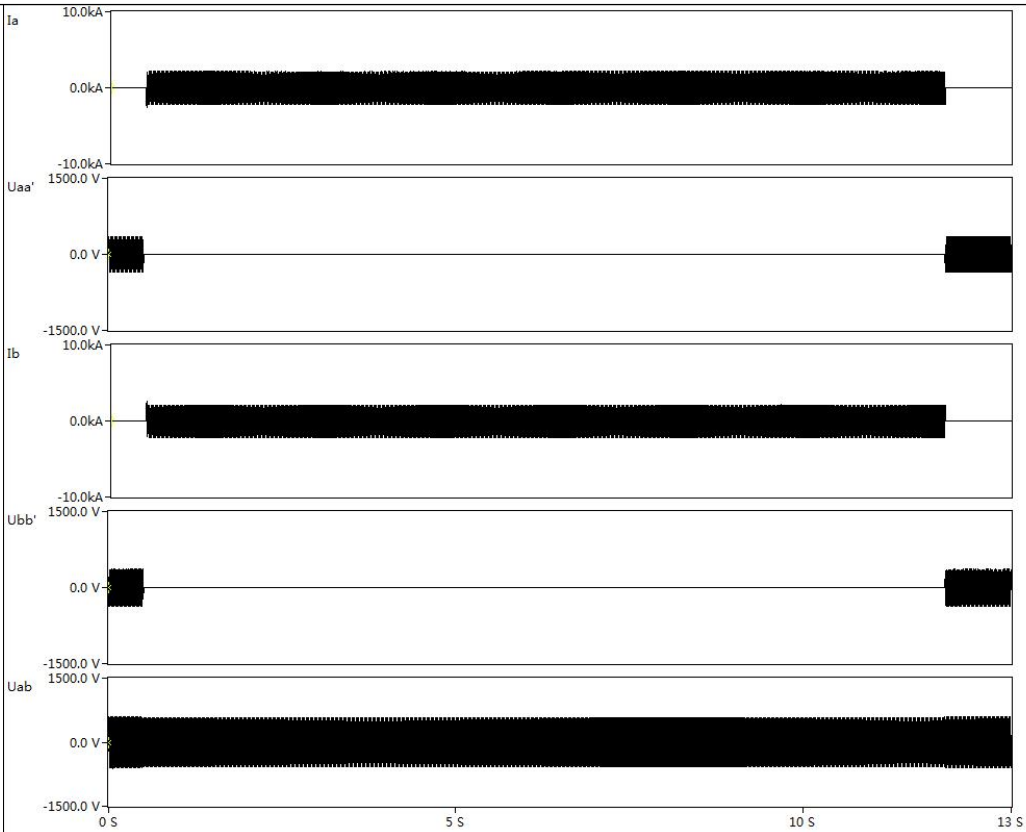
T_{mb} A=15.238S
 T_{mb} B=15.241S

T_{arc} A=0.005 S
 T_{arc} B=0.005 S

U_t : 试验电压 test voltage
 I : 预期波电流有效值 prospective current current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-05



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #3
Sequence: M2
I: 1.538kA
 $\cos \phi$: 0.498

 U_t : 427.9V

 $I_p A=2.637kA$
 $I_p B=2.628kA$

 $I^2t A=26.08MAAS$
 $I^2t B=25.94MAAS$

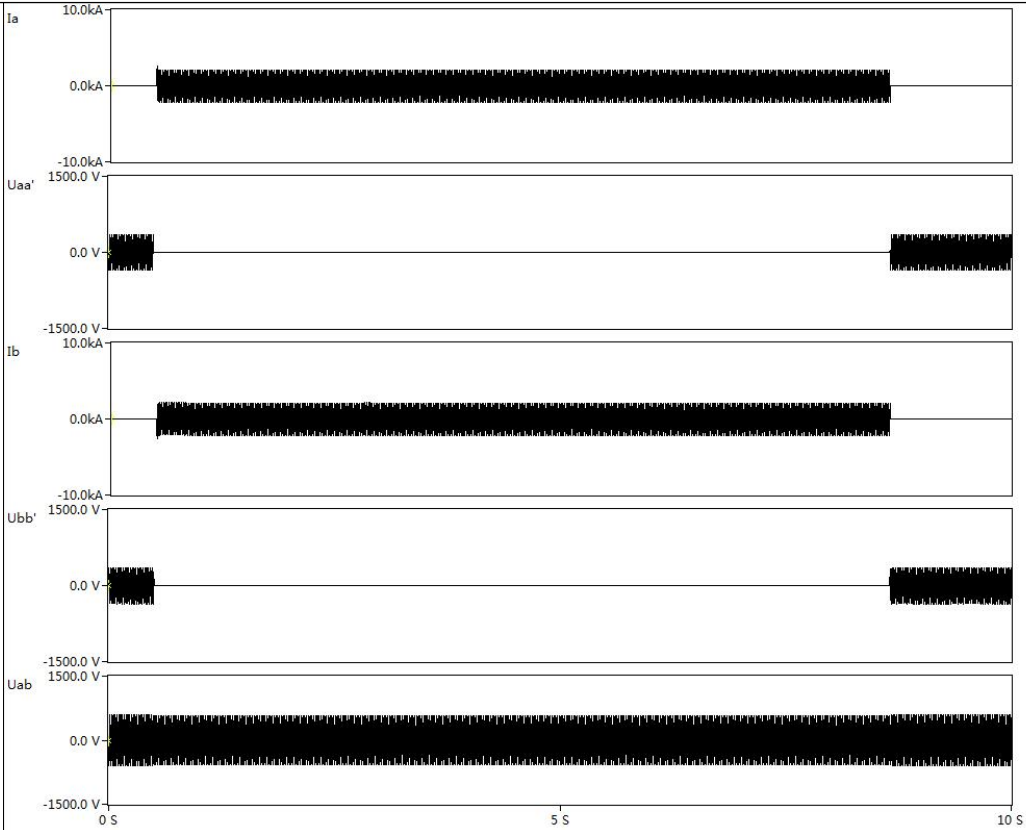
 $T_{mb} A=11.485S$
 $T_{mb} B=11.555S$

 $T_{arc} A=0.005 S$
 $T_{arc} B=0.005 S$

U_t : 试验电压 test voltage
 I : 预期波电流有效值 prospective current current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

过载性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-06



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #3
Sequence: M3
I: 1.538kA
 $\cos \phi$: 0.498

U_t : 427.9V

I_p A=2.537kA
 I_p B=2.563kA

I^2t A=18.24MAAS
 I^2t B=18.11MAAS

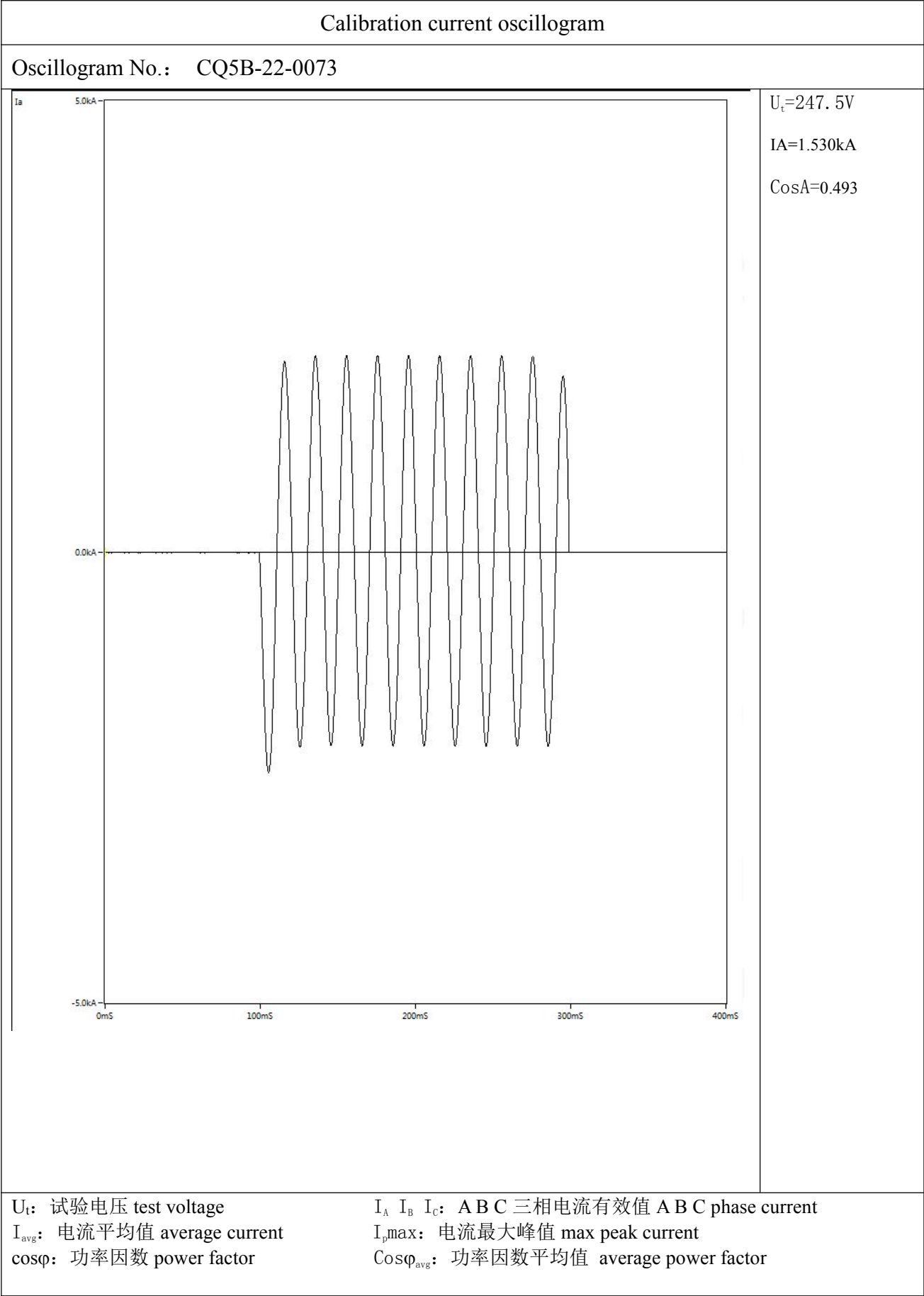
T_{mb} A=8.161S
 T_{mb} B=8.149S

T_{arc} A=0.006 S
 T_{arc} B=0.006 S

U_t : 试验电压 test voltage

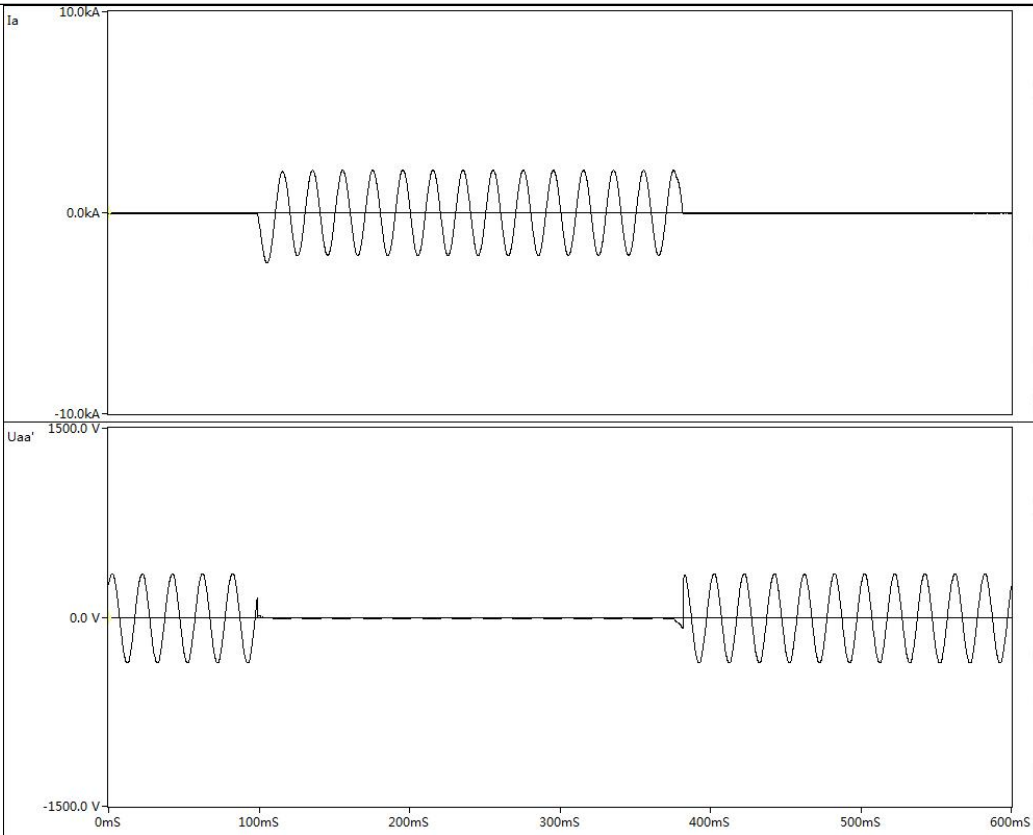
I: 预期波电流有效值 prospective current current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor

I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time



过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#4-01



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: MB1
I: 1.530kA
 $\cos \phi$: 0.493

 U_t : 247.5V

 I_p A=2.511kA
 I^2t A=647.9kAAS

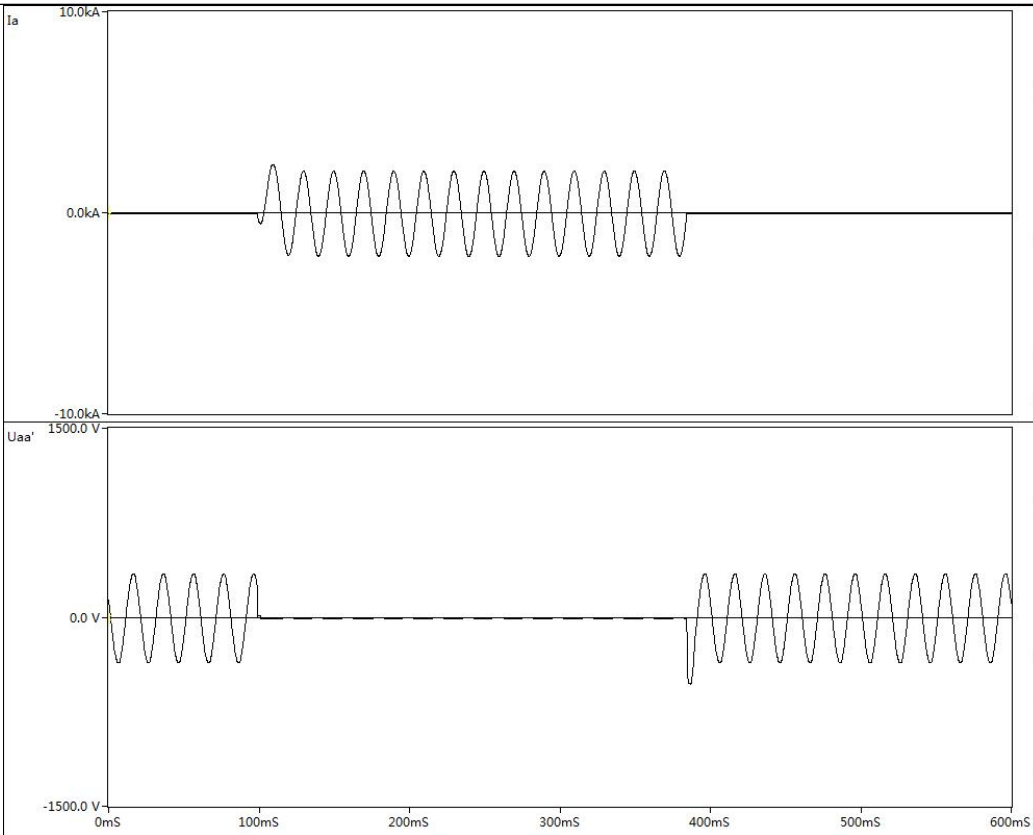
 T_{mb} A=282.8mS

 T_{arc} A=4.958mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#4-02



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: MB5
I: 1.530kA
 $\cos \phi$: 0.493

 U_t : 247.5V

 I_p A=2.401kA
 I^2t A=643.4kAAS

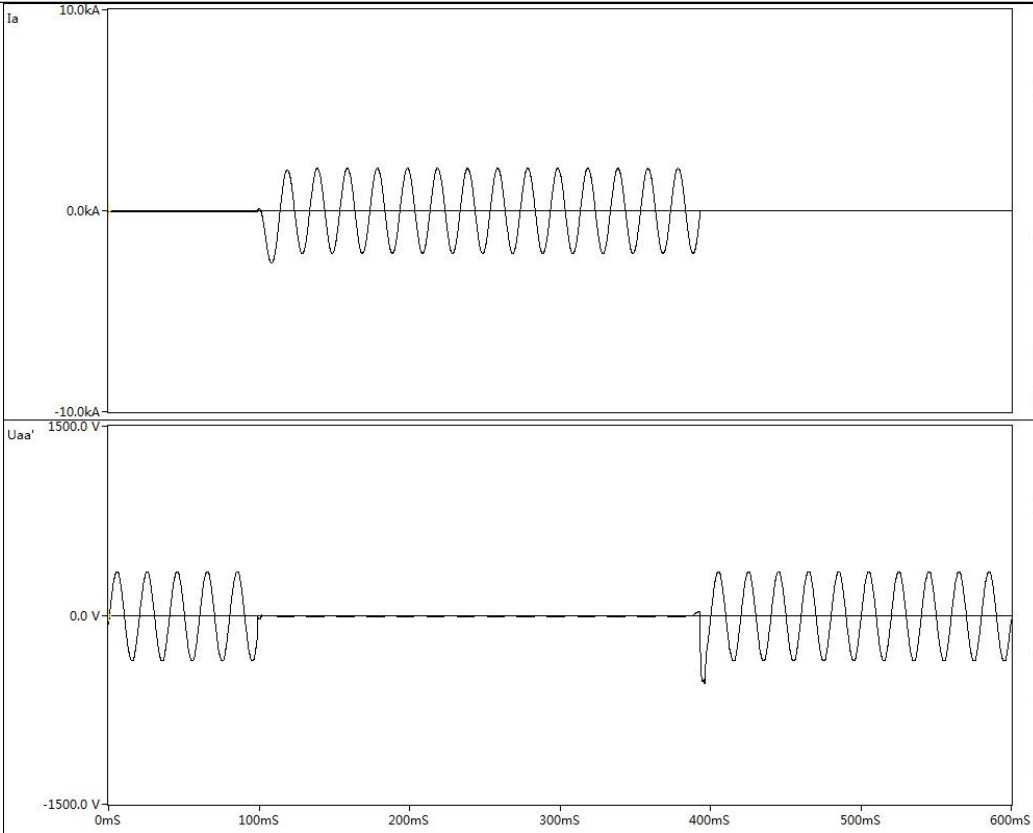
 T_{mb} A=285.7mS

 T_{arc} A=1.763mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#4-03



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: MB9
I: 1.530kA
cos ϕ : 0.493

U_t: 247.5V

I_p A=2.601kA
I²t A=671.2kAAS

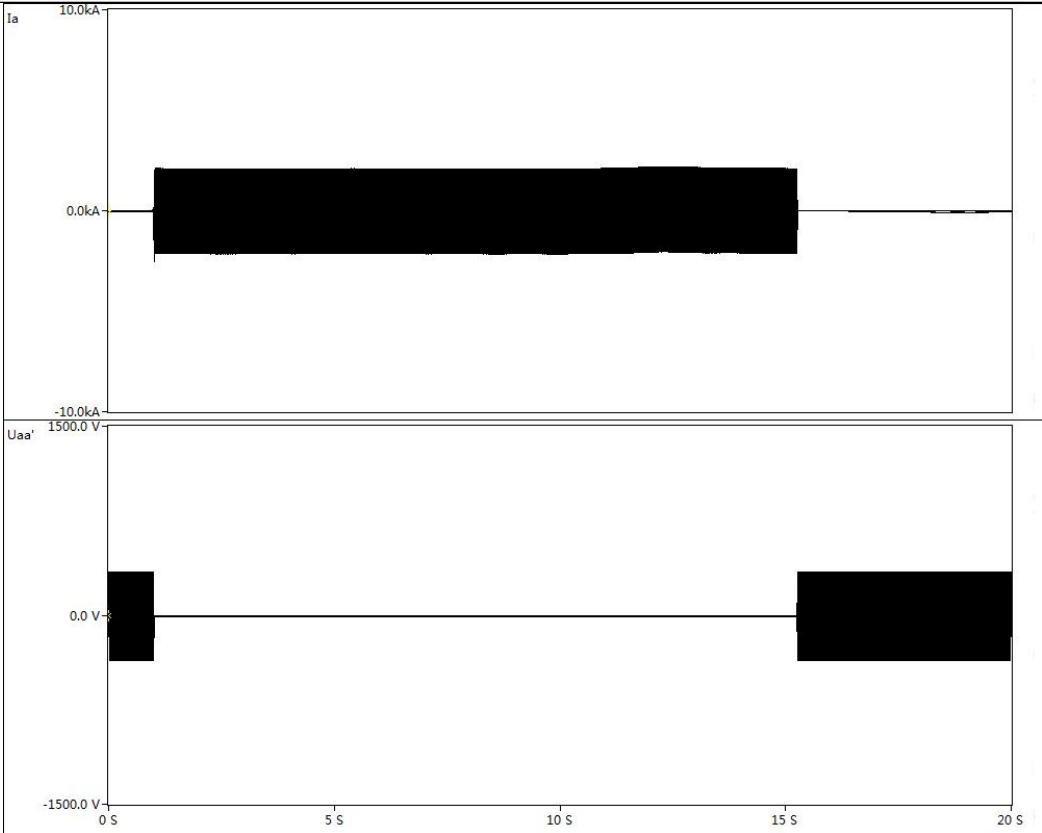
T_{mb} A=294.3mS

T_{arc} A=2.242mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#4-04



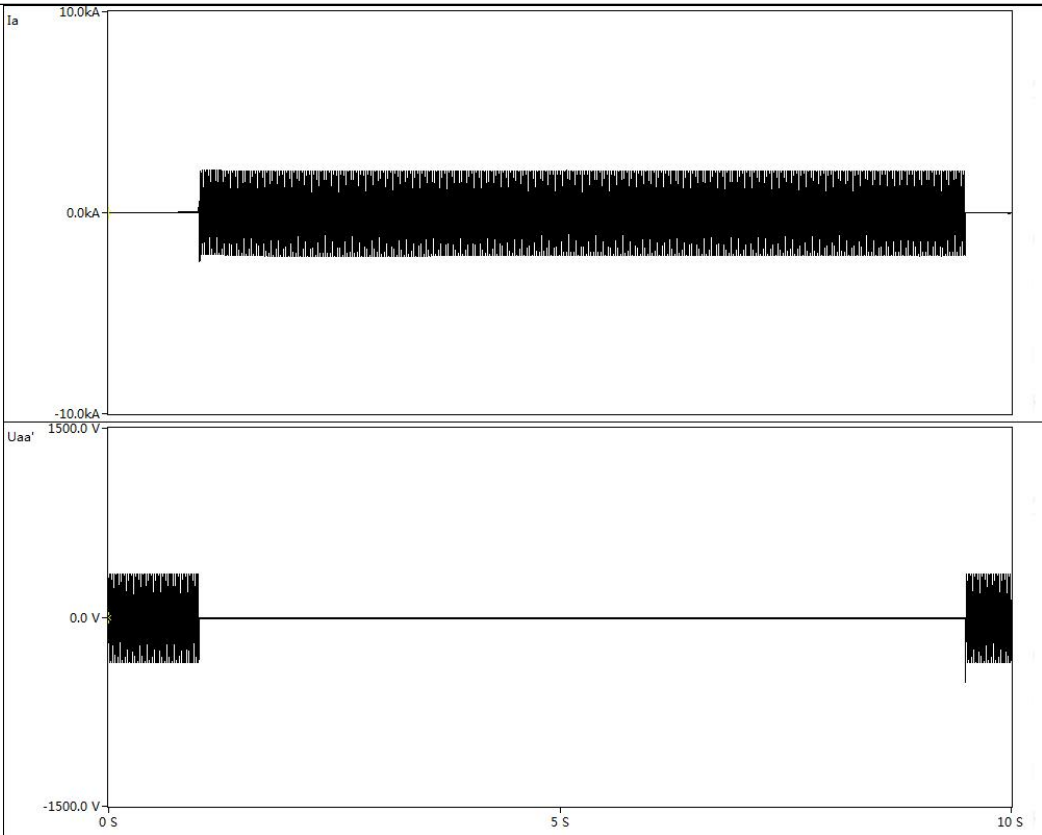
Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: M1
I: 1.530kA
 $\cos \phi$: 0.493

 U_t : 247.5V
 I_p A=2.560kA
 I^2t A=32.25MAAS
 T_{mb} A=14.263 S
 T_{arc} A=0.009 S

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#4-05



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: M2
I: 1.530kA
cos ϕ : 0.493

U_t: 247.5V

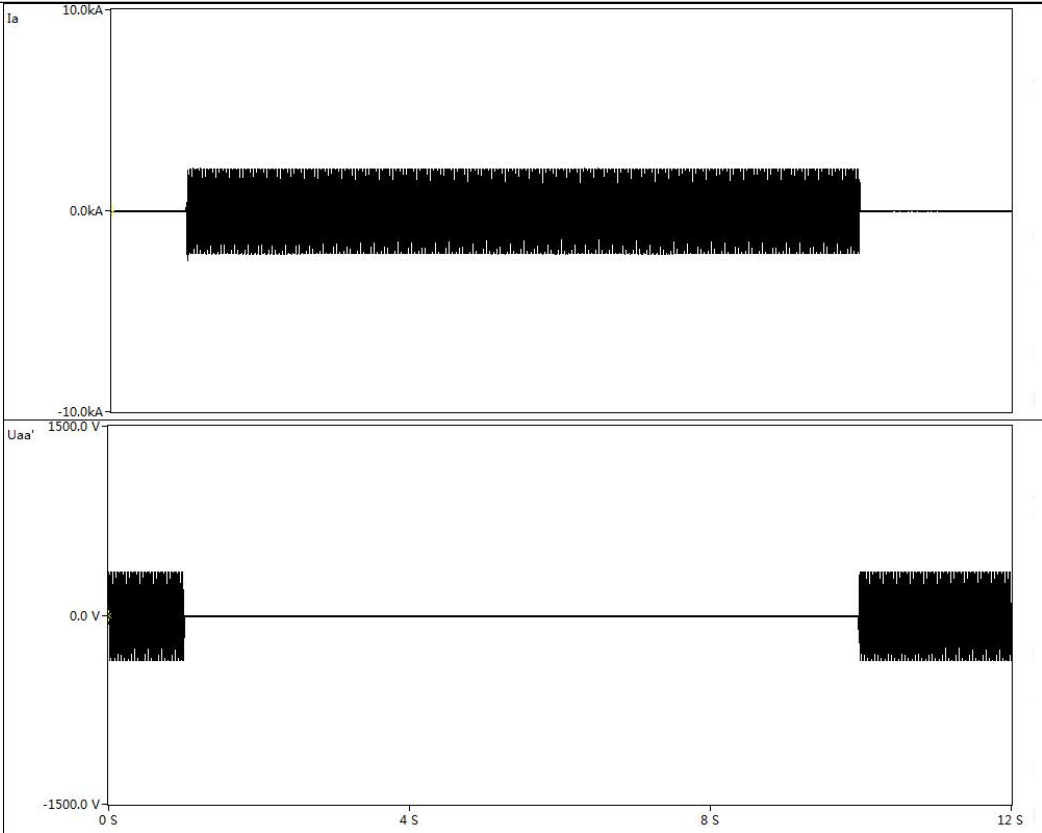
I_p A=2.421kA
I²t A=19.21MAAS

T_{mb} A=8.494 S
T_{arc} A=0.005 S

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

过载操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#4-06



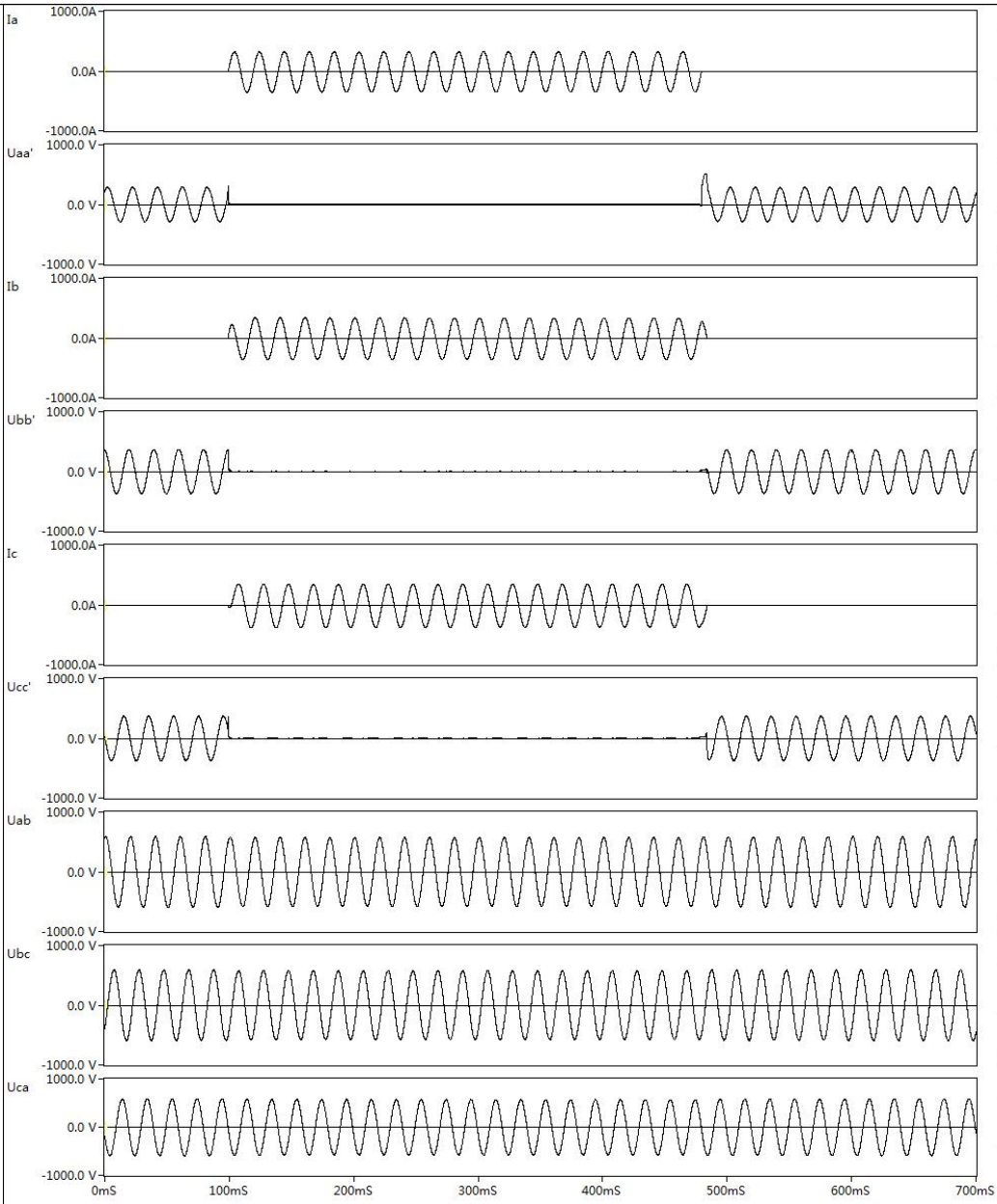
Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: M3
I: 1.530kA
 $\cos \phi$: 0.493

 U_t : 247.5V
 I_p A=2.493kA
 I^2t A=20.33MAAS
 T_{mb} A=8.985 S
 T_{arc} A=0.005 S

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#1-01



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: EN-1
I: 257.0A
 $\cos \phi$: 0.81

U_t : 412.6V

$I_p A=358.358A$
 $I_p B=362.757A$
 $I_p C=385.726A$

$I^2t A=21.84kAAS$
 $I^2t B=23.16kAAS$
 $I^2t C=25.25kAAS$

$T_{mb A}=381.6mS$
 $T_{mb B}=385.8mS$
 $T_{mb C}=386.0mS$

$T_{rac A}=3.199mS$
 $T_{rac B}=7.399mS$
 $T_{rac C}=7.749mS$

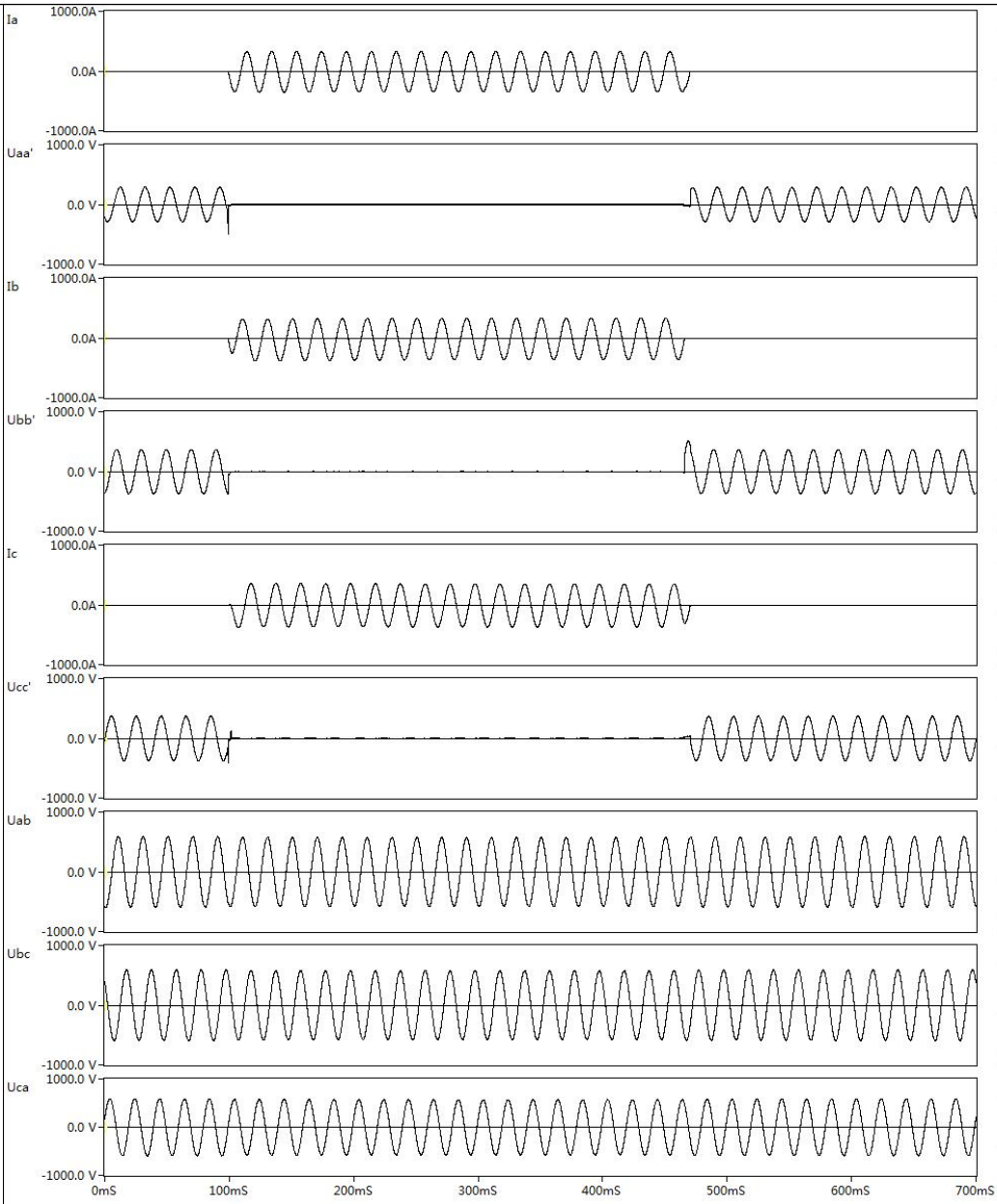
U_t : 试验电压 test voltage

I: 预期波电流有效值 prospective current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor

I_p : 峰值电流 peak current I^2t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#1-02



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: EN-500
I: 257.0A
cos ϕ : 0.81

U_t : 412.6V

$I_p A=354.112A$
 $I_p B=385.258A$
 $I_p C=377.872A$

$I^2_t A=21.30kAAS$
 $I^2_t B=22.32kAAS$
 $I^2_t C=24.14kAAS$

$T_{mb A}=372.2mS$
 $T_{mb B}=367.2mS$
 $T_{mb C}=372.2mS$

$T_{rac A}=6.894mS$
 $T_{rac B}=1.844mS$
 $T_{rac C}=7.044mS$

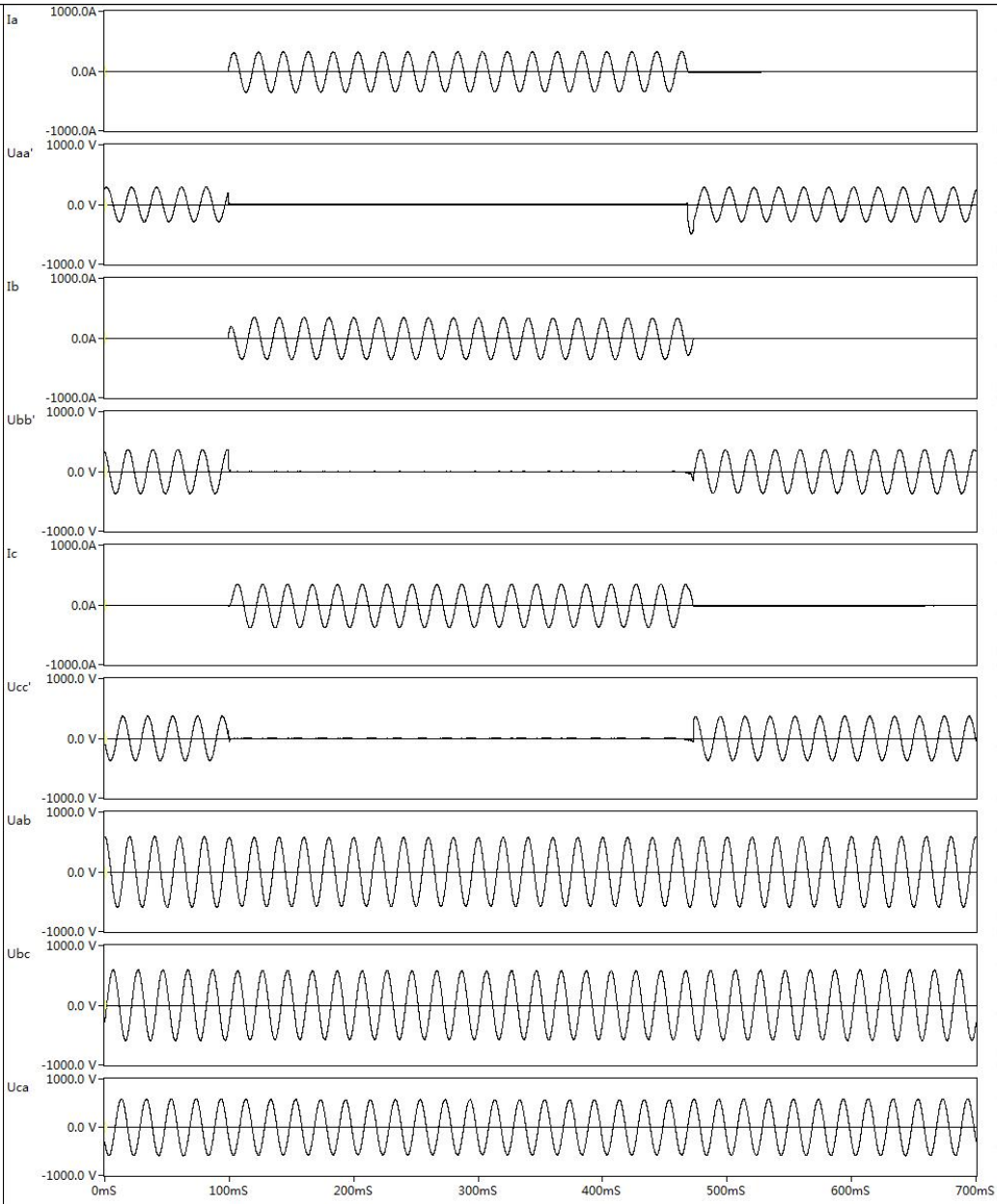
U_t : 试验电压 test voltage

I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor

I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#1-03



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #1
Sequence: EN-1000
I: 257.0A
 $\cos \phi$: 0.81

U_t : 412.6V

$I_p A=359.490A$
 $I_p B=360.781A$
 $I_p C=386.028A$

$I^2_t A=21.09kAAS$
 $I^2_t B=22.42kAAS$
 $I^2_t C=24.44kAAS$

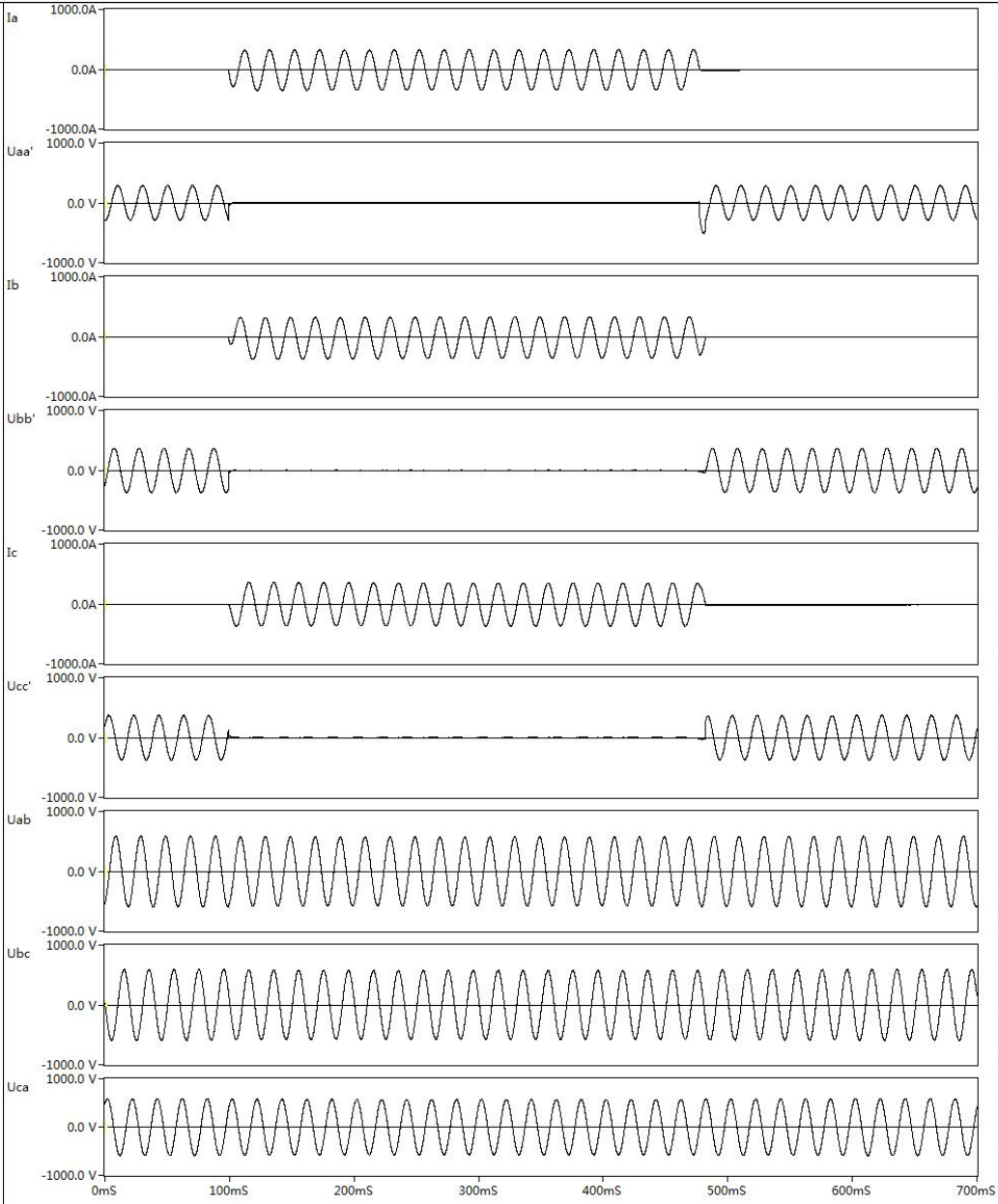
$T_{mb} A=370.8mS$
 $T_{mb} B=374.9mS$
 $T_{mb} C=374.9mS$

$T_{rac} A=3.624mS$
 $T_{rac} B=7.724mS$
 $T_{rac} C=7.874mS$

U_t : 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#2-01



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: EN-1
I: 256.4A
 $\cos \phi$: 0.81

U_t : 409.9V

$I_p A=357.509A$
 $I_p B=385.411A$
 $I_p C=376.362A$
 $I^2_t A=21.54kAAS$
 $I^2_t B=23.08kAAS$
 $I^2_t C=25.15kAAS$

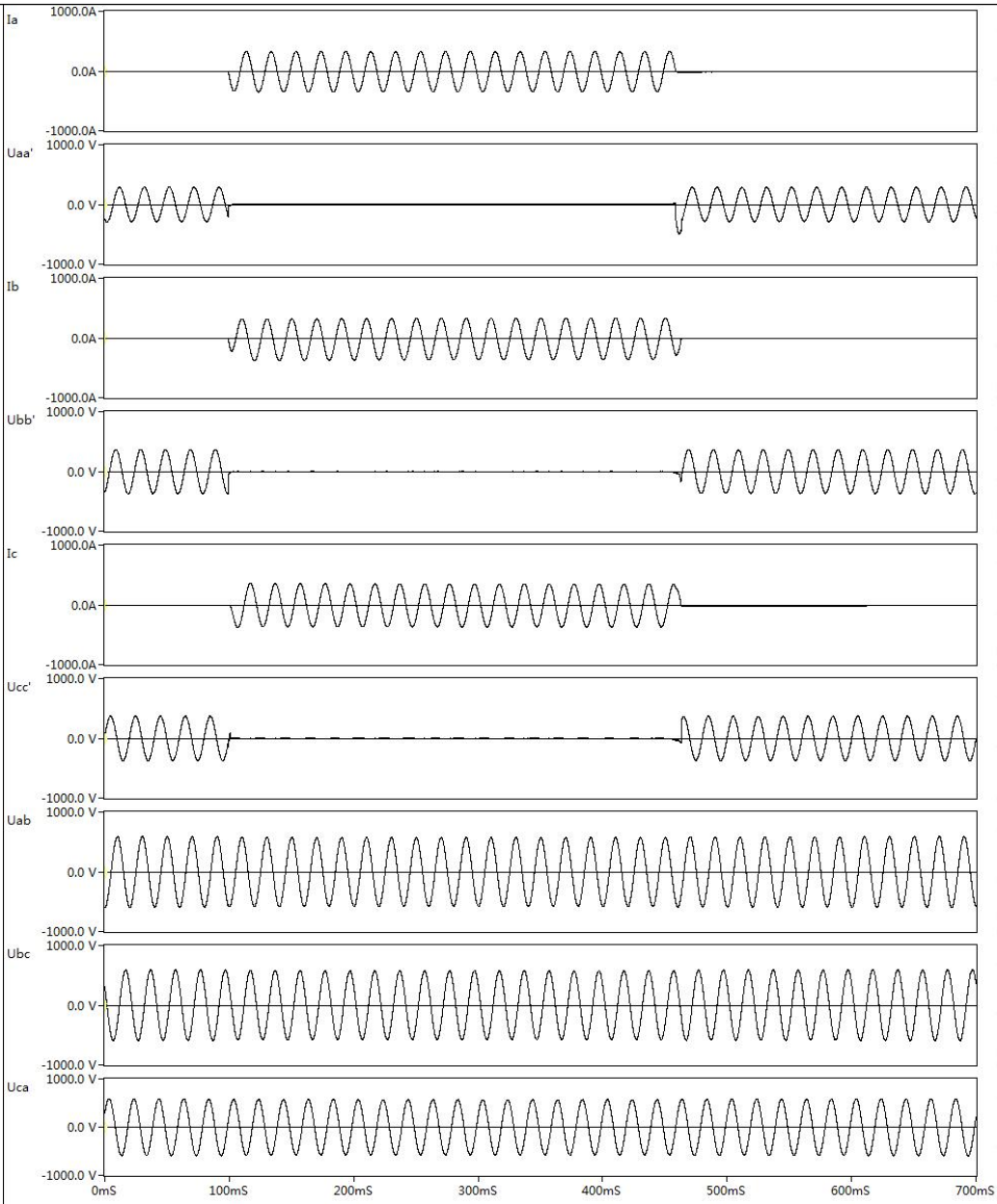
$T_{mb} A=379.4mS$
 $T_{mb} B=385.5mS$
 $T_{mb} C=383.9mS$

$T_{rac} A=2.229mS$
 $T_{rac} B=6.679mS$
 $T_{rac} C=6.879mS$

U_t : 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#2-02



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: EN-500
I: 256.4A
 $\cos \phi$: 0.81

U_t : 409.9V

$I_p A=353.546A$
 $I_p B=384.194A$
 $I_p C=377.872A$

$I^2_t A=20.56kAAS$
 $I^2_t B=21.92kAAS$
 $I^2_t C=23.81kAAS$

$T_{mb} A=360.7mS$
 $T_{mb} B=364.7mS$
 $T_{mb} C=363.8mS$

$T_{rac} A=3.137mS$
 $T_{rac} B=7.187mS$
 $T_{rac} C=7.587mS$

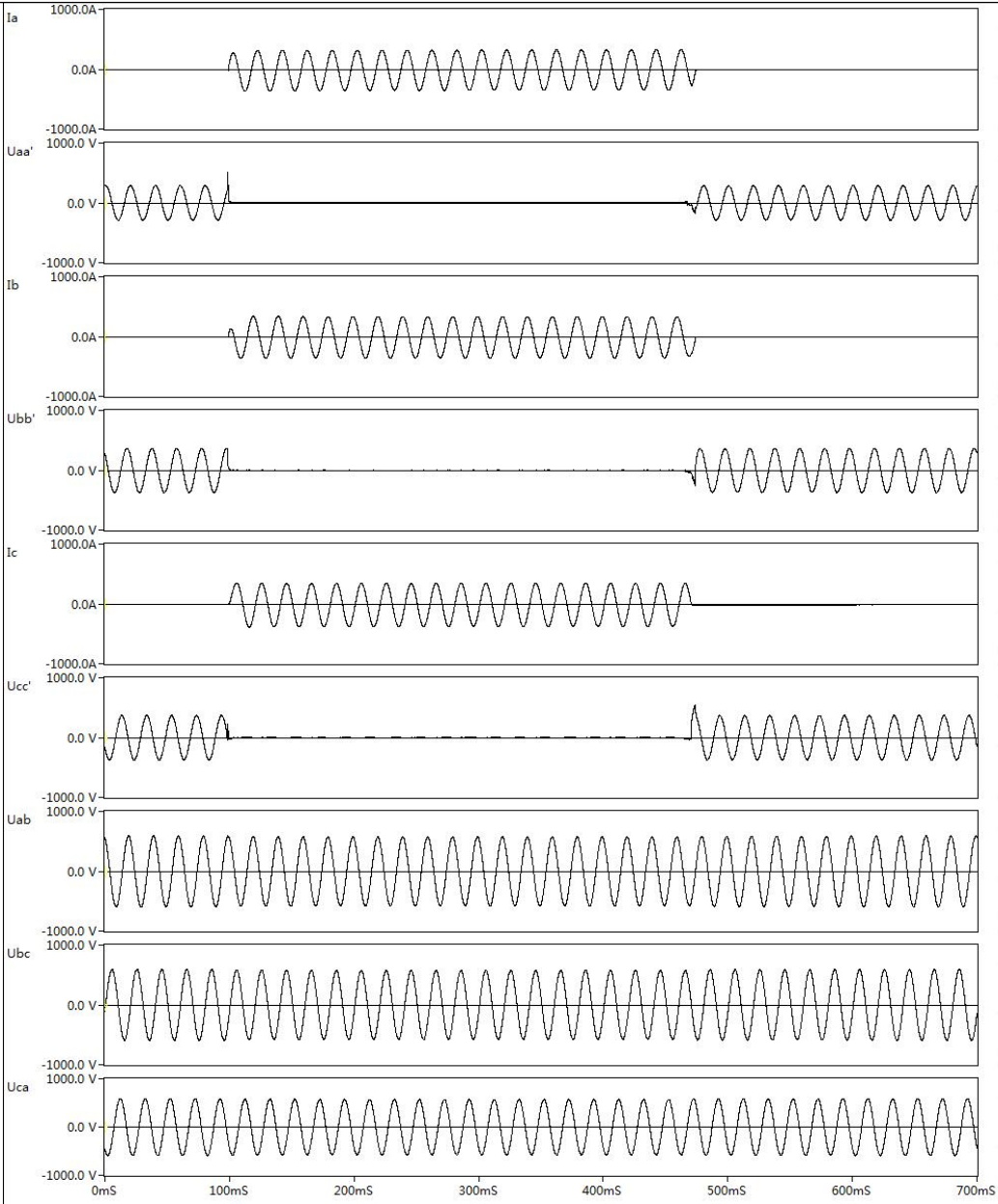
U_t : 试验电压 test voltage

I: 预期波电流有效值 prospective current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor

I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#2-03



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #2
Sequence: EN-1000
I: 256.4A
 $\cos \phi$: 0.81

U_t : 409.9V

$I_p A=367.699A$
 $I_p B=366.710A$
 $I_p C=386.934A$

$I^2_t A=21.28kAAS$
 $I^2_t B=22.66kAAS$
 $I^2_t C=24.39kAAS$

$T_{mb A}=376.3mS$
 $T_{mb B}=376.3mS$
 $T_{mb C}=373.1mS$

$T_{rac A}=9.564mS$
 $T_{rac B}=9.564mS$
 $T_{rac C}=6.564mS$

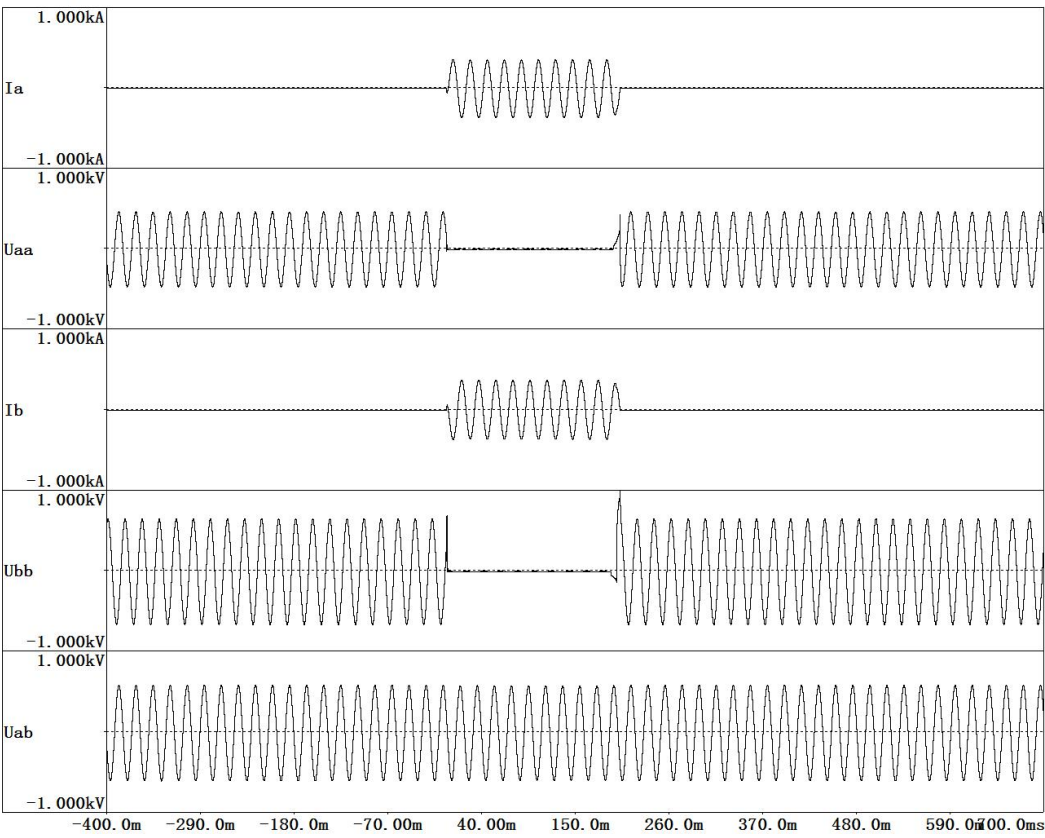
U_t : 试验电压 test voltage

I: 预期波电流有效值 prospective current $\cos \phi$: 预期波功率因数 prospective power factor

I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-01



Product: MCCB
Type: 2P/250A
SN: #3
Sequence: EN-1
I: 255.7
cosφ: 0.80

U_t: 415.3V

I_{pa}= 129.2 A
I_{pb}= 131.2 A

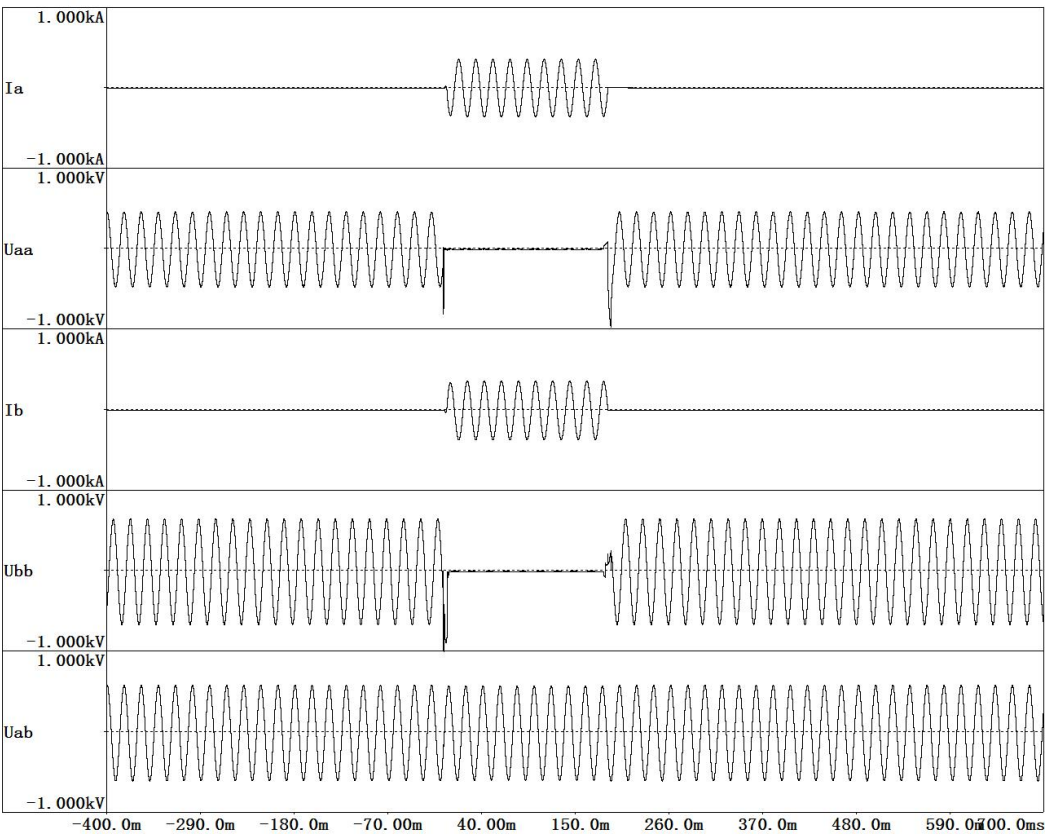
I²t A= 1.593kA²S
I²t B= 1.639kA²S

T_{mb} A= 203.3ms
T_{mb} B= 203.4ms

U_t: 试验电压 test voltage SN: 样品编号 sample number T: 时间常数 time constant
I: 预期波电流有效值 prospective current cosφ: 预期波功率因数 prospective power factor
I_p: 峰值电流 peak current I²t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{arc}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-02



Product: MCCB
Type: 2P/250A
SN: #3
Sequence: EN-500
I: 255.7
cosφ: 0.80

U_t: 415.3V

I_{pa}= 128.6 A
I_{pb}= 130.6 A

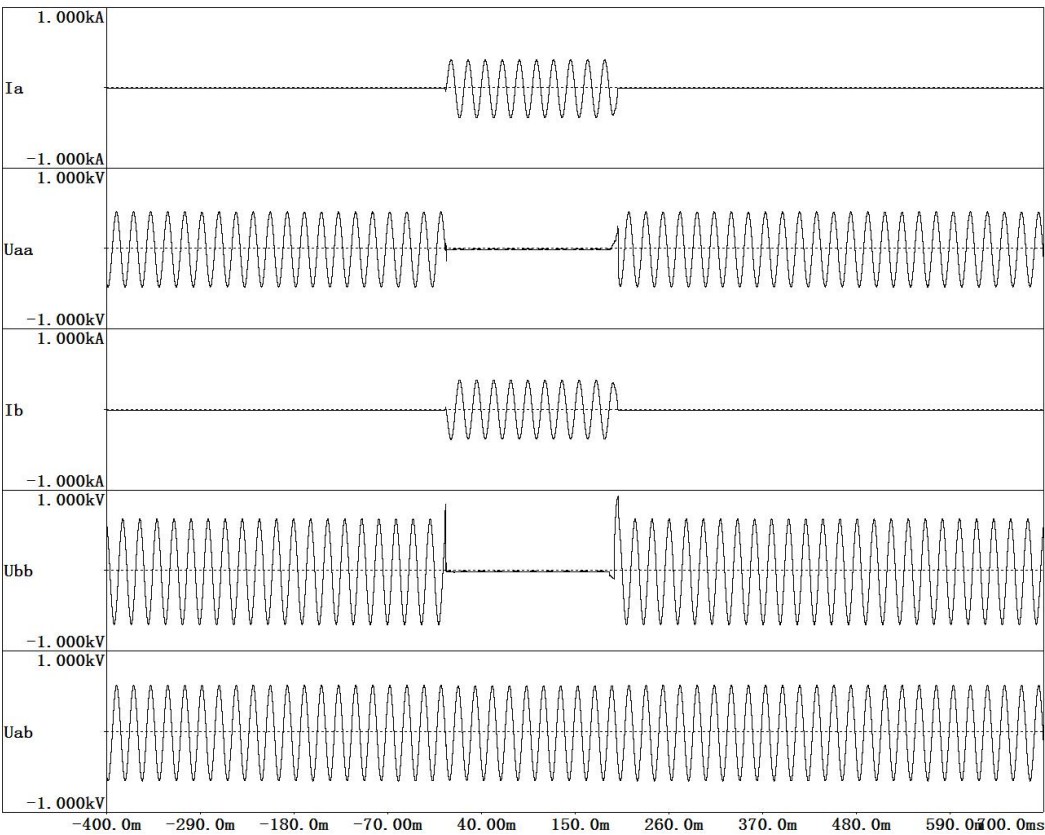
I²t A= 1.500kA²S
I²t B= 1.548kA²S

T_{mb} A= 191.3ms
T_{mb} B= 191.3ms

U_t: 试验电压 test voltage SN: 样品编号 sample number T: 时间常数 time constant
I: 预期波电流有效值 prospective current cosφ: 预期波功率因数 prospective power factor
I_p: 峰值电流 peak current I²t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{arc}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#3-03



Product: MCCB
Type: 2P/250A
SN: #3
Sequence: EN-1000
I: 255.7
cosφ: 0.80

U_t: 415.3V

I_{pa}= 367.1 A
I_{pb}= 372.7 A

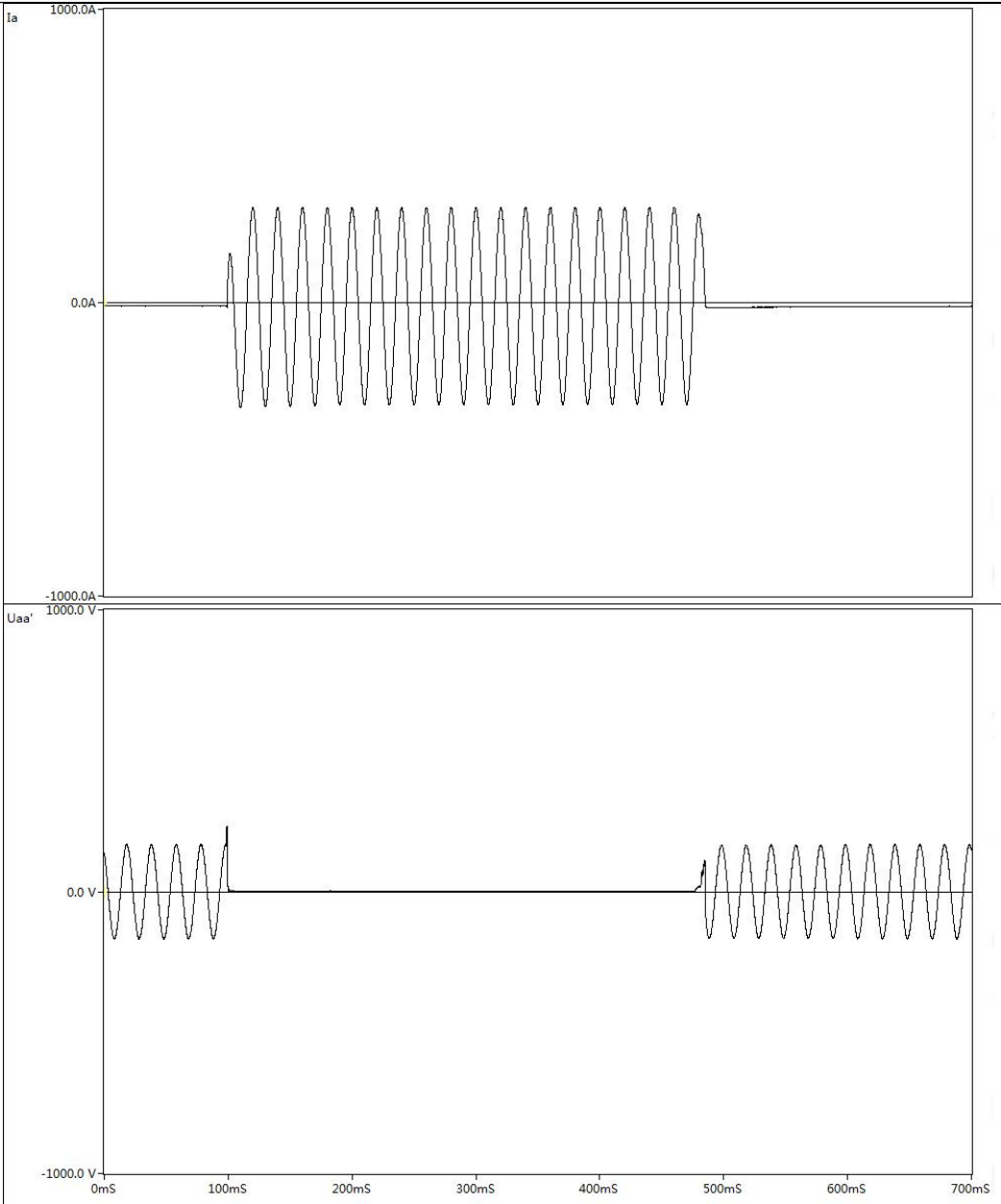
I²t A= 12.88kA²S
I²t B= 13.25kA²S

T_{mb} A= 202.5ms
T_{mb} B= 202.6ms

U_t: 试验电压 test voltage SN: 样品编号 sample number T: 时间常数 time constant
I: 预期波电流有效值 prospective current cosφ: 预期波功率因数 prospective power factor
I_p: 峰值电流 peak current I²t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{arc}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#4-01



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: EN-1
I: 256.4A
cos ϕ : 0.81

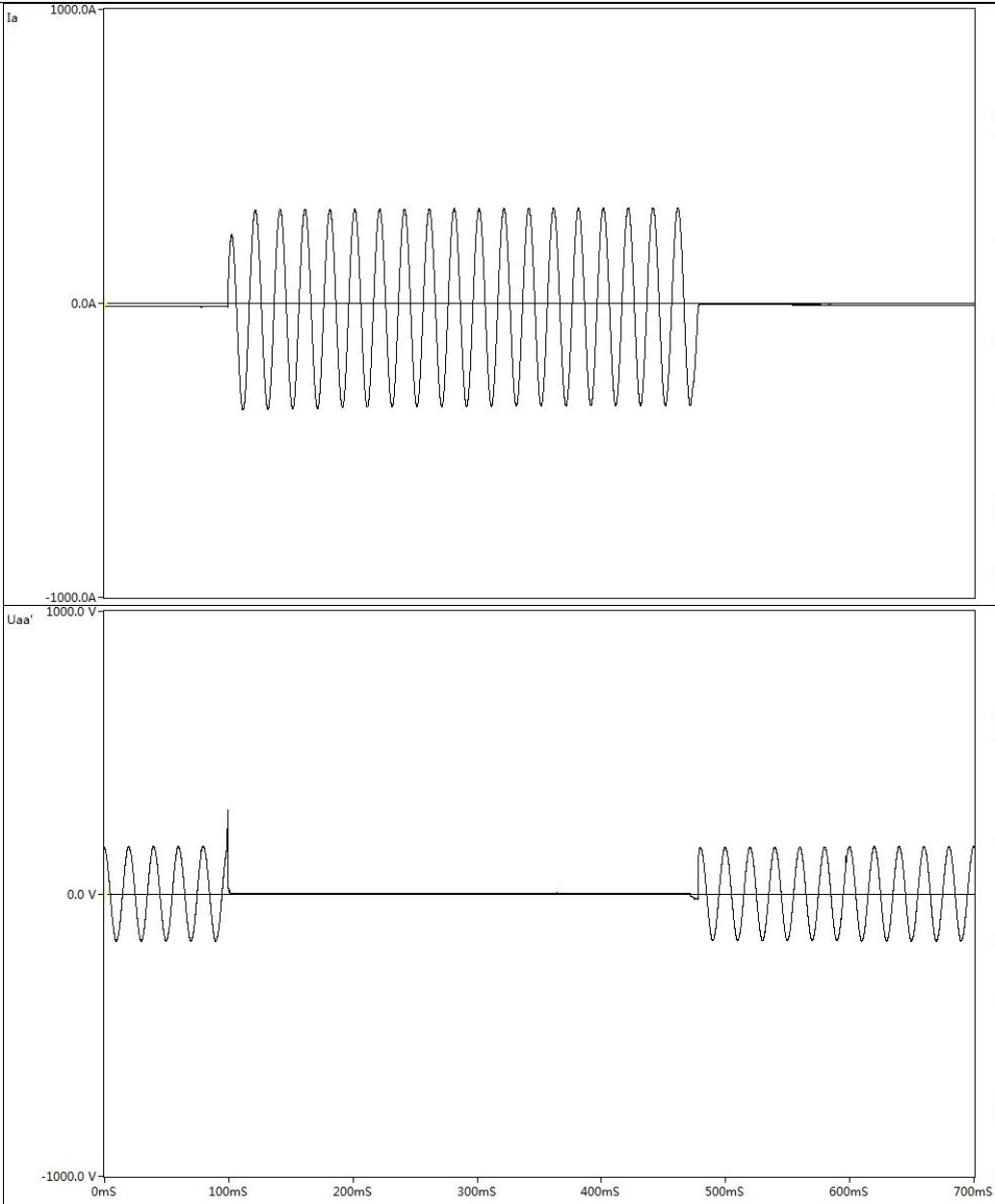
U_t: 237.5V

I_p A=357.792A
I²t A=21.86kAAS
T_{mb} A=387.5mS
T_{rac} A=9.439mS

U_t: 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
I_p: 峰值电流 peak current I²t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{rac}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#4-02



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: EN-500
I: 256.4A
cos ϕ : 0.81

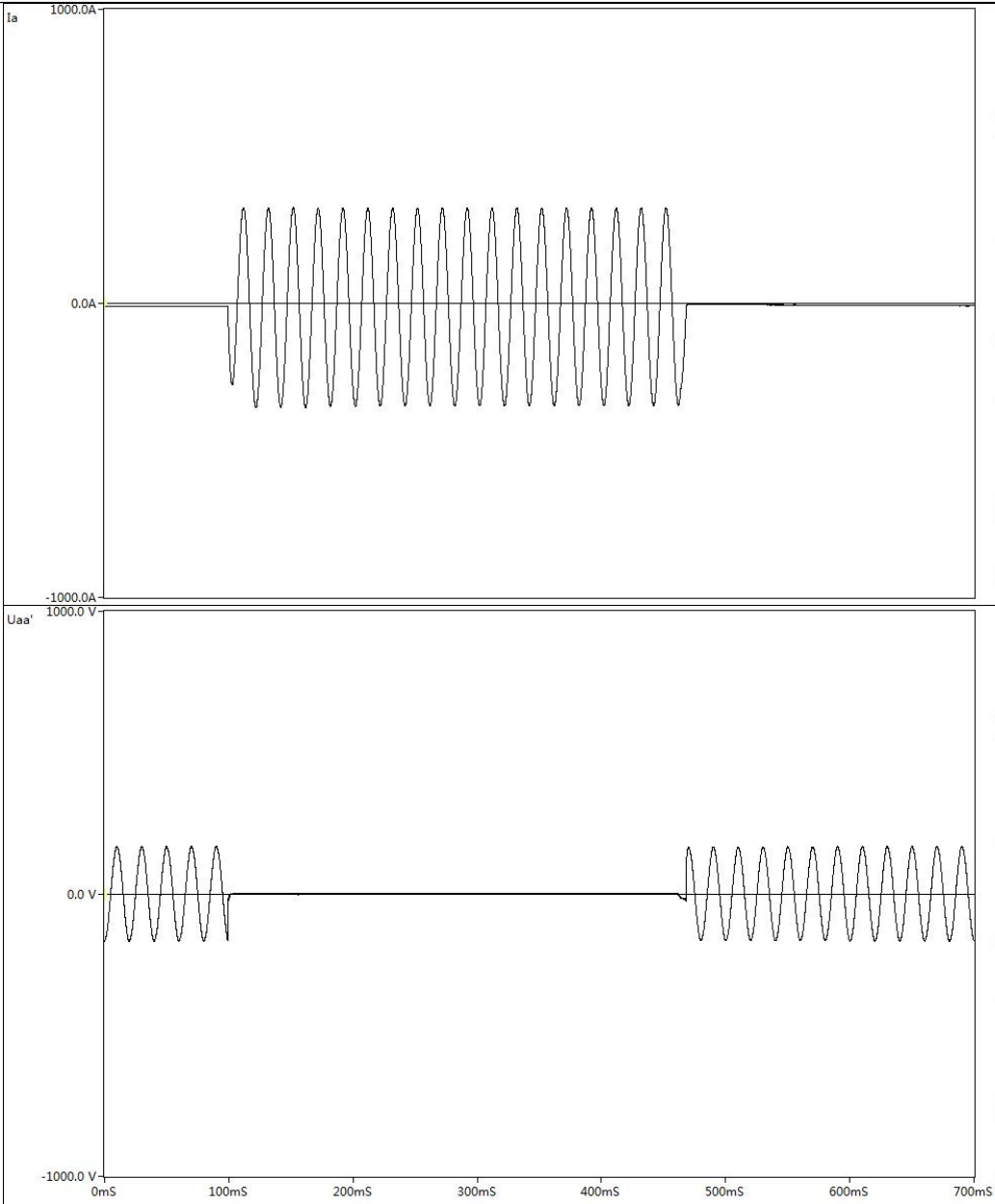
U_t: 237.5V

I_p A=362.604A
I²t A=21.59kAAS
T_{mb} A=380.1mS
T_{rac} A=7.091mS

U_t: 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
I_p: 峰值电流 peak current I²t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{rac}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SSDWRY220494-#4-03

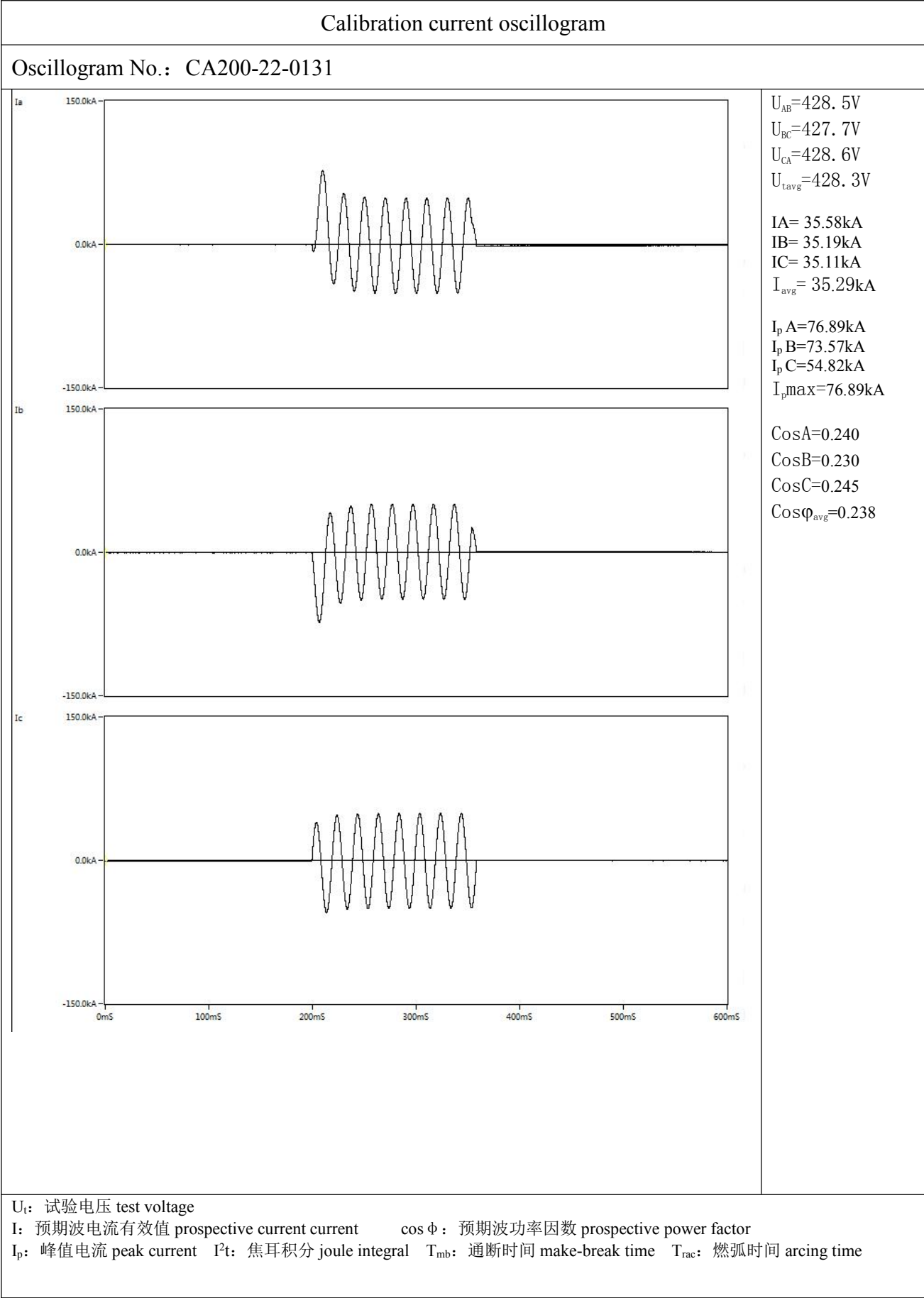


Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #4
Sequence: EN-1000
I: 256.4A
cos ϕ : 0.81

U_t: 237.5V

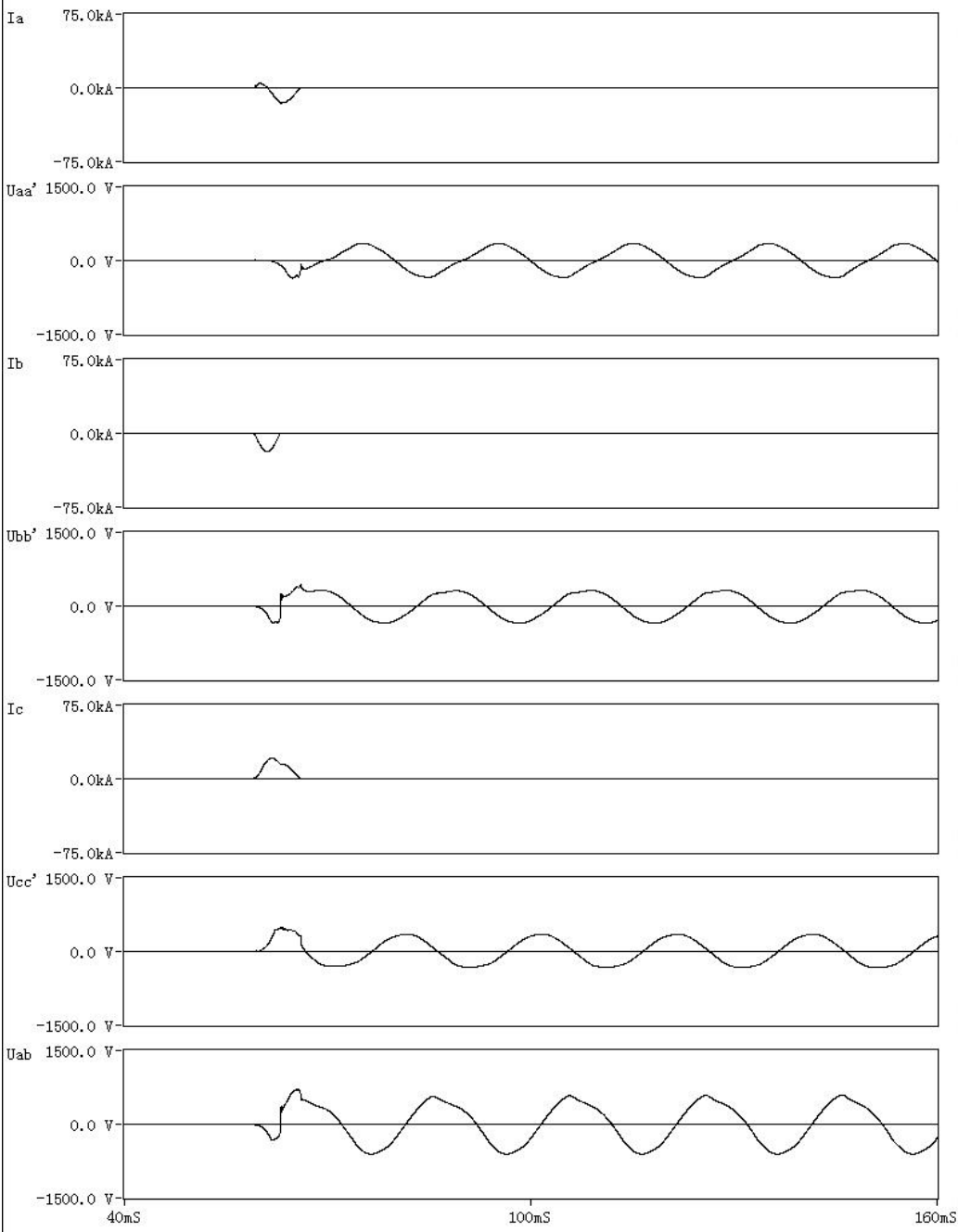
I_p A=354.253A
I²t A=21.01kAAS
T_{mb} A=370.3mS
T_{rac} A=6.365mS

U_t: 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
I_p: 峰值电流 peak current I²t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{rac}: 燃弧时间 arcing time



额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#5-01



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #5
Sequence: O
 I/I_p : 35.29/76.89kA
 $\cos \phi$: 0.238

U_t : 428.3V

$I_p A$ =15.487kA
 $I_p B$ =18.931kA
 $I_p C$ =21.130kA

$I^2t A$ =543.7kAAS
 $I^2t B$ =659.1kAAS
 $I^2t C$ =1.267MAAS

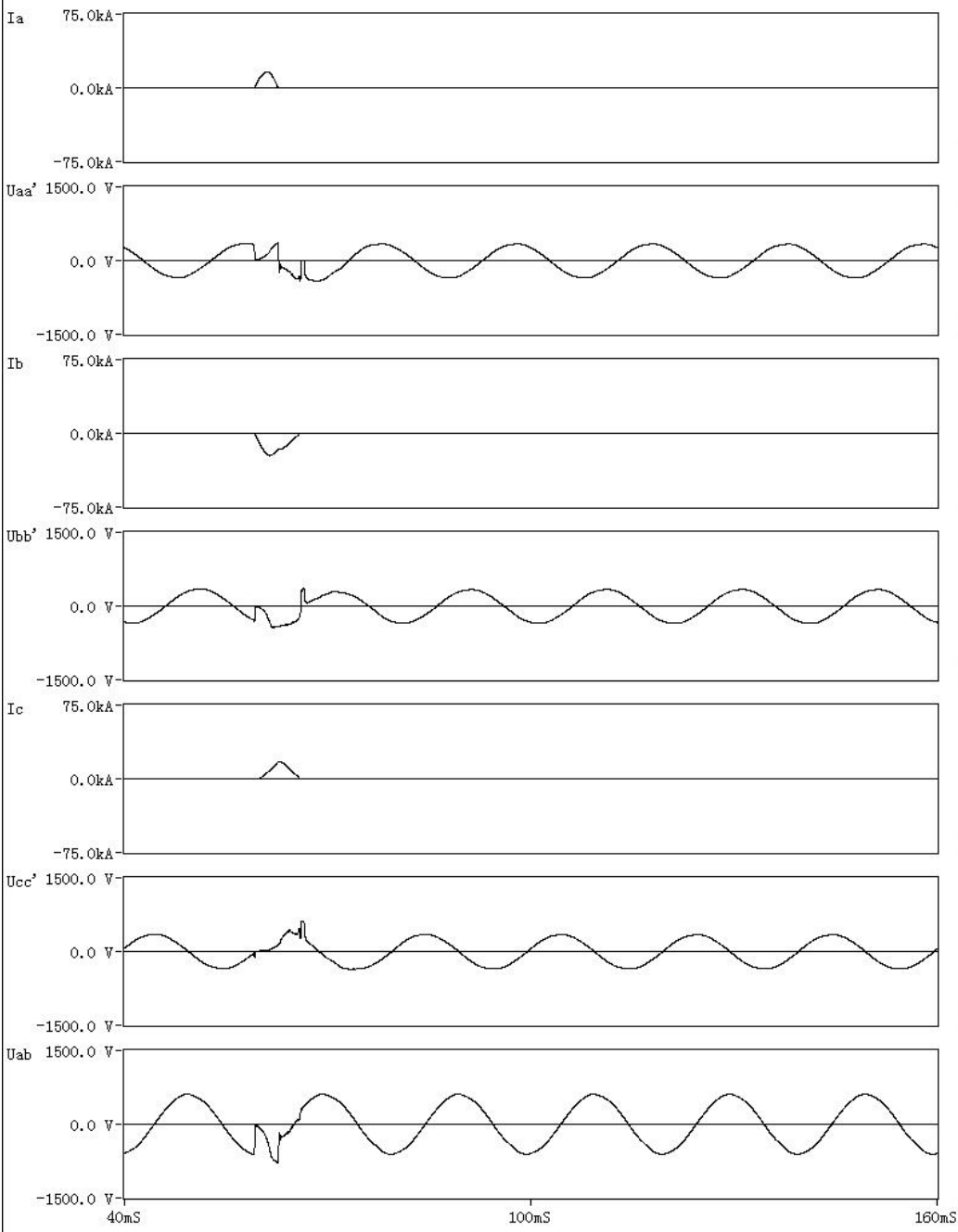
$T_{mb A}$ =6.720mS
 $T_{mb B}$ =3.880mS
 $T_{mb C}$ =6.660mS

$T_{arc A}$ =4.121mS
 $T_{arc B}$ =3.167mS
 $T_{arc C}$ =5.736mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#5-02



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #5
Sequence: CO
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=16.172kA
I_p B=22.784kA
I_p C=17.381kA

I²t A=456.4kAAS
I²t B=1.447MAAS
I²t C=675.6kAAS

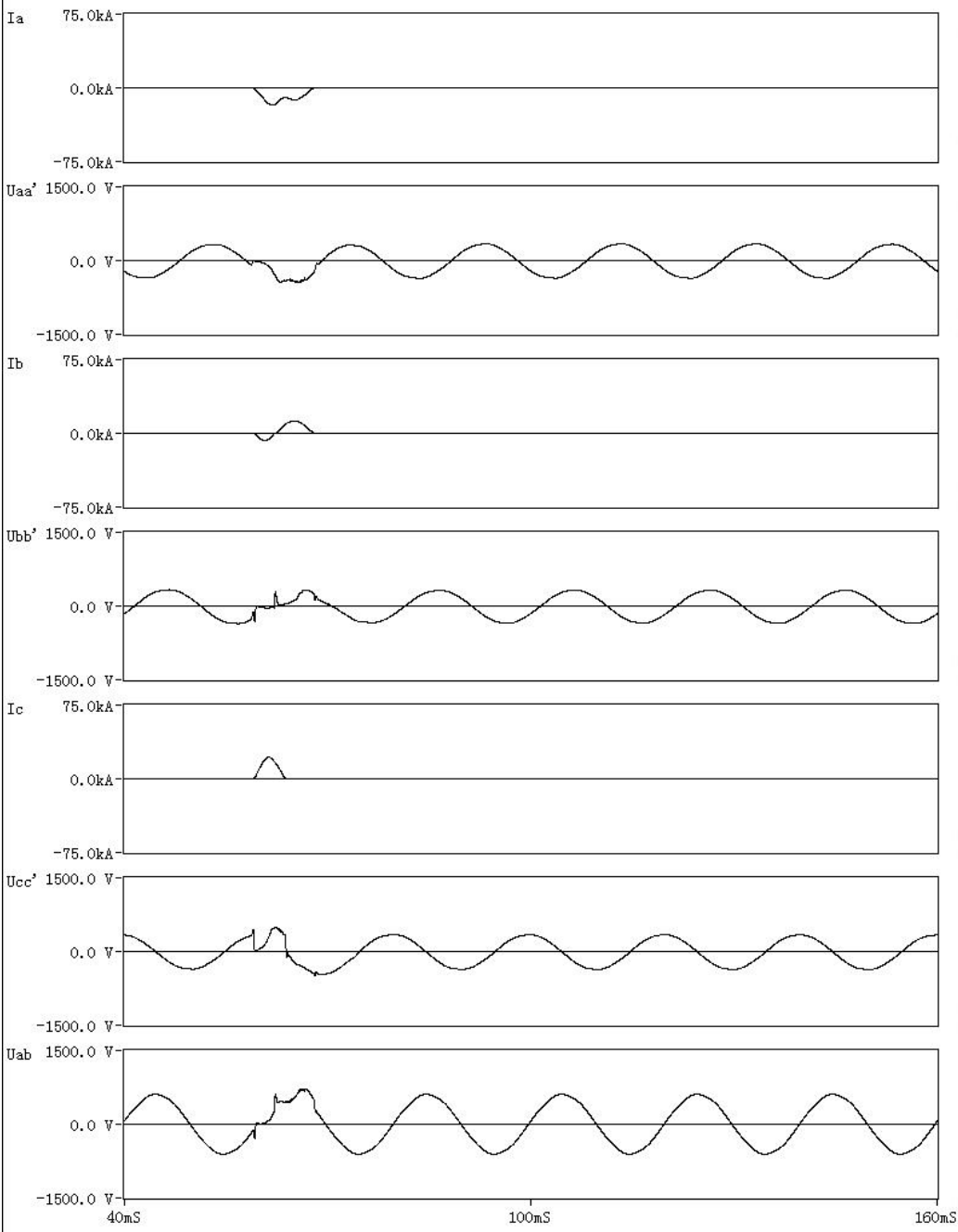
T_{mb} A=3.560mS
T_{mb} B=6.760mS
T_{mb} C=6.220mS

T_{arc} A=2.689mS
T_{arc} B=5.749mS
T_{arc} C=4.428mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#5-03



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #5
Sequence: CO
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=17.823kA
I_p B=12.741kA
I_p C=21.782kA

I²t A=1.091MAAS
I²t B=508.7kAAS
I²t C=992.0kAAS

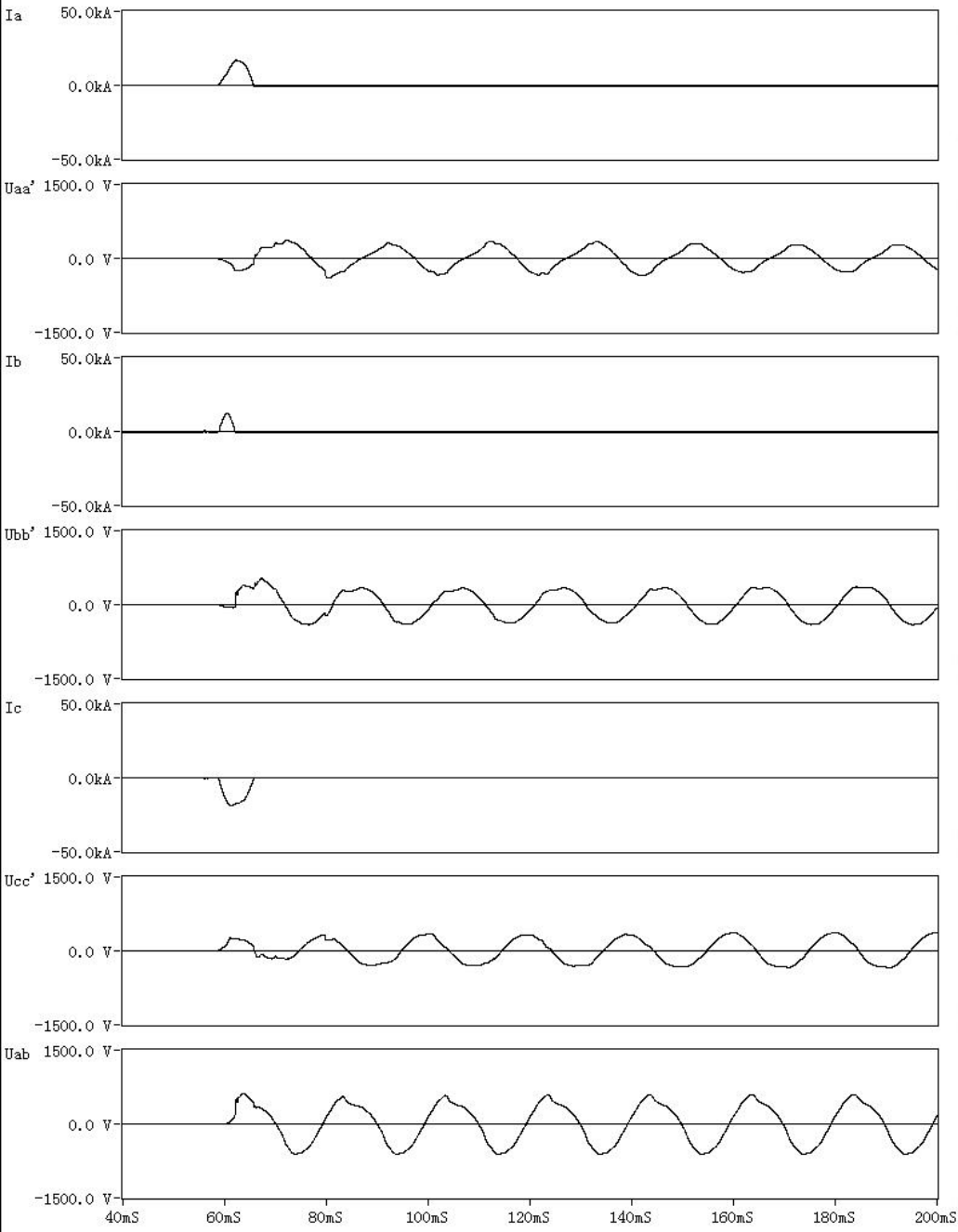
T_{mb} A=8.900mS
T_{mb} B=8.700mS
T_{mb} C=4.640mS

T_{arc} A=8.000mS
T_{arc} B=7.494mS
T_{arc} C=3.633mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#6-01



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #6
Sequence: O
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=16.908kA
I_p B=12.692kA
I_p C=18.695kA

I²t A=939.0kAAS
I²t B=235.3kAAS
I²t C=1.369MAAS

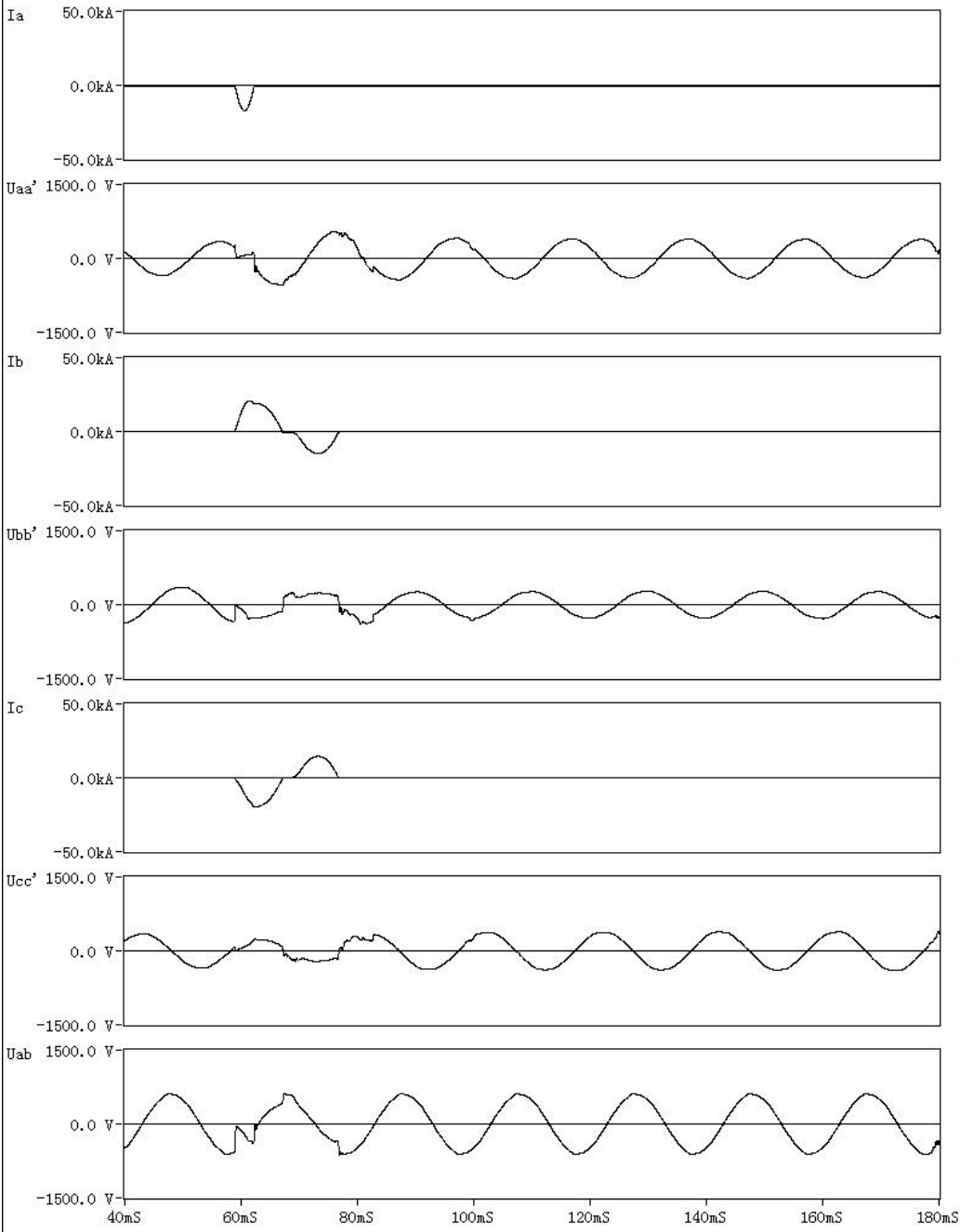
T_{mb} A=7.080mS
T_{mb} B=4.800mS
T_{mb} C=8.100mS

T_{arc} A=6.063mS
T_{arc} B=2.318mS
T_{arc} C=6.233mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#6-02



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #6
Sequence: CO
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=8.705kA
I_p B=22.791kA
I_p C=21.847kA

I²t A=130.2kAAS
I²t B=3.361MAAS
I²t C=2.909MAAS

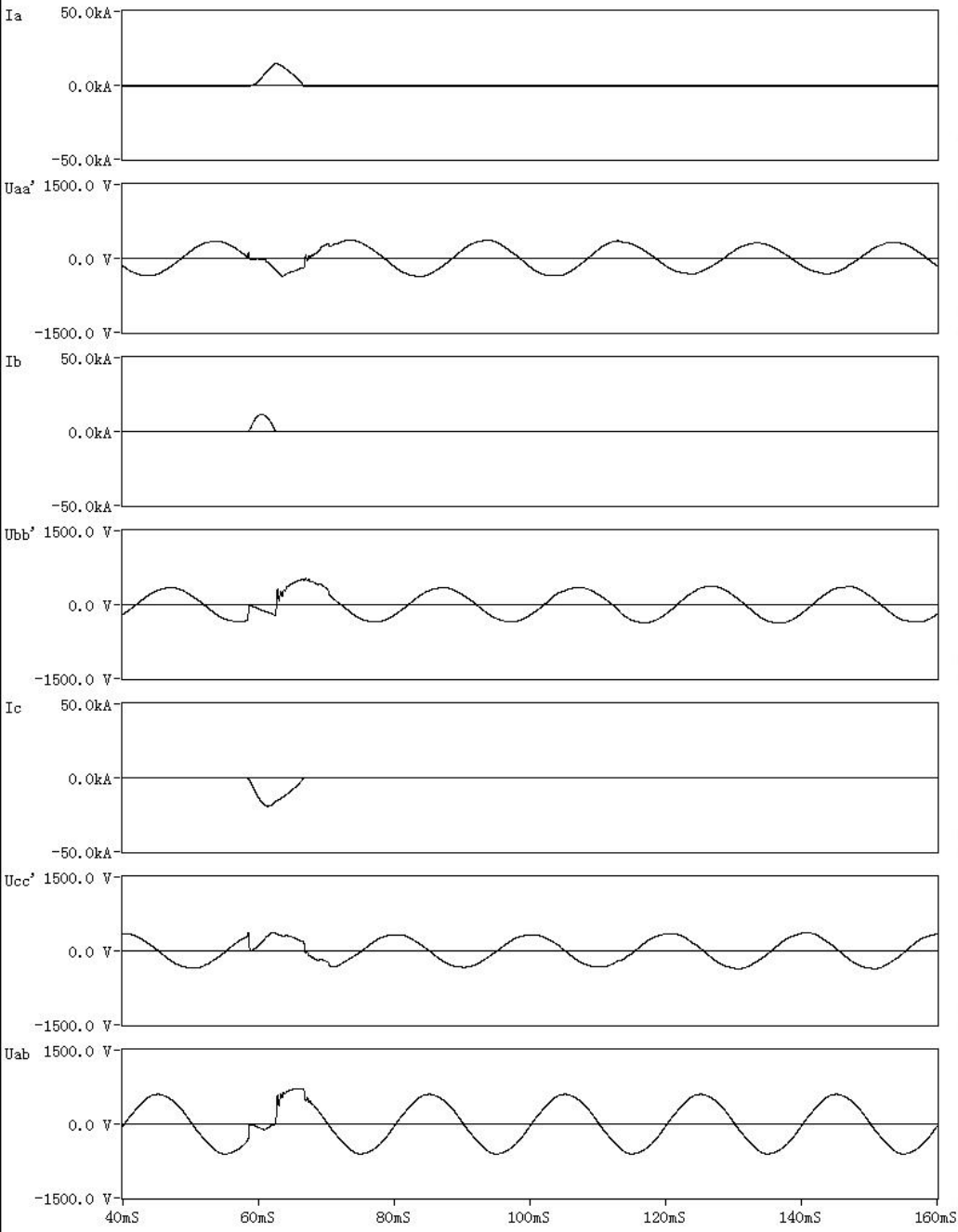
T_{mb} A=3.060mS
T_{mb} B=17.72mS
T_{mb} C=17.72mS

T_{arc} A=2.332mS
T_{arc} B=17.05mS
T_{arc} C=16.90mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#6-03



Product: MCCB
 Type: 4P/125A
 No.: #6
 Sequence: CO
 I/I_p: 35.29/76.89kA
 cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=14.817kA
 I_p B=11.511kA
 I_p C=19.304kA

I²t A=638.1kAAS
 I²t B=268.1kAAS
 I²t C=1.321MAAS

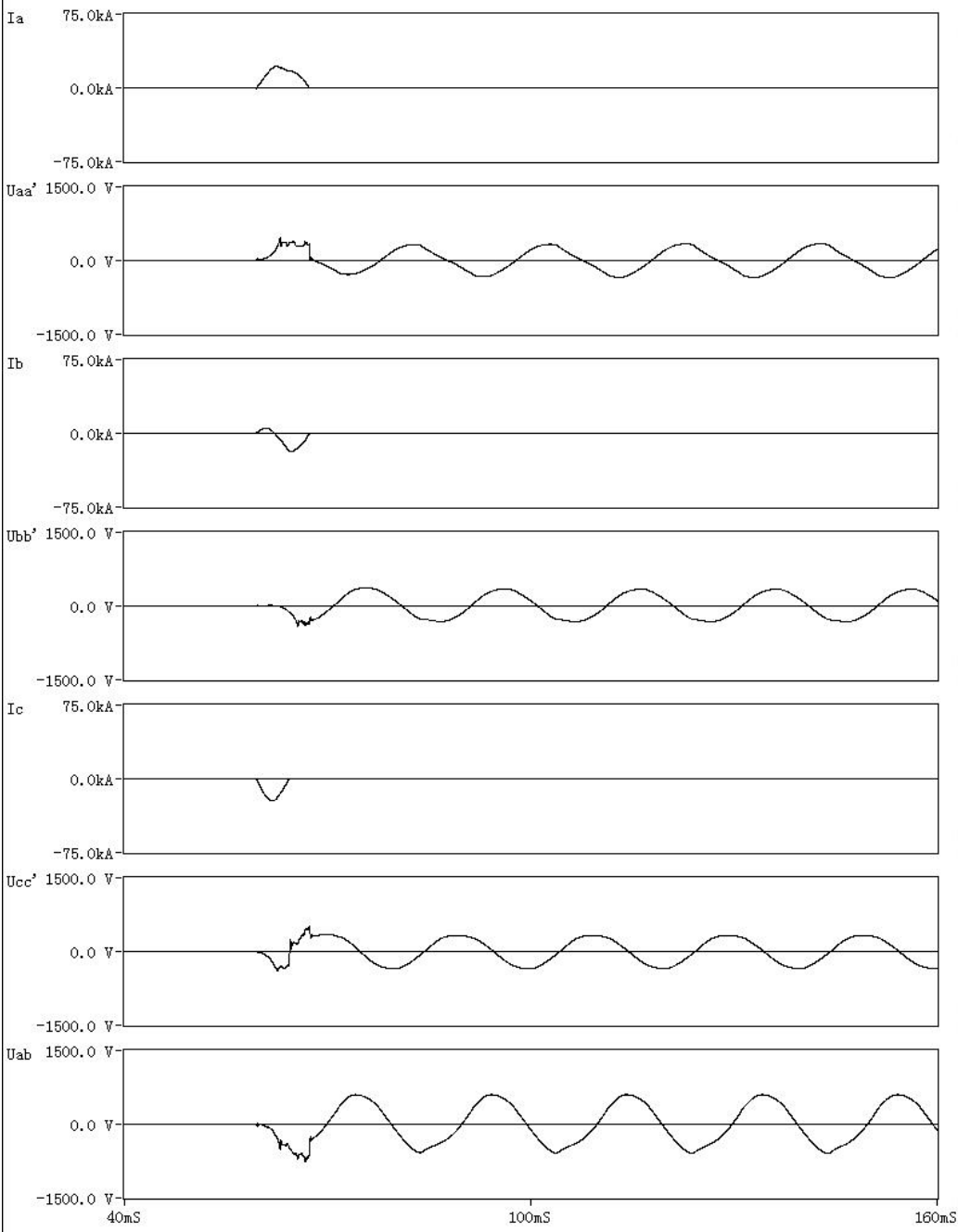
T_{mb} A=7.880mS
 T_{mb} B=4.140mS
 T_{mb} C=8.320mS

T_{arc} A=5.581mS
 T_{arc} B=3.106mS
 T_{arc} C=7.226mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
 U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
 T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#7-01



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #7
Sequence: O
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=21.888kA
I_p B=18.495kA
I_p C=22.573kA

I²t A=1.791MAAS
I²t B=808.3kAAS
I²t C=1.159MAAS

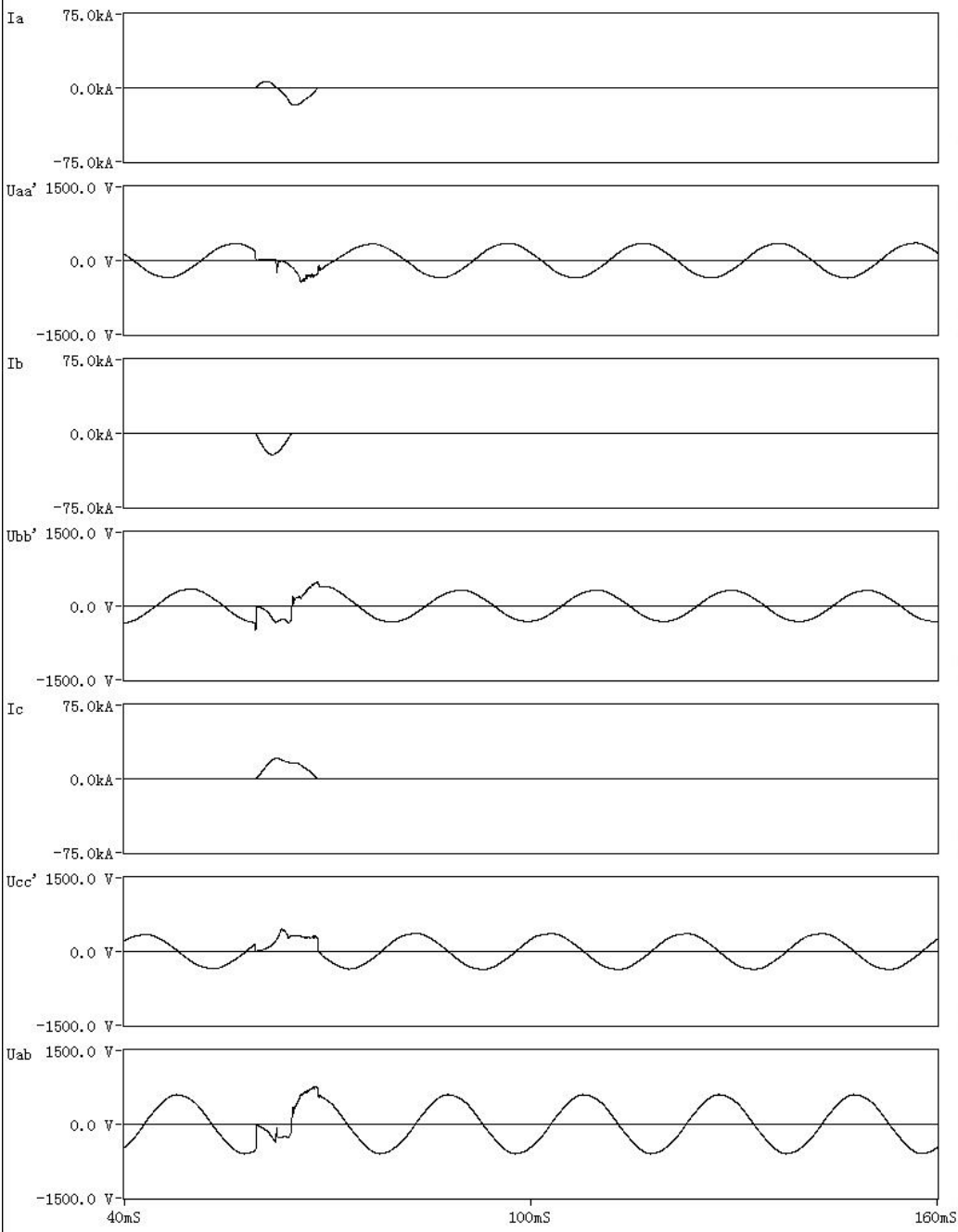
T_{mb} A=7.780mS
T_{mb} B=7.760mS
T_{mb} C=4.880mS

T_{arc} A=6.687mS
T_{arc} B=4.029mS
T_{arc} C=3.920mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#7-02



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #7
Sequence: CO
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=17.672kA
I_p B=21.835kA
I_p C=20.778kA

I²t A=871.1kAAS
I²t B=1.207MAAS
I²t C=1.825MAAS

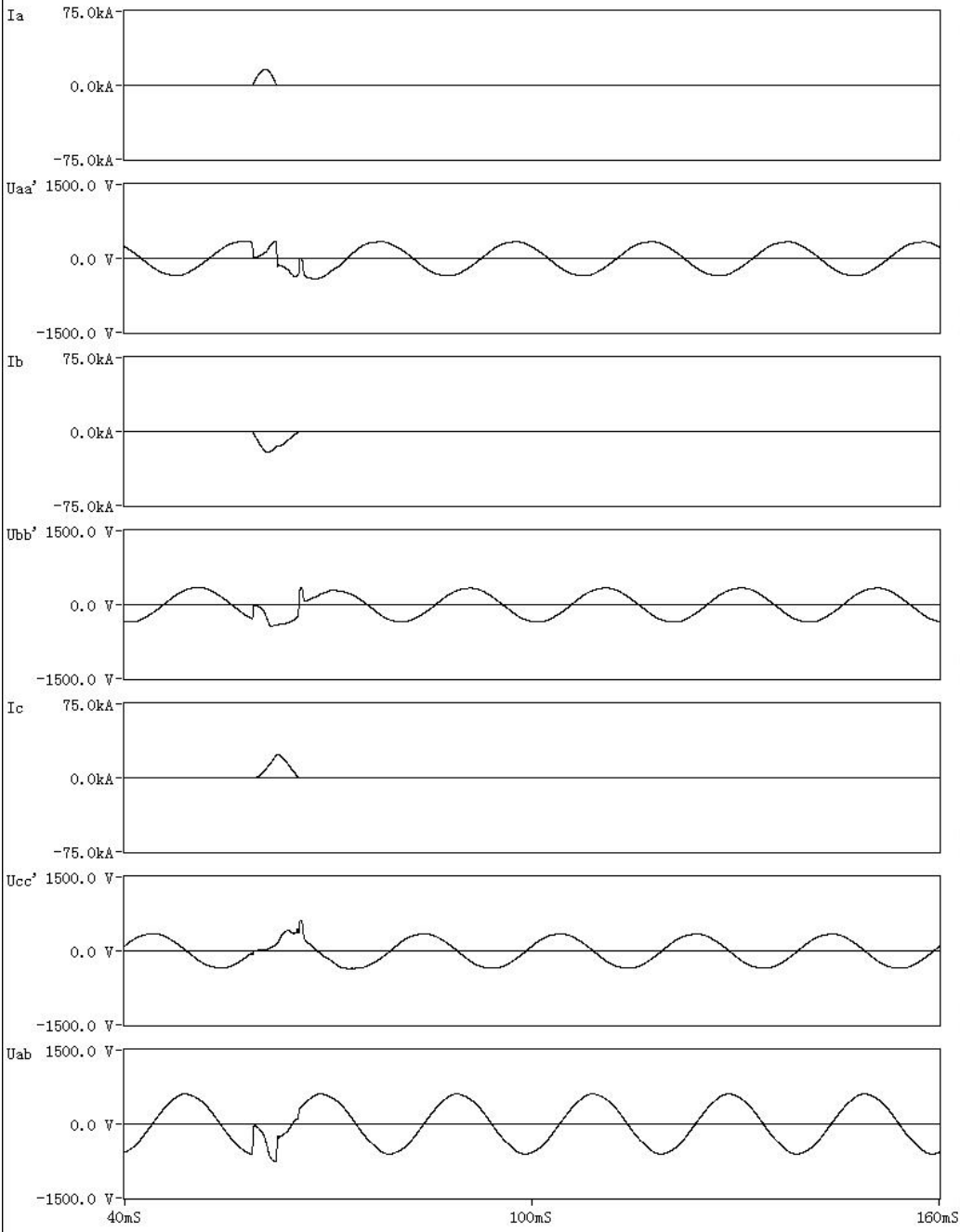
T_{mb} A=9.140mS
T_{mb} B=5.300mS
T_{mb} C=9.140mS

T_{arc} A=7.958mS
T_{arc} B=4.207mS
T_{arc} C=7.728mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#7-03



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #7
Sequence: CO
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=16.301kA
I_p B=21.114kA
I_p C=23.593kA

I²t A=464.4kAAS
I²t B=1.244MAAS
I²t C=1.246MAAS

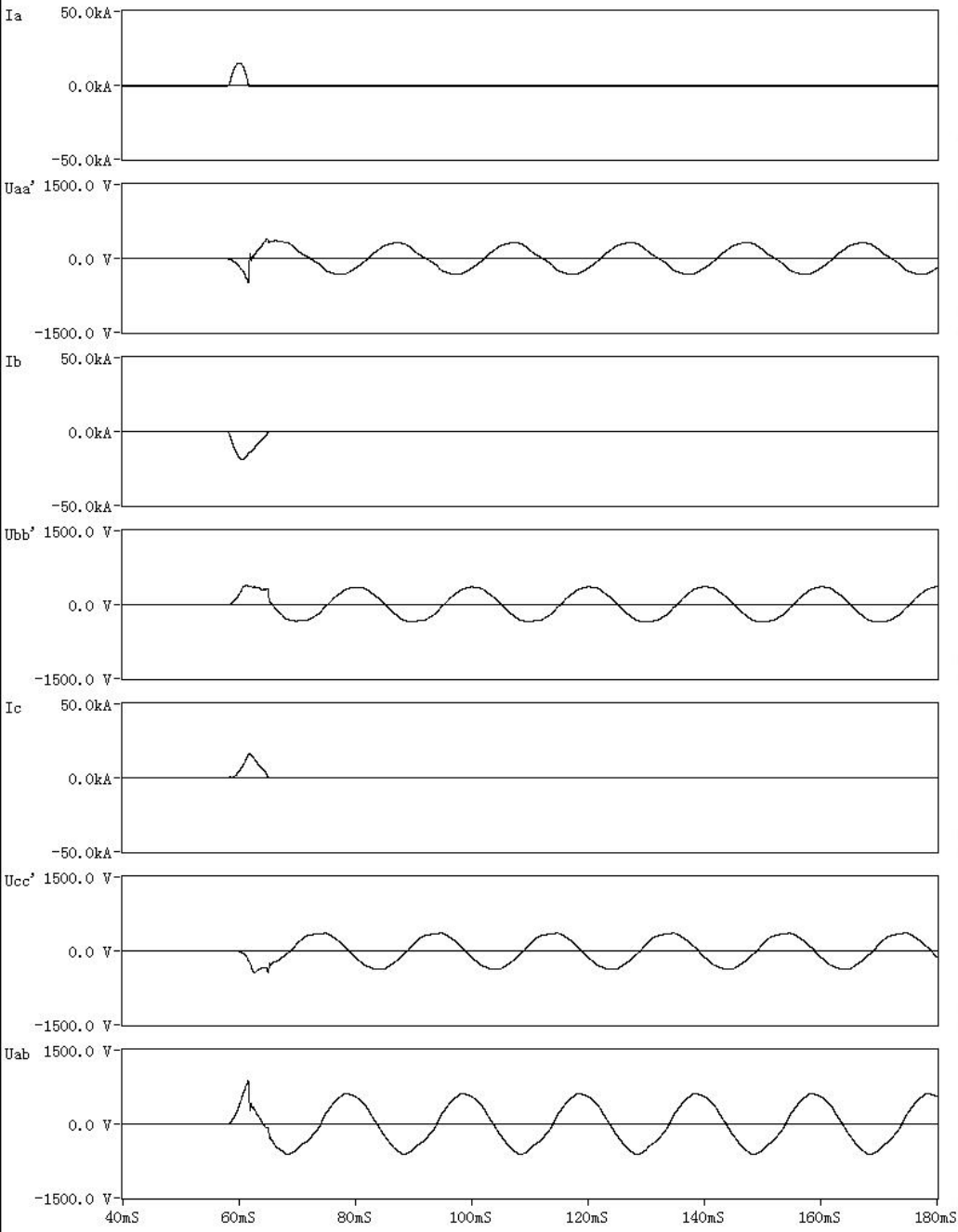
T_{mb} A=3.600mS
T_{mb} B=6.800mS
T_{mb} C=6.260mS

T_{arc} A=2.587mS
T_{arc} B=5.710mS
T_{arc} C=4.485mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#8-01



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #8
Sequence: O
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=15.008kA
I_p B=18.969kA
I_p C=16.029kA

I²t A=398.9kAAS
I²t B=1.026MAAS
I²t C=534.6kAAS

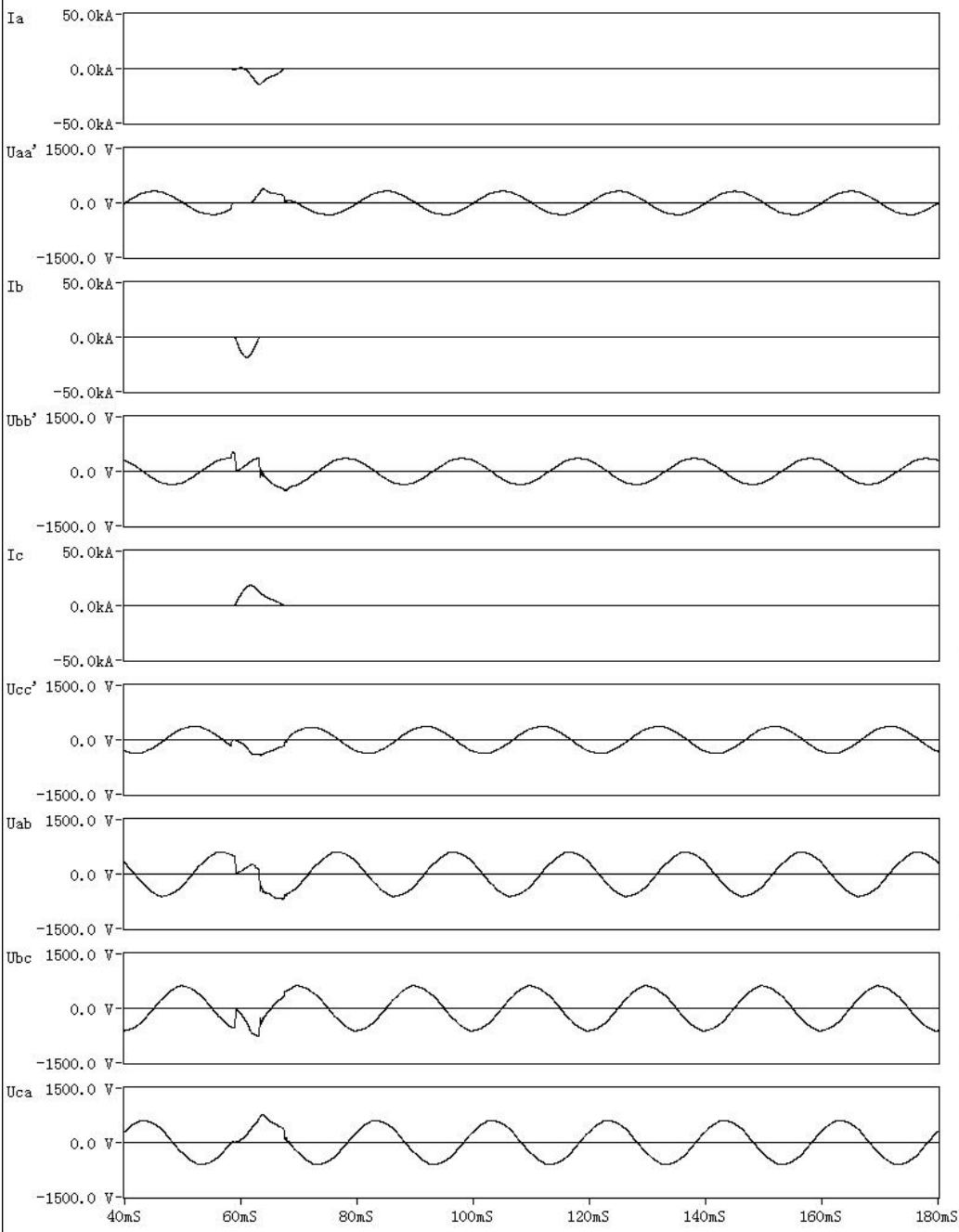
T_{mb} A=3.700mS
T_{mb} B=7.040mS
T_{mb} C=6.960mS

T_{arc} A=3.097mS
T_{arc} B=6.286mS
T_{arc} C=4.797mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#8-02



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #8
Sequence: CO
I/I_p: 35.29/76.89kA
cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=14.784kA
I_p B=18.460kA
I_p C=18.498kA

I²t A=484.5kAAS
I²t B=697.9kAAS
I²t C=1.041MAAS

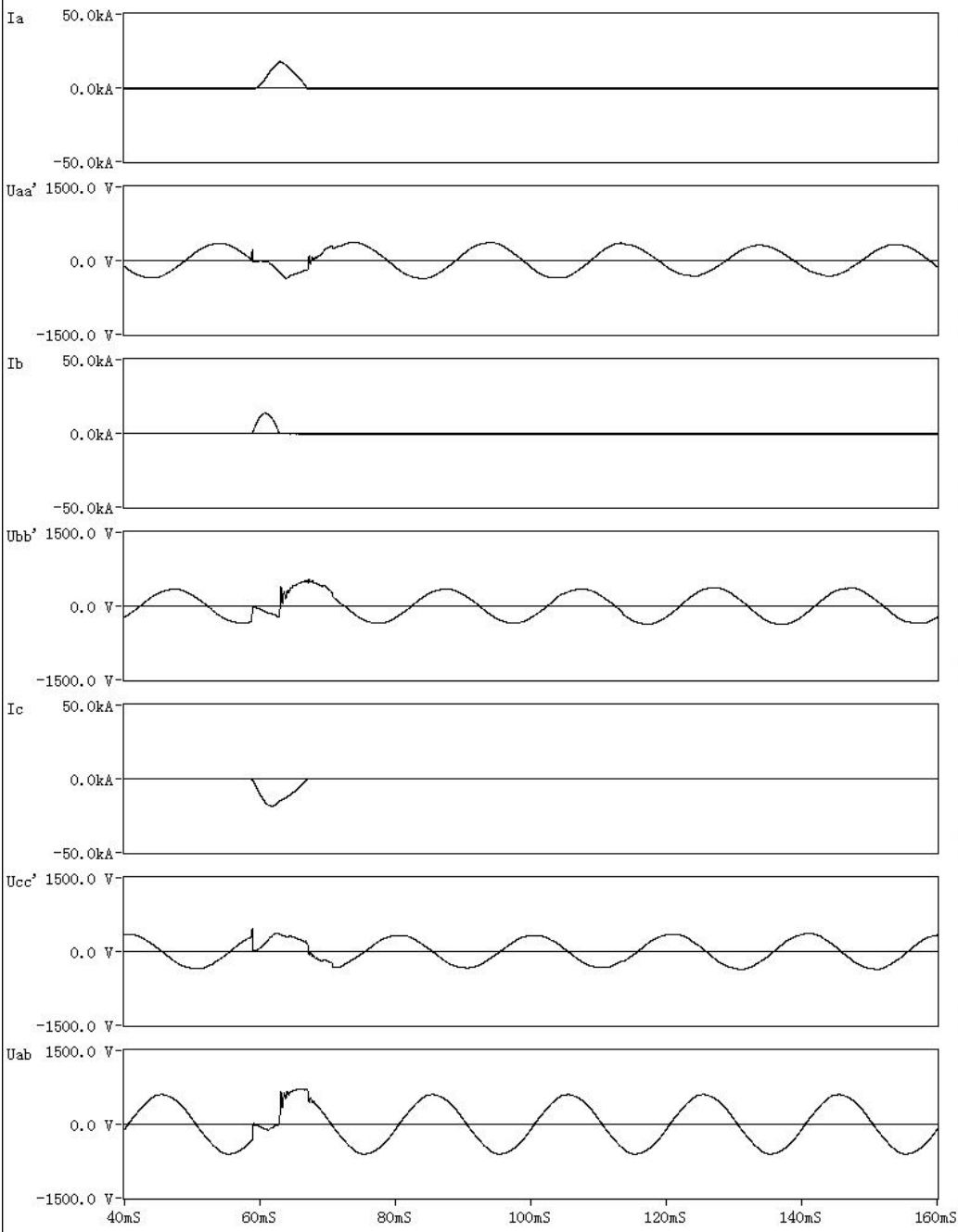
T_{mb} A=8.180mS
T_{mb} B=4.220mS
T_{mb} C=8.900mS

T_{arc} A=5.717mS
T_{arc} B=3.519mS
T_{arc} C=8.039mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定运行短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#8-03



Product: MCCB
 Type: 4P/125A
 No.: #8
 Sequence: CO
 I/I_p: 35.29/76.89kA
 cos ϕ : 0.238

U_t: 428.3V

I_p A=17.849kA
 I_p B=13.620kA
 I_p C=18.549kA

I²t A=919.5kAAS
 I²t B=375.3kAAS
 I²t C=1.218MAAS

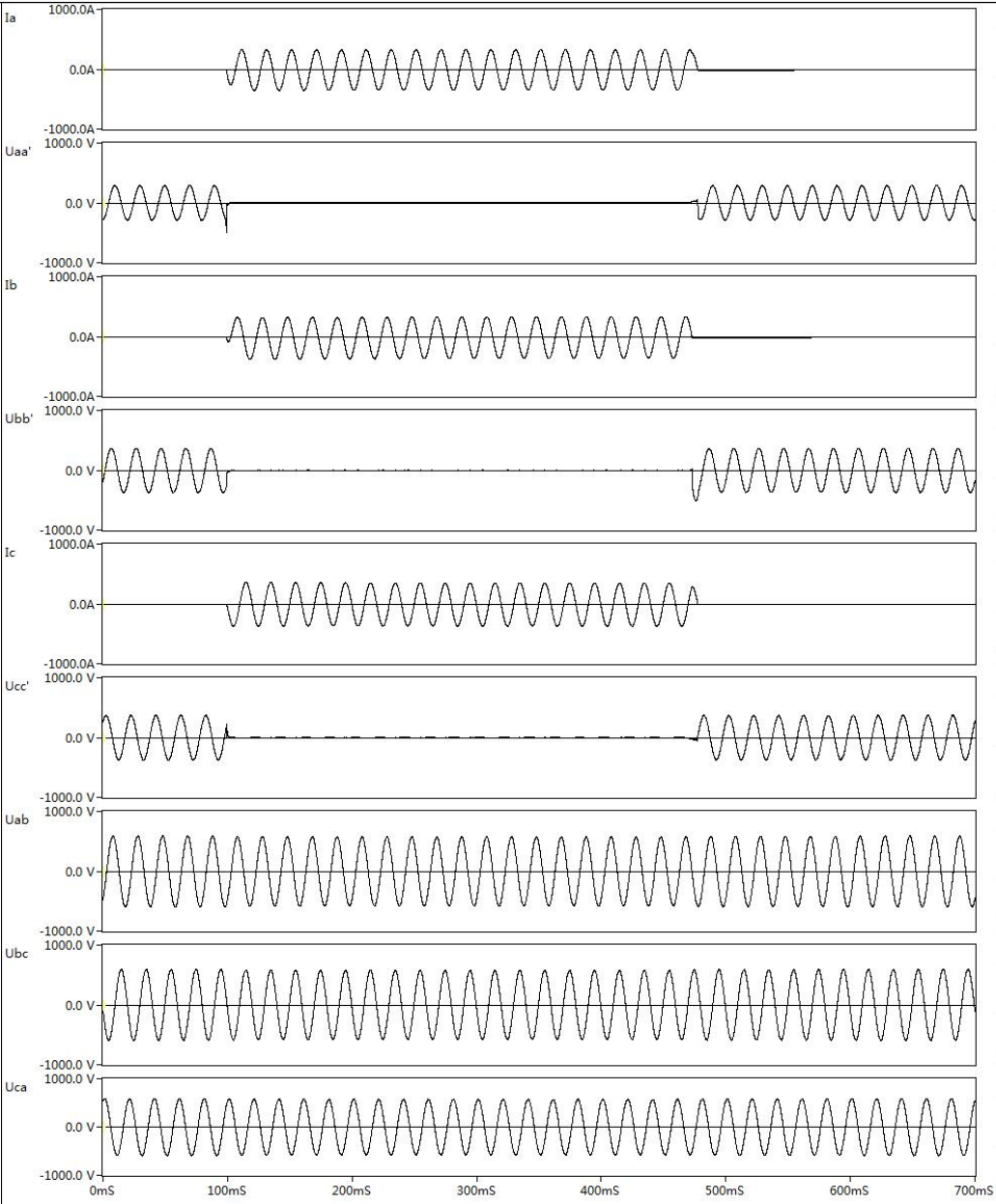
T_{mb} A=7.780mS
 T_{mb} B=4.040mS
 T_{mb} C=8.260mS

T_{arc} A=5.268mS
 T_{arc} B=3.133mS
 T_{arc} C=6.893mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
 U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
 T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#5-01



Product: MCCB
 Type: 4P/250A
 No.: #5
 Sequence: EN-1
 I: 255.6A
 cos ϕ : 0.82

U_t: 411.6V

I_p A=356.235A
 I_p B=384.954A
 I_p C=373.190A
 I²_t A=21.46kAAS
 I²_t B=22.69kAAS
 I²_t C=24.73kAAS

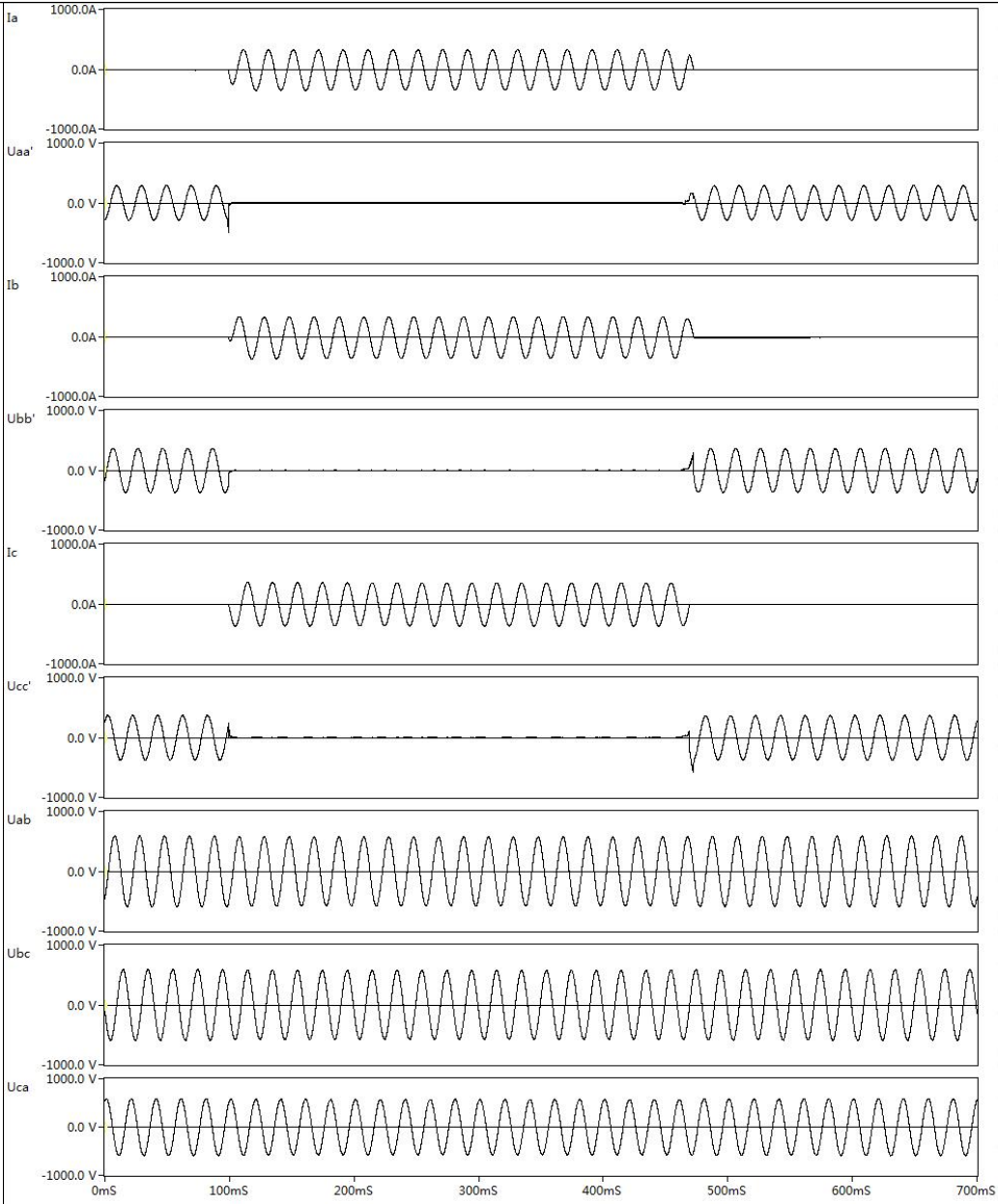
T_{mb} A=379.5mS
 T_{mb} B=374.5mS
 T_{mb} C=379.5mS

T_{rac} A=6.741mS
 T_{rac} B=1.741mS
 T_{rac} C=6.791mS

U_t: 试验电压 test voltage
 I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p: 峰值电流 peak current I²_t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{rac}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#5-02



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #5
Sequence: EN-25
I: 255.6A
cos ϕ : 0.82

 U_t : 411.6V

 $I_p A=355.386A$
 $I_p B=375.680A$
 $I_p C=372.737A$

 $I^2_t A=20.99kAAS$
 $I^2_t B=22.51kAAS$
 $I^2_t C=24.32kAAS$

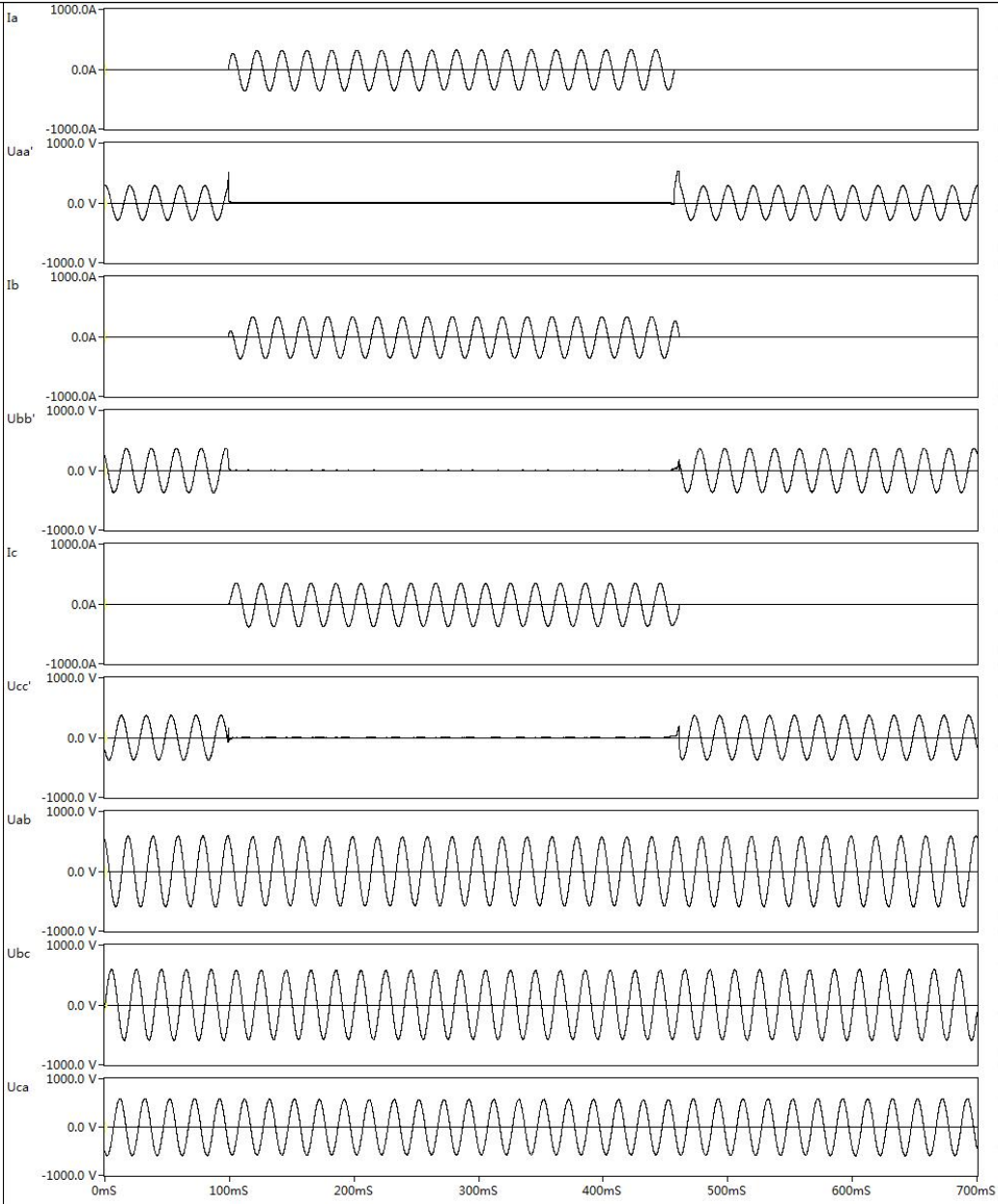
 $T_{mb} A=374.6mS$
 $T_{mb} B=374.4mS$
 $T_{mb} C=371.1mS$

 $T_{rac} A=10.12mS$
 $T_{rac} B=9.925mS$
 $T_{rac} C=6.775mS$

U_t : 试验电压 test voltage
 I : 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#5-03



Product: MCCB
 Type: 4P/250A
 No.: #5
 Sequence: EN-50
 I: 255.6A
 cos ϕ : 0.82

U_t: 411.6V

I_p A=366.284A
 I_p B=371.727A
 I_p C=387.236A
 I²_t A=20.50kAAS
 I²_t B=21.81kAAS
 I²_t C=23.87kAAS

T_{mb} A=359.4mS
 T_{mb} B=363.3mS
 T_{mb} C=363.4mS

T_{rac} A=3.498mS
 T_{rac} B=7.398mS
 T_{rac} C=7.548mS

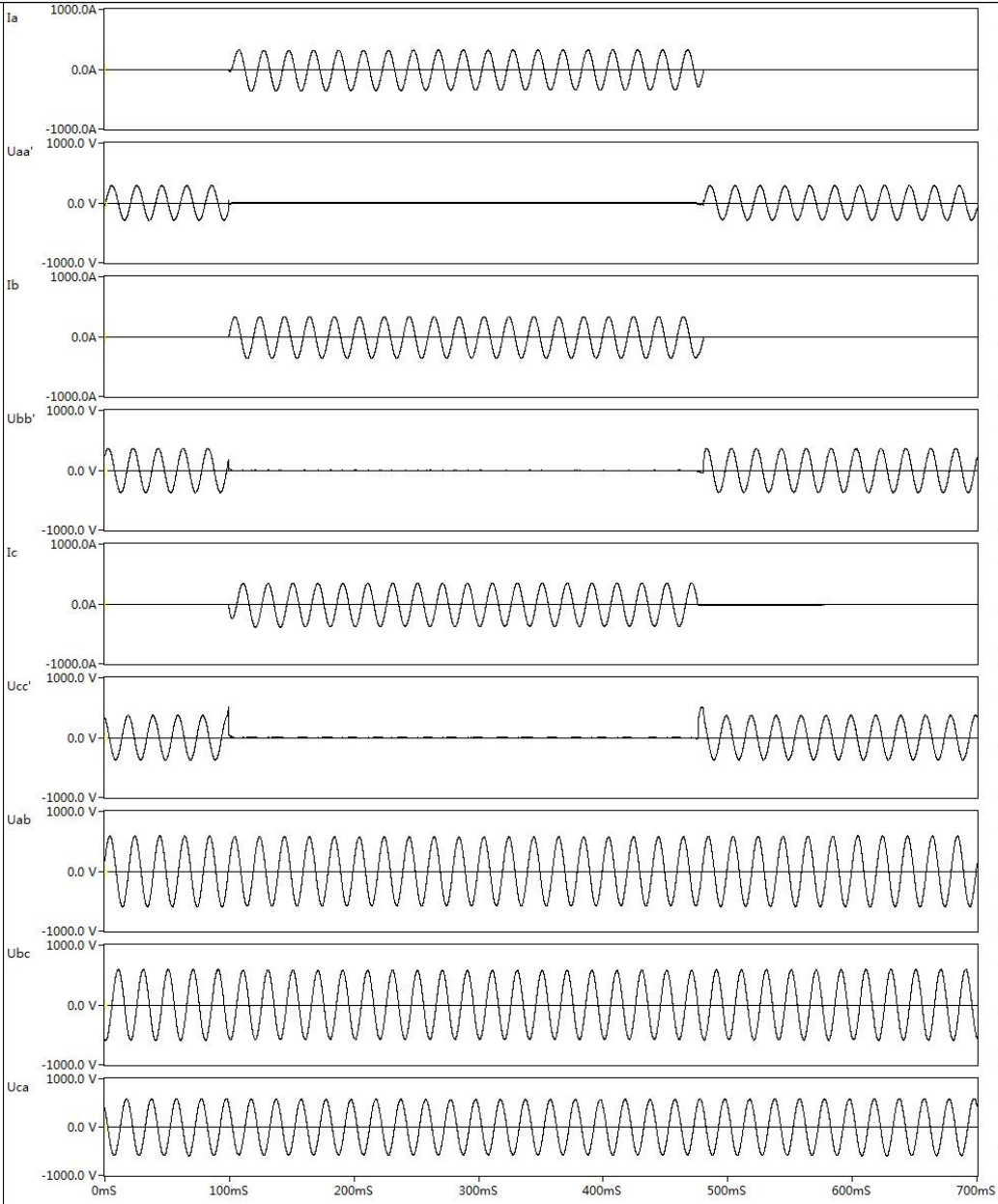
U_t: 试验电压 test voltage

I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor

I_p: 峰值电流 peak current I²_t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{rac}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#7-1



Product: MCCB
 Type: 4P/250A
 No.: #7
 Sequence: EN-1
 I: 256.1A
 cos ϕ : 0.80

U_t: 414.3V

I_p A=365.576A
 I_p B=366.558A
 I_p C=388.746A
 I²_t A=21.61kAAS
 I²_t B=23.34kAAS
 I²_t C=24.61kAAS

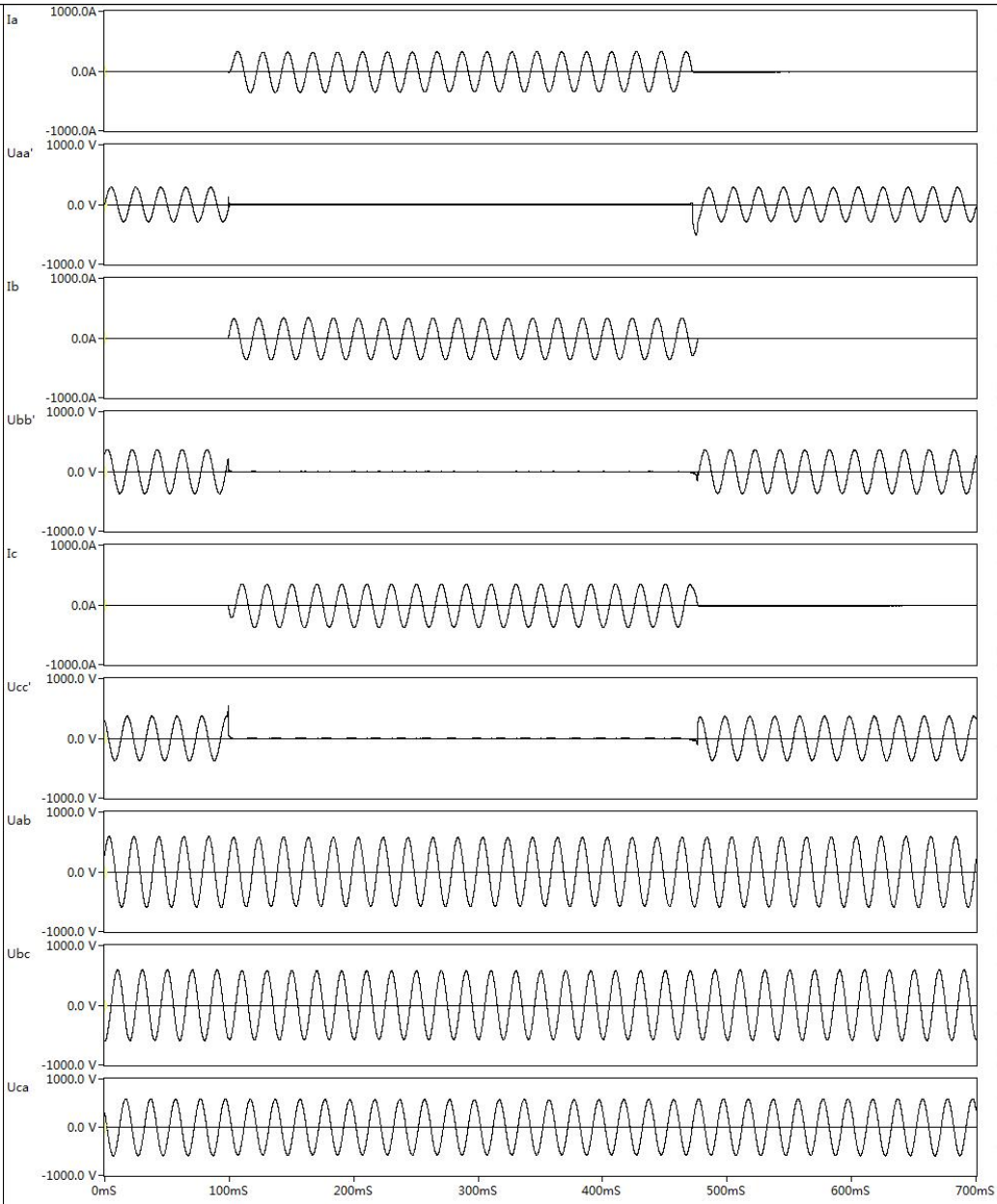
T_{mb} A=382.5mS
 T_{mb} B=382.4mS
 T_{mb} C=378.0mS

T_{rac} A=6.410mS
 T_{rac} B=6.310mS
 T_{rac} C=1.960mS

U_t: 试验电压 test voltage
 I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p: 峰值电流 peak current I²_t: 焦耳积分 joule integral T_{mb}: 通断时间 make-break time T_{rac}: 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#7-2



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #7
Sequence: EN-25
I: 256.1A
cos ϕ : 0.80

U_t : 414.3V

$I_p A=361.188A$
 $I_p B=365.190A$
 $I_p C=383.007A$
 $I^2_t A=21.28kAAS$
 $I^2_t B=22.89kAAS$
 $I^2_t C=24.59kAAS$

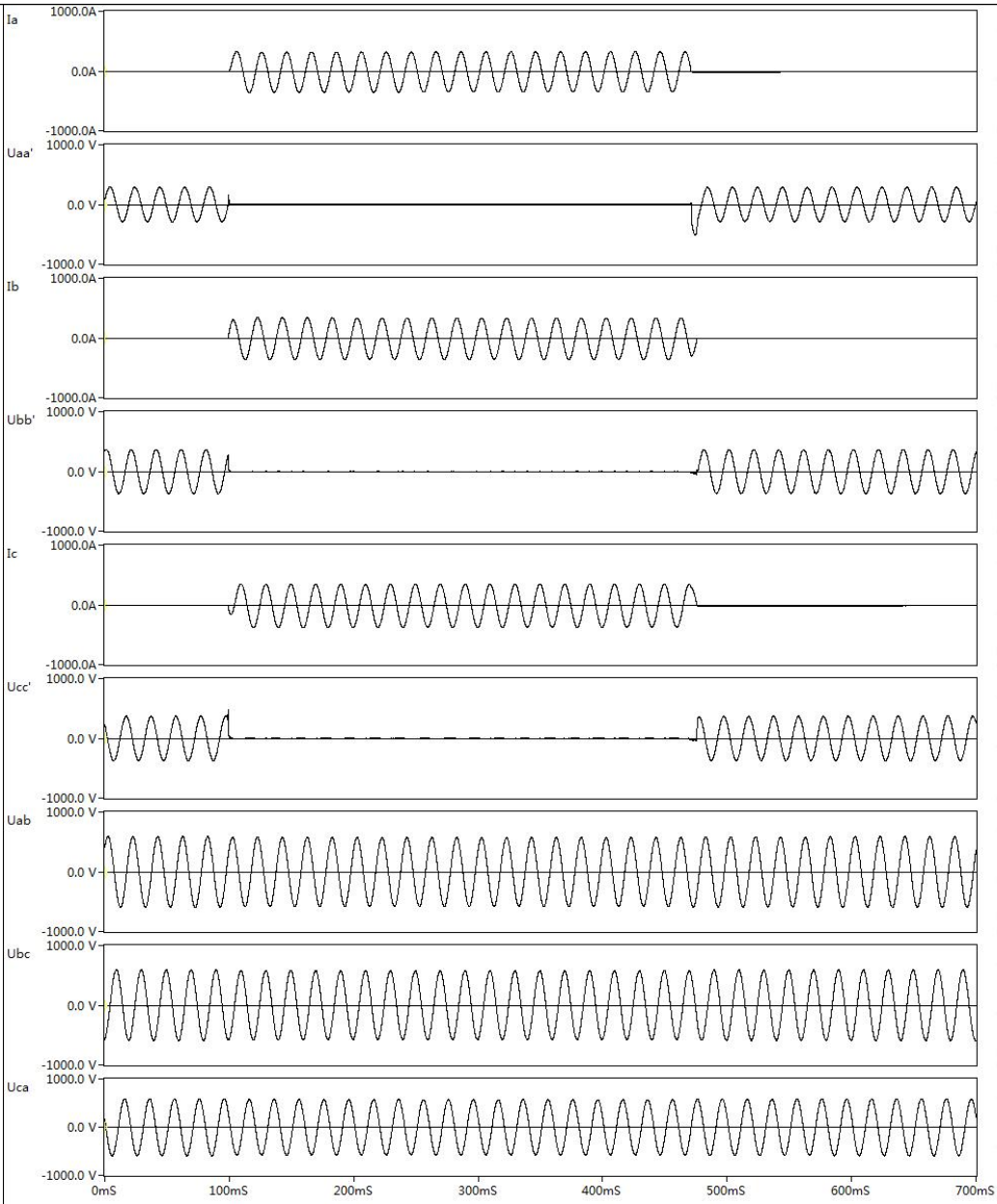
$T_{mb} A=374.0mS$
 $T_{mb} B=378.3mS$
 $T_{mb} C=378.3mS$

$T_{rac} A=4.232mS$
 $T_{rac} B=8.382mS$
 $T_{rac} C=8.432mS$

U_t : 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

带电操作性能

Oscillogram: SFDWRY220494-#7-3



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #7
Sequence: EN-50
I: 256.1A
cos ϕ : 0.80

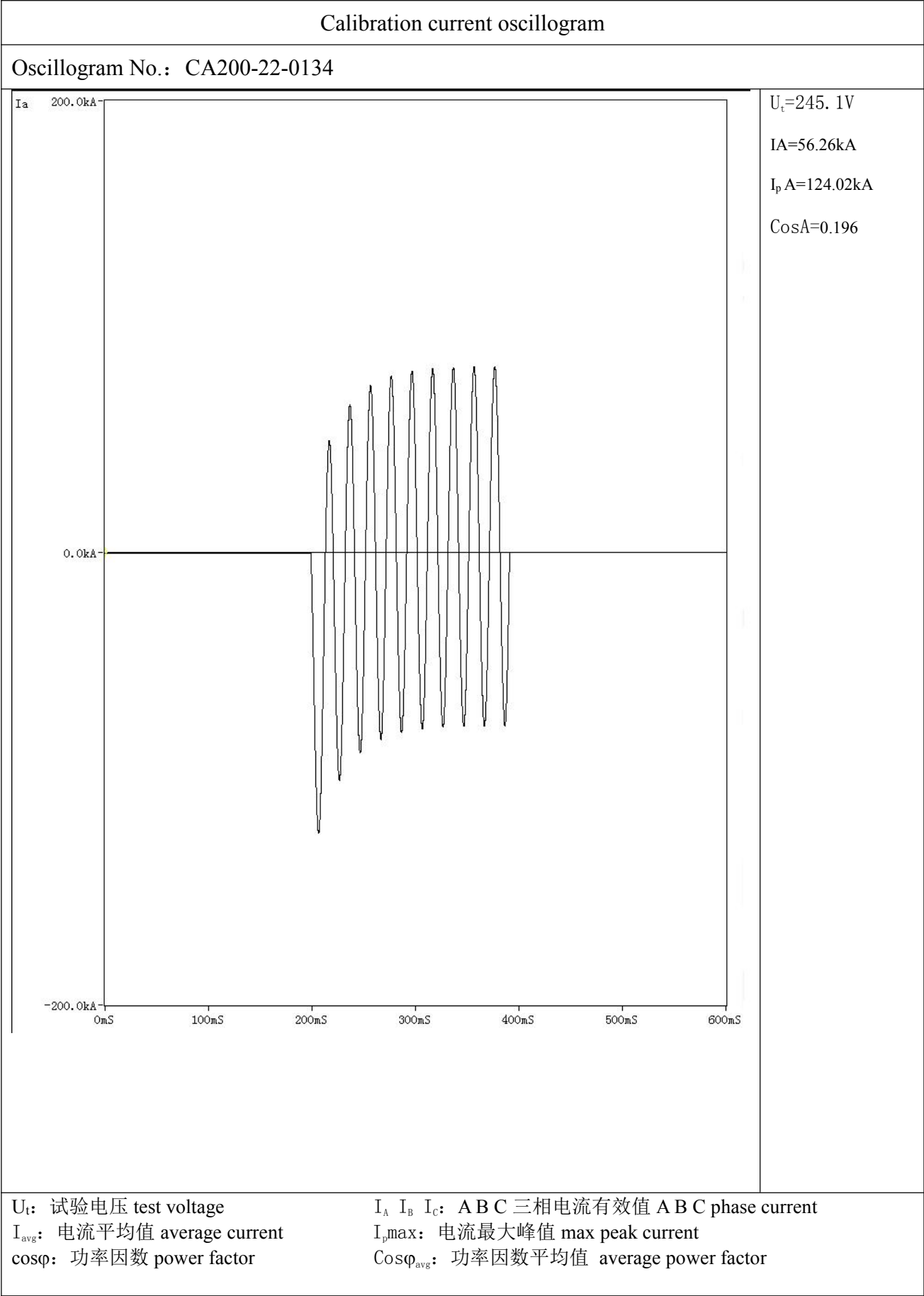
U_t : 414.3V

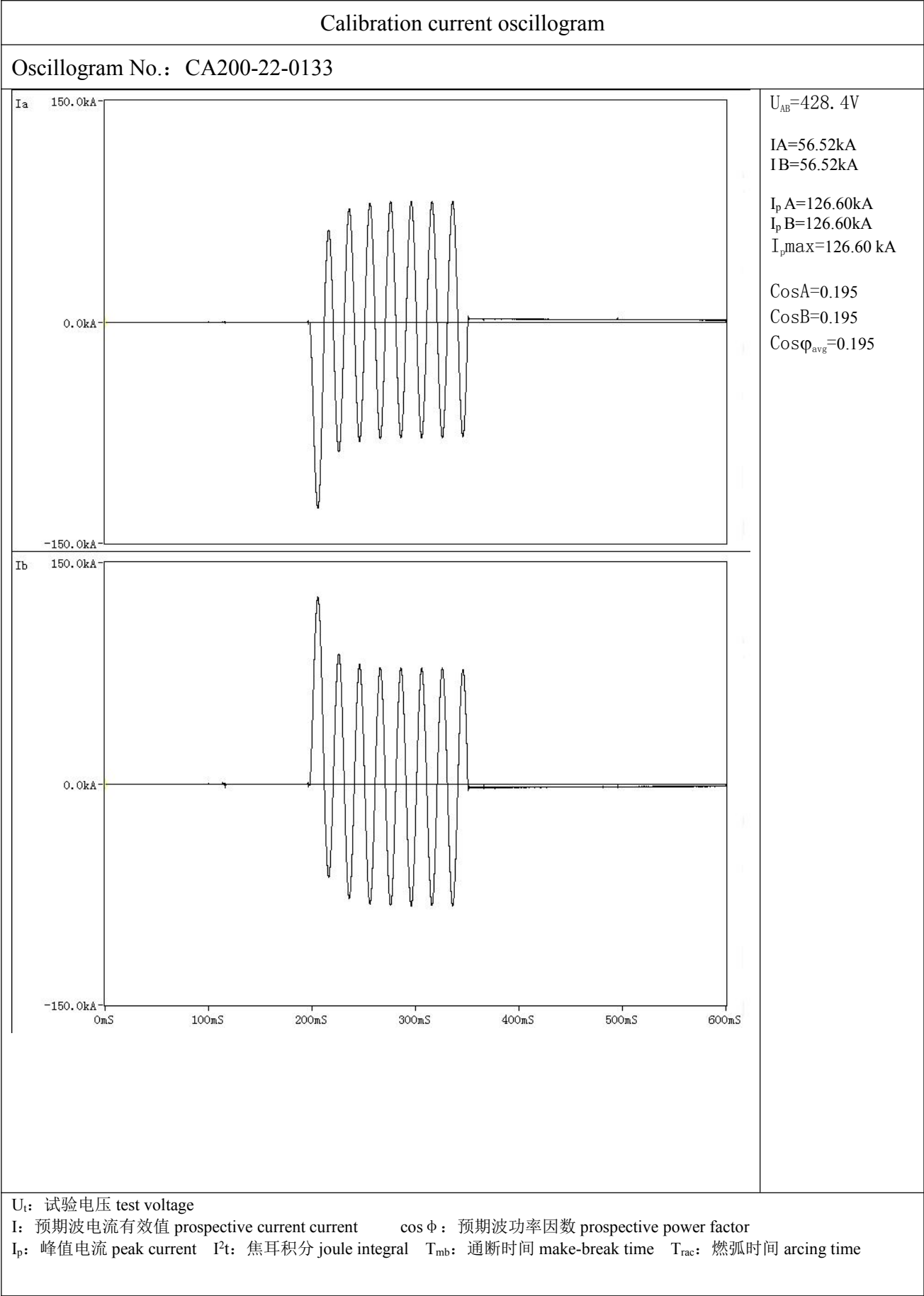
$I_p A=361.330A$
 $I_p B=362.605A$
 $I_p C=385.424A$
 $I^2_t A=21.29kAAS$
 $I^2_t B=22.81kAAS$
 $I^2_t C=24.56kAAS$

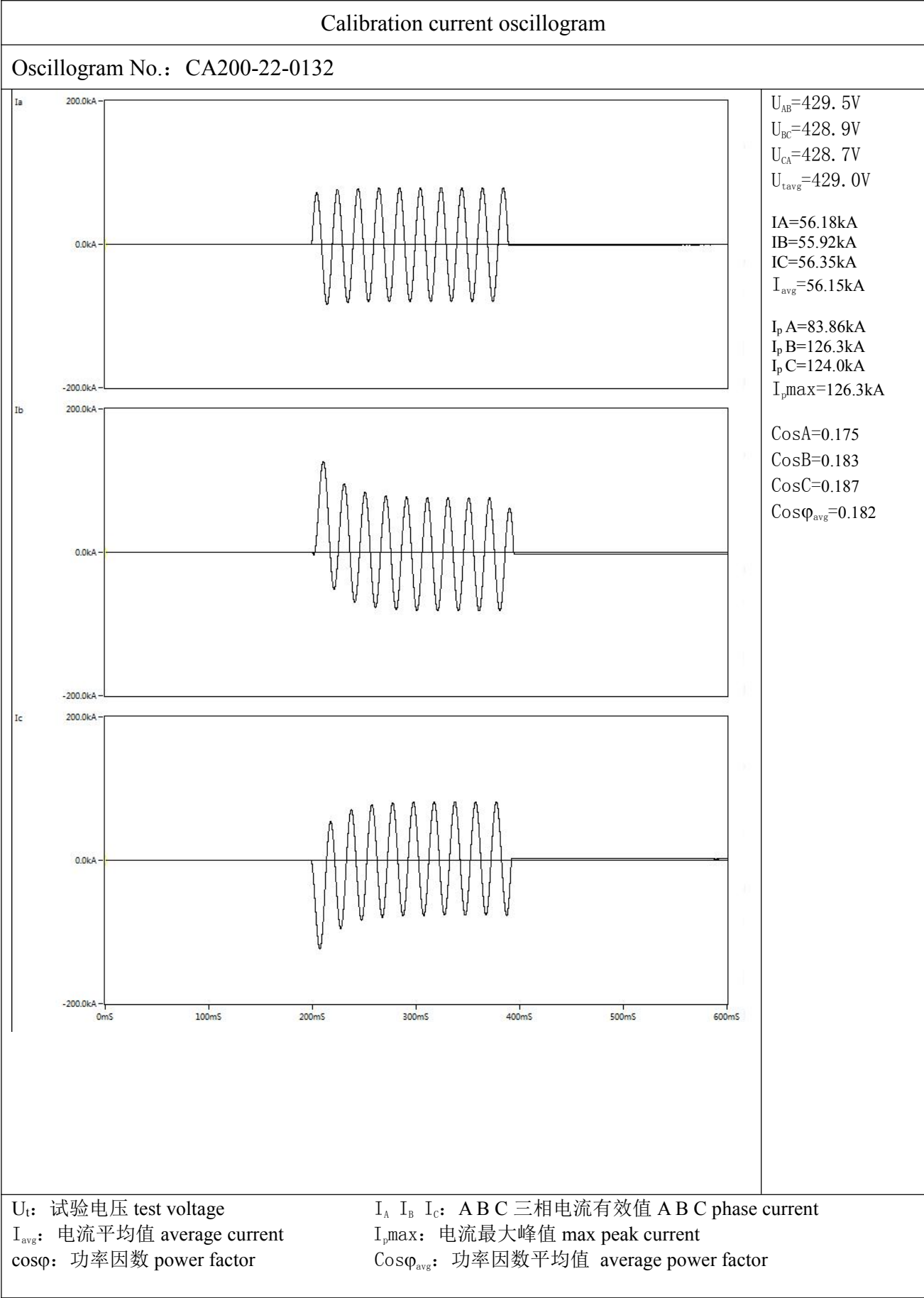
$T_{mb A}=373.4mS$
 $T_{mb B}=377.8mS$
 $T_{mb C}=377.9mS$

$T_{rac A}=3.923mS$
 $T_{rac B}=8.373mS$
 $T_{rac C}=8.473mS$

U_t : 试验电压 test voltage
I: 预期波电流有效值 prospective current cos ϕ : 预期波功率因数 prospective power factor
 I_p : 峰值电流 peak current I^2_t : 焦耳积分 joule integral T_{mb} : 通断时间 make-break time T_{rac} : 燃弧时间 arcing time

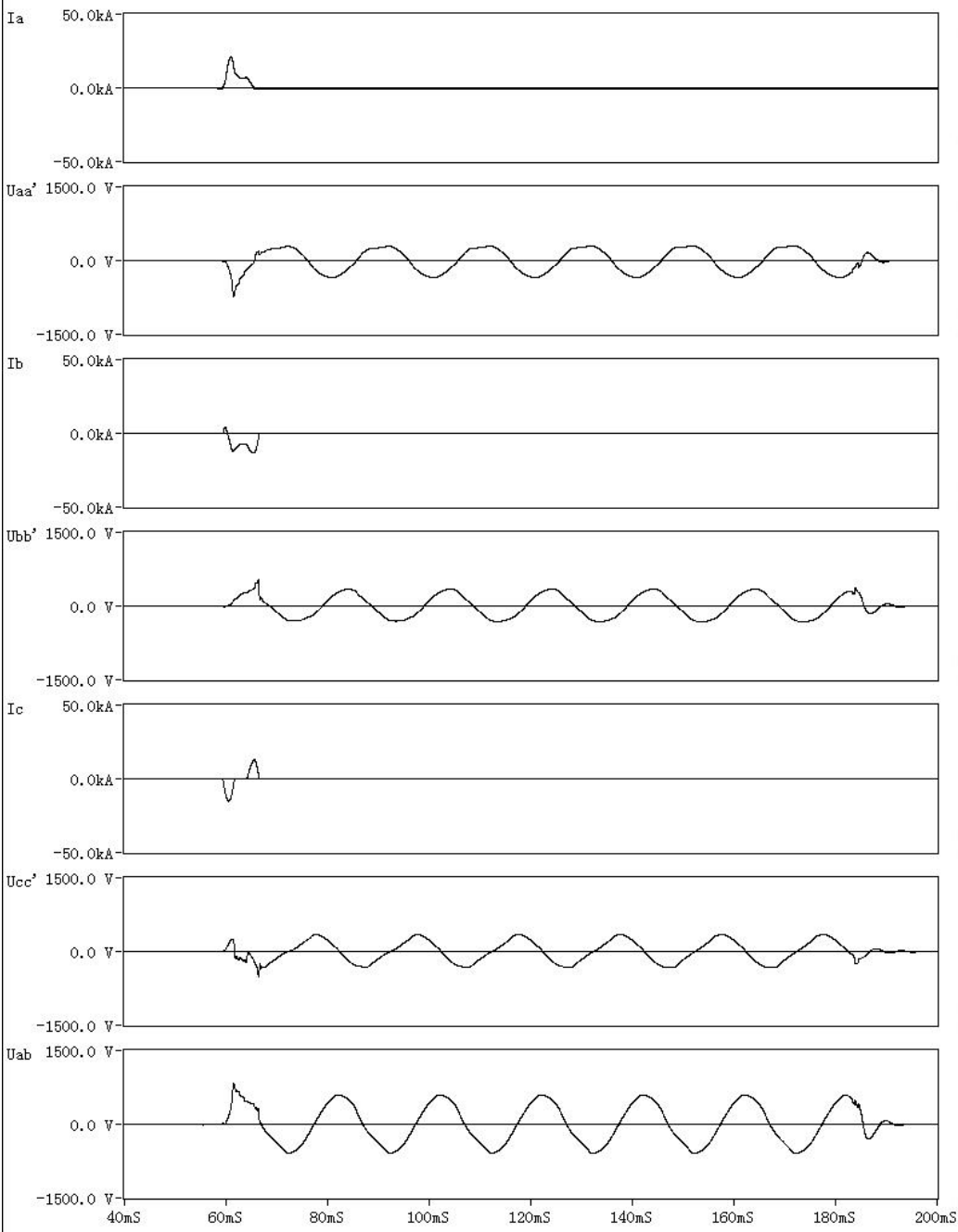






额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#9-01



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #9
Sequence: O
I/I_p: 56.15/126.3kA
cos ϕ : 0.182

U_t: 429.0V

I_p A=21.007kA
I_p B=13.479kA
I_p C=15.258kA

I²t A=666.0kAAS
I²t B=566.7kAAS
I²t C=456.2kAAS

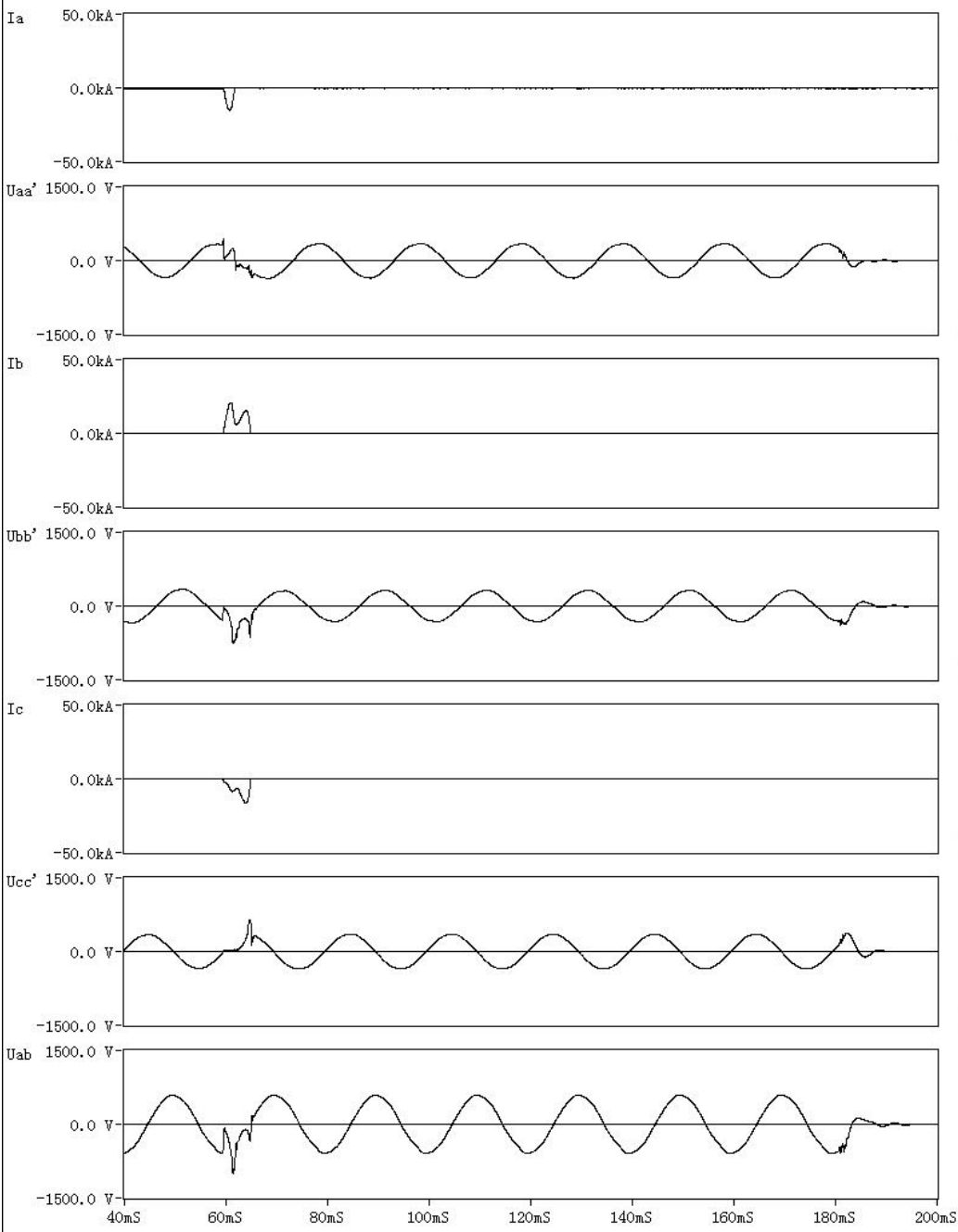
T_{mb} A=7.160mS
T_{mb} B=8.160mS
T_{mb} C=7.240mS

T_{arc} A=5.624mS
T_{arc} B=5.781mS
T_{arc} C=6.793mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#9-02



Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #9
Sequence: CO
I/I_p: 56.15/126.3kA
cos ϕ : 0.182

U_t: 429.0V

I_p A=15.390kA
I_p B=20.889kA
I_p C=16.445kA

I²t A=260.8kAAS
I²t B=884.0kAAS
I²t C=514.1kAAS

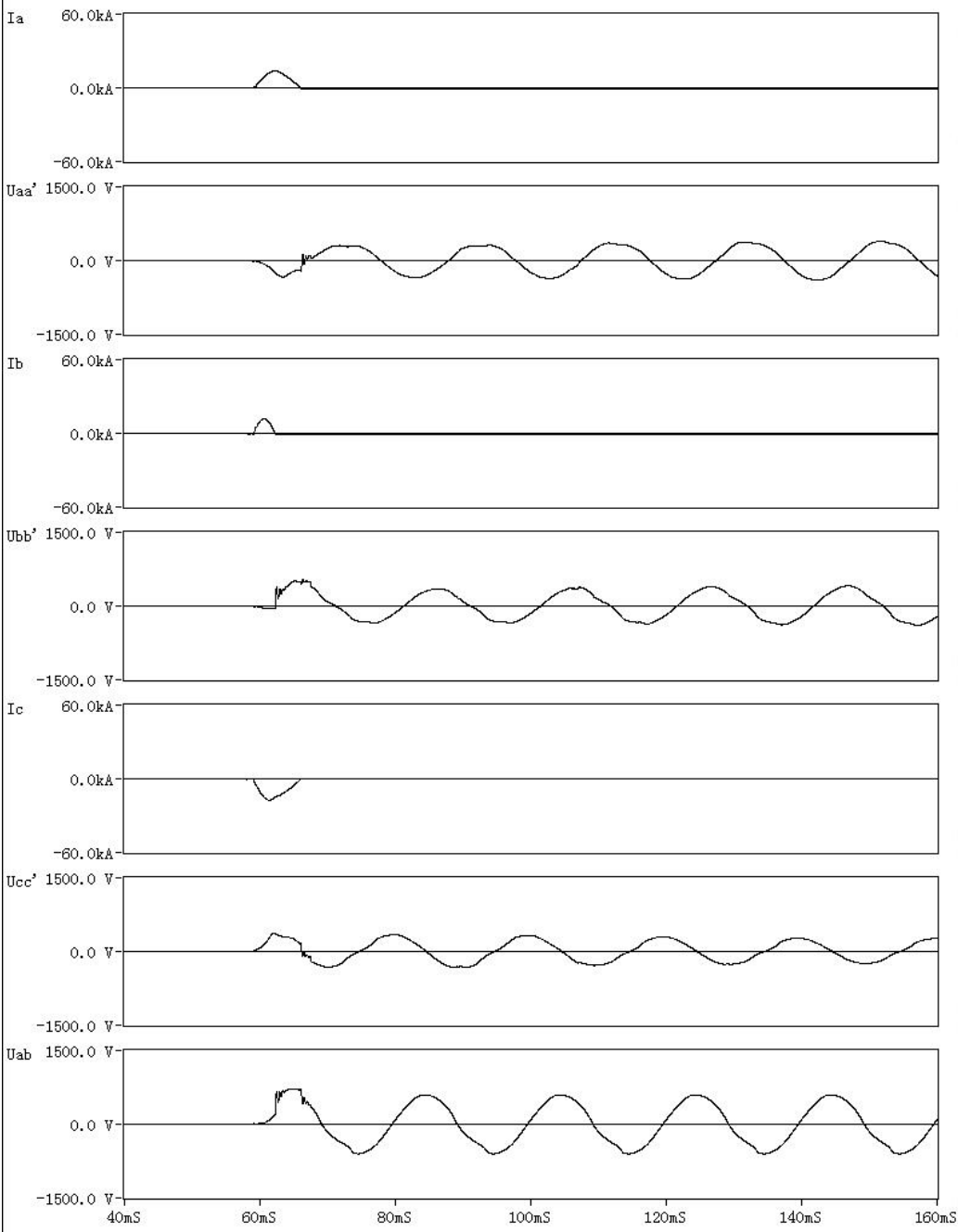
T_{mb} A=2.180mS
T_{mb} B=5.480mS
T_{mb} C=5.500mS

T_{arc} A=1.768mS
T_{arc} B=5.007mS
T_{arc} C=2.486mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#10-01



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #10
Sequence: O
I/I_p: 56.15/126.3kA
cos ϕ : 0.182

U_t: 429.0V

I_p A=14.280kA
I_p B=11.681kA
I_p C=17.419kA

I²t A=591.3kAAS
I²t B=221.1kAAS
I²t C=949.4kAAS

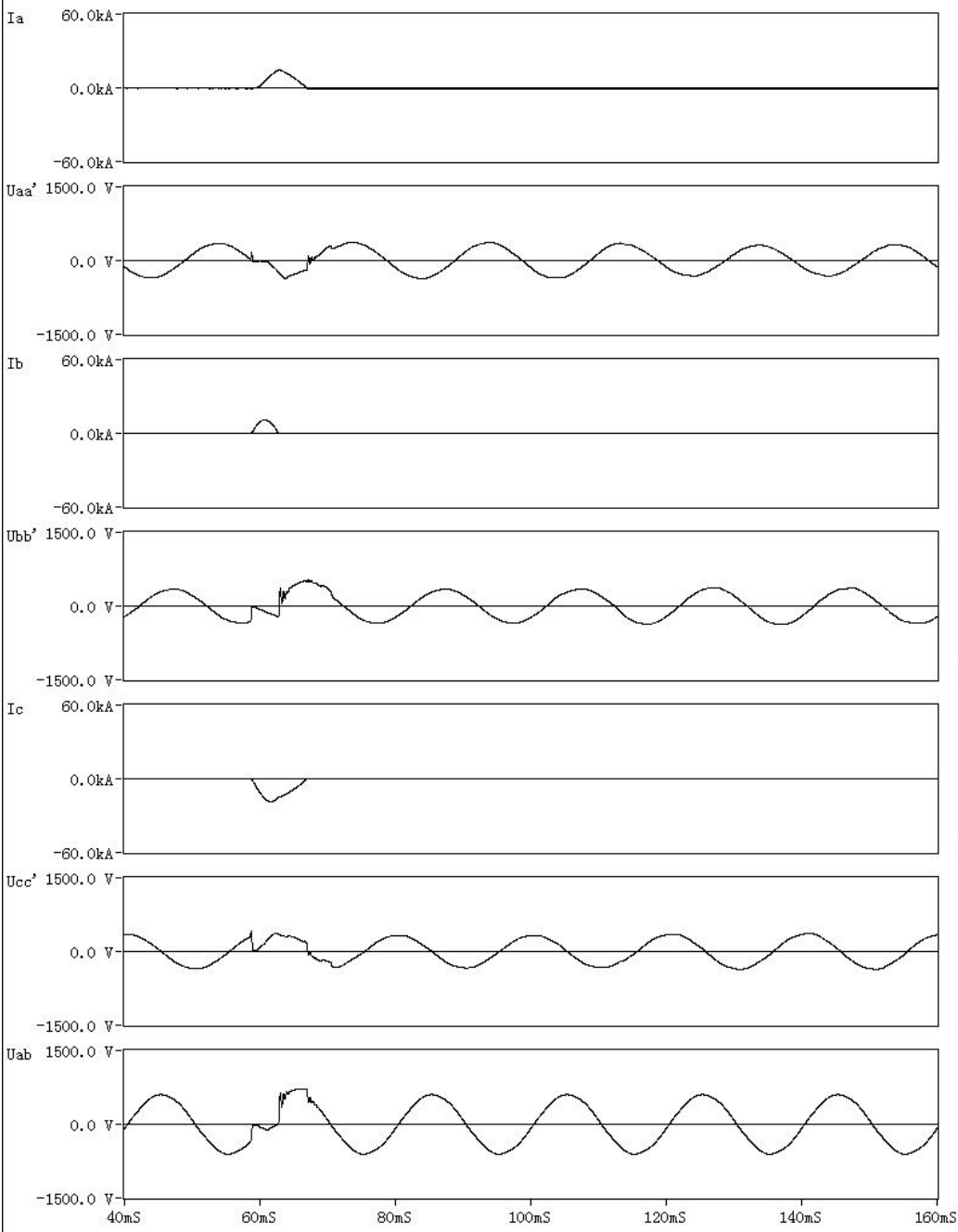
T_{mb} A=7.060mS
T_{mb} B=3.100mS
T_{mb} C=7.060mS

T_{arc} A=6.266mS
T_{arc} B=2.120mS
T_{arc} C=6.523mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#10-02



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #10
Sequence: CO
I/I_p: 56.15/126.3kA
cos ϕ : 0.182

U_t: 429.0V

I_p A=14.639kA
I_p B=10.916kA
I_p C=18.573kA

I²t A=613.4kAAS
I²t B=240.5kAAS
I²t C=1.218MAAS

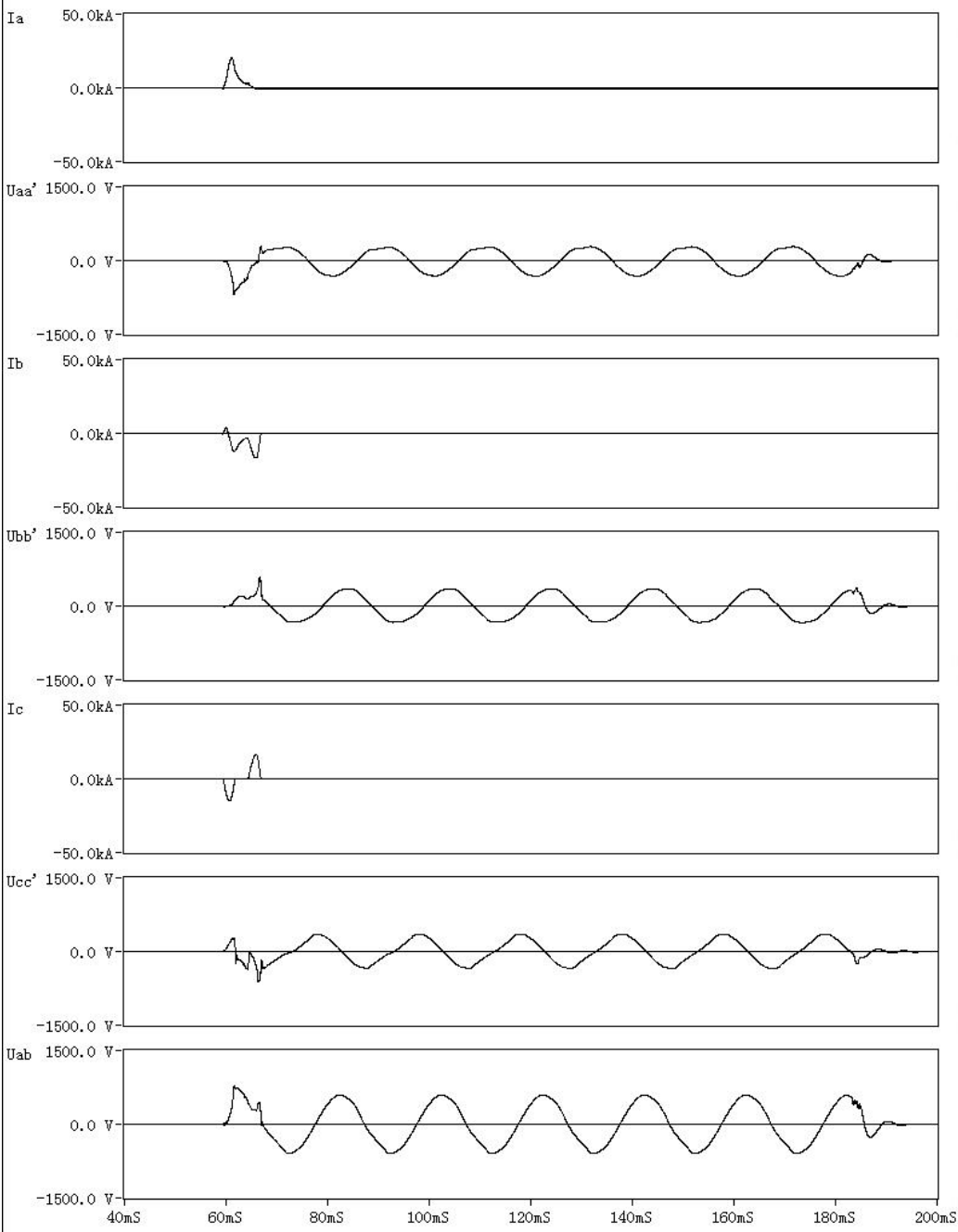
T_{mb} A=7.660mS
T_{mb} B=3.860mS
T_{mb} C=8.020mS

T_{arc} A=5.655mS
T_{arc} B=3.251mS
T_{arc} C=7.405mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#11-01



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #11
Sequence: O
I/I_p: 56.15/126.3kA
cos ϕ : 0.182

U_t: 429.0V

I_p A=20.155kA
I_p B=16.788kA
I_p C=16.652kA

I²t A=558.1kAAS
I²t B=590.3kAAS
I²t C=582.1kAAS

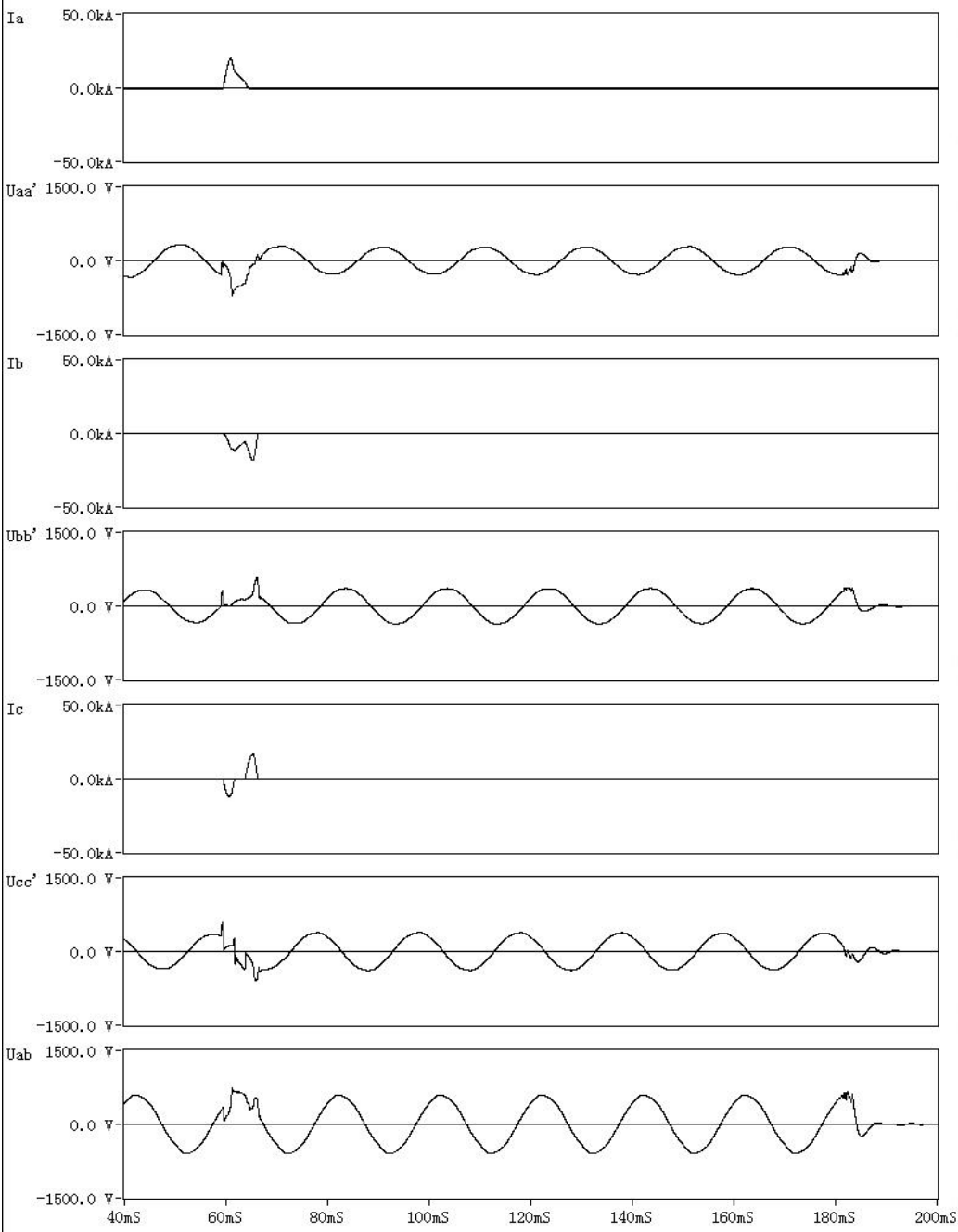
T_{mb} A=6.260mS
T_{mb} B=7.340mS
T_{mb} C=7.540mS

T_{arc} A=5.676mS
T_{arc} B=5.465mS
T_{arc} C=6.478mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#11-02



Product: MCCB
Type: 3P/250A
No.: #11
Sequence: CO
I/I_p: 56.15/126.3kA
cos ϕ : 0.182

U_t: 429.0V

I_p A=20.129kA
I_p B=18.236kA
I_p C=17.112kA

I²t A=597.9kAAS
I²t B=708.9kAAS
I²t C=520.6kAAS

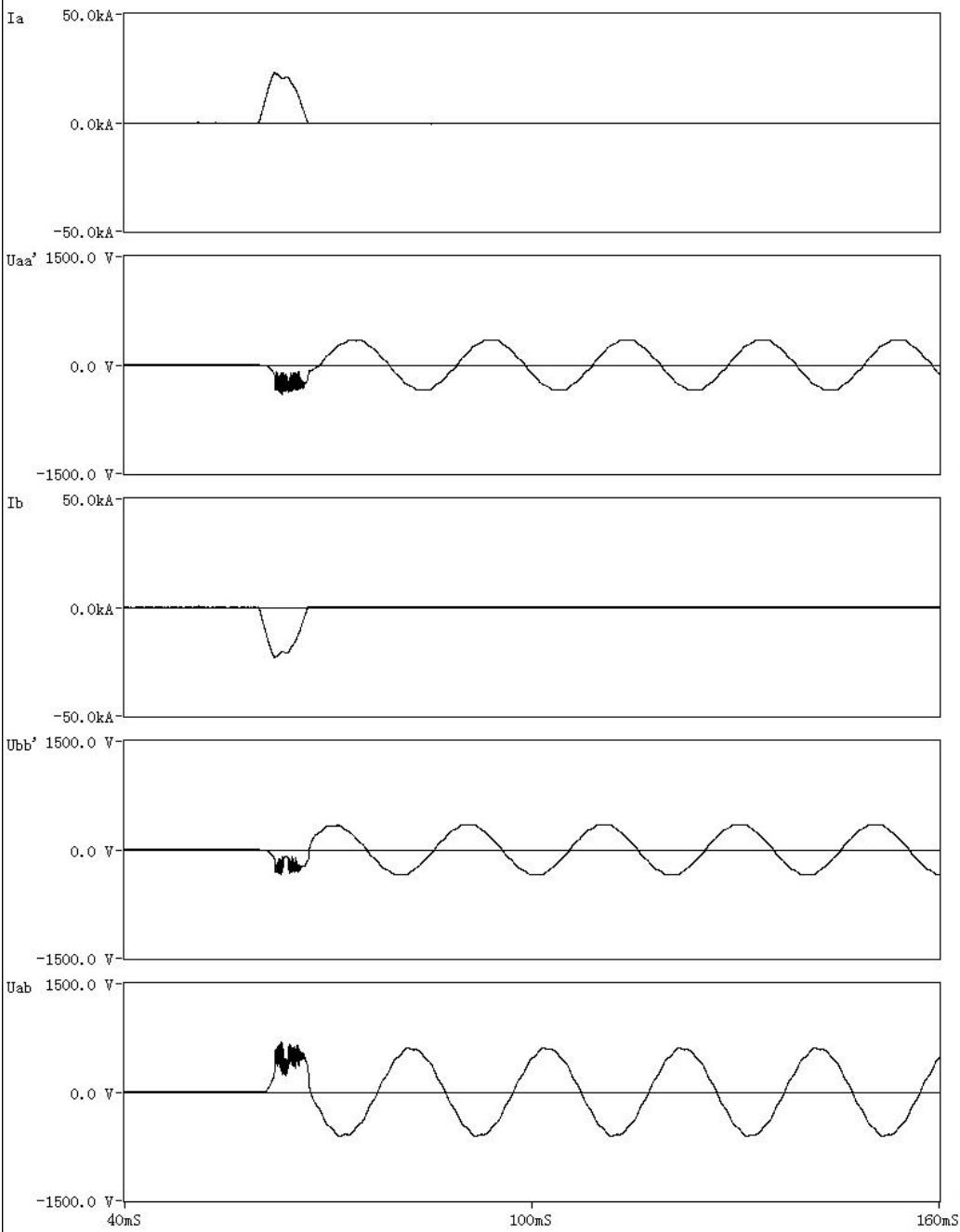
T_{mb} A=5.060mS
T_{mb} B=6.860mS
T_{mb} C=6.940mS

T_{arc} A=4.596mS
T_{arc} B=4.861mS
T_{arc} C=6.304mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#12-01



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #12
Sequence: O
I/ I_p: 56.52/126.60kA
cos φ : 0.195

U_t: 428.2V

I_p A=23.111kA
I_p B=23.282kA

I²t A=1.891MAAS
I²t B=1.922MAAS

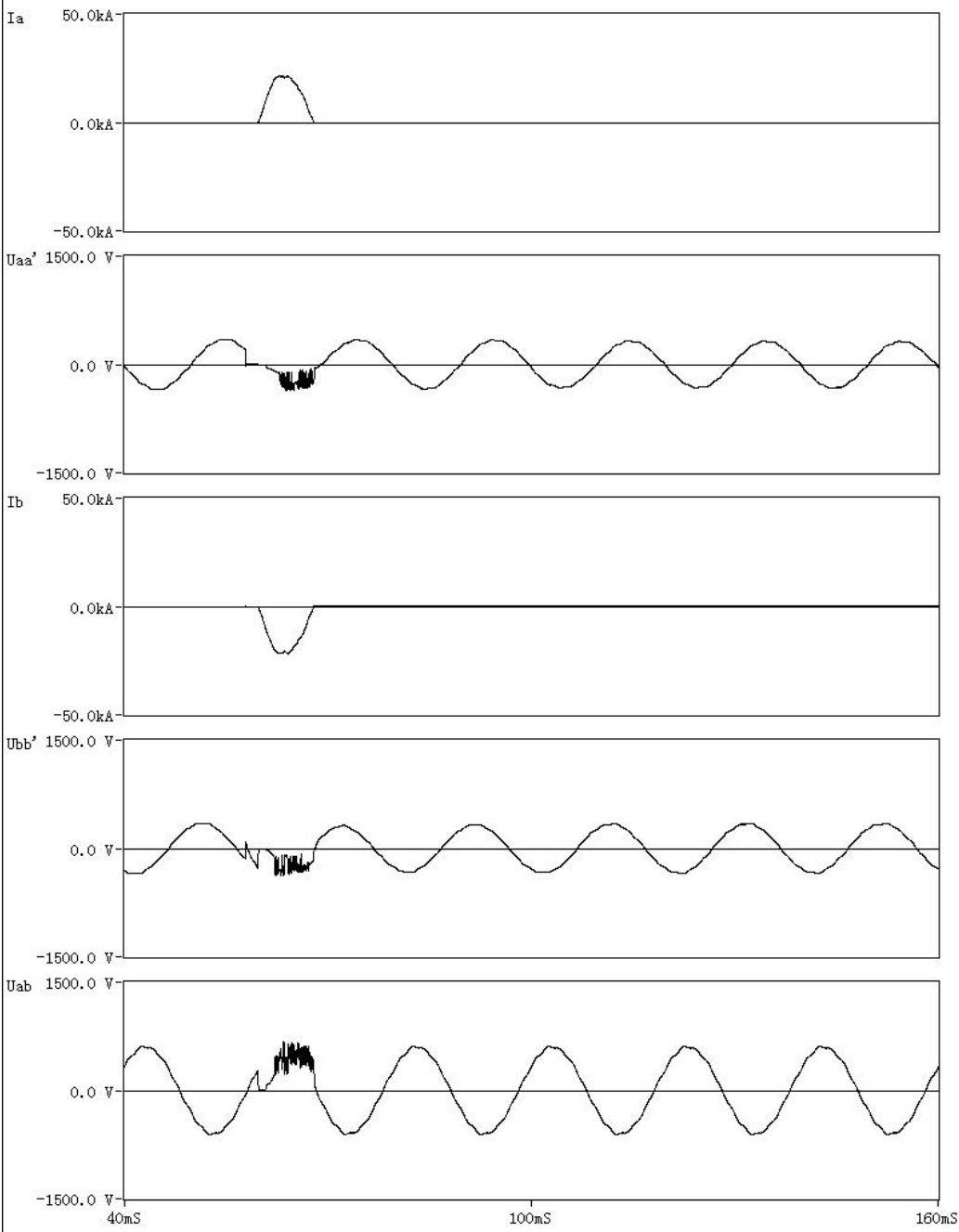
T_{mb} A=7.240mS
T_{mb} B=7.240mS

T_{arc} A=5.711mS
T_{arc} B=5.639mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos φ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#12-02



Product: MCCB
Type: 2P/250A
No.: #12
Sequence: CO
 I / I_p : 56.52/126.60kA
 $\cos \phi$: 0.195

U_t : 428.2V

$I_p A$ =21.738kA
 $I_p B$ =21.936kA

$I^2t A$ =1.996MAAS
 $I^2t B$ =2.035MAAS

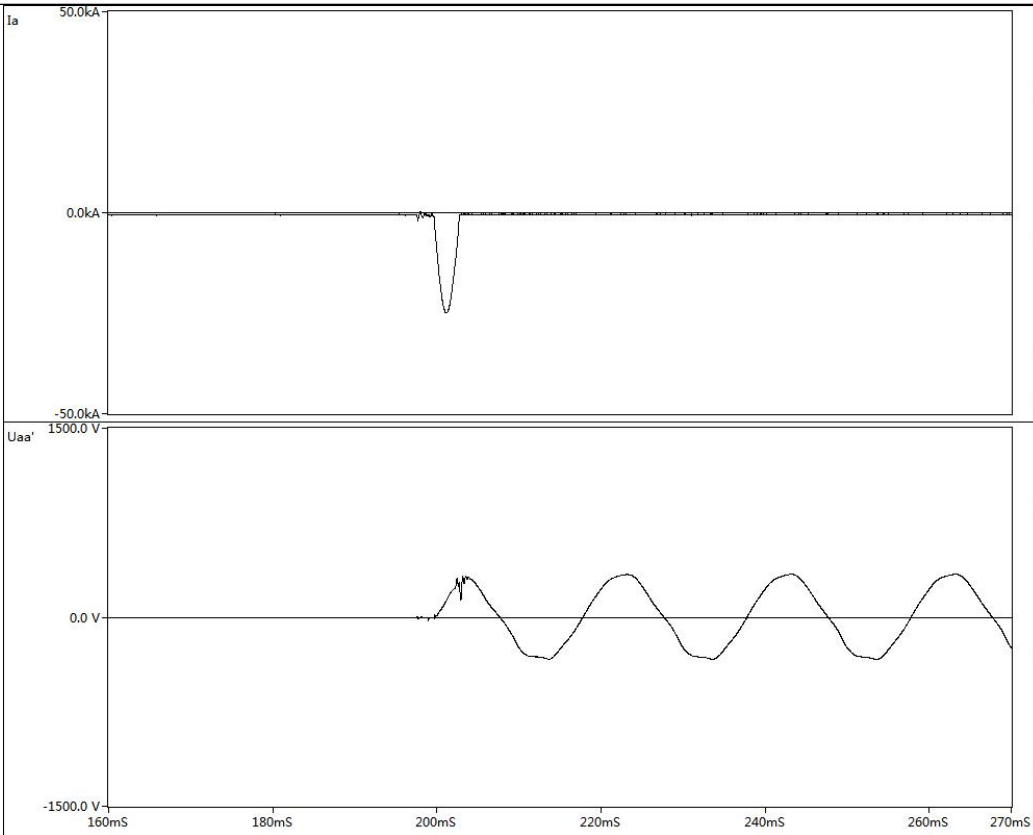
$T_{mb A}$ =8.240mS
 $T_{mb B}$ =8.240mS

$T_{arc A}$ =6.285mS
 $T_{arc B}$ =6.543mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#13-01



Product: MCCB
Type: 1P/250A
No.: #13
Sequence: O
I/ I_p: 56.26/124.02kA
cos φ : 0.196

U_t: 245.1 V

I_p A=24.97kA

I²t A=974.7kAAS

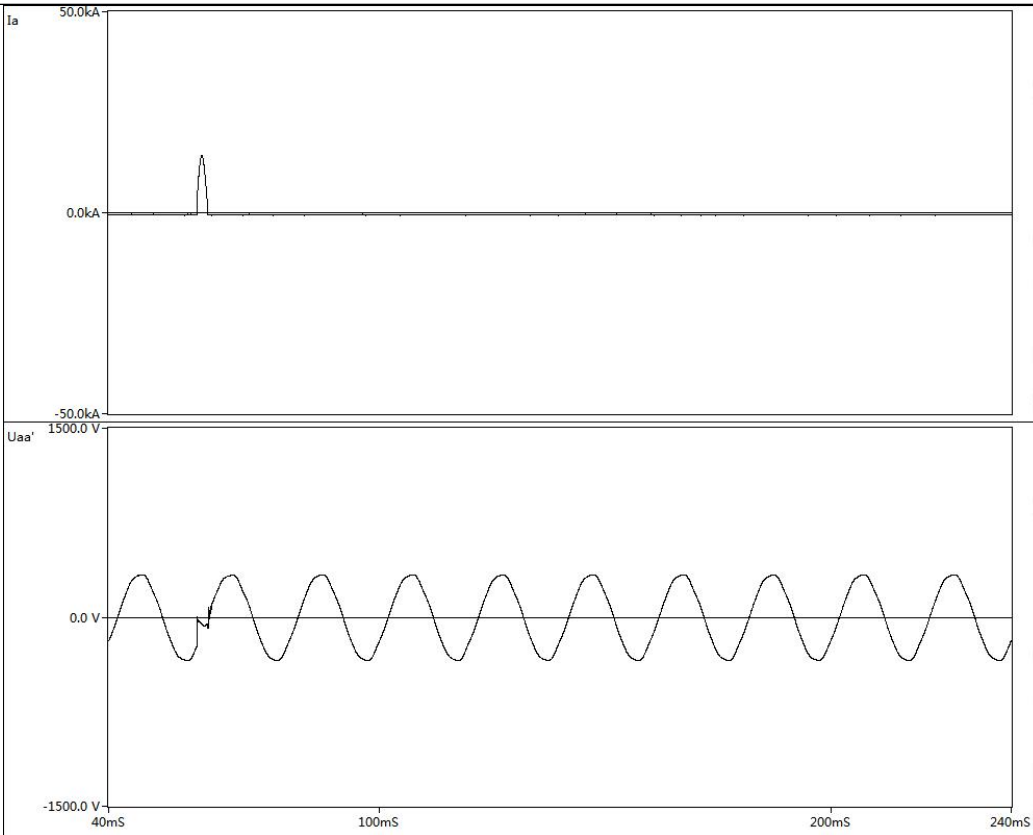
T_{mb} A=3.240mS

T_{arc} A=2.454mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos φ : prospective power factor 预期功率因素
U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力

Oscillogram: SFDWRY220494-#13-02



Product: MCCB
 Type: 1P/250A
 No.: #13
 Sequence: CO
 I/ I_p: 56.26/124.02kA
 cos ϕ : 0.196

U_t: 245.1 V

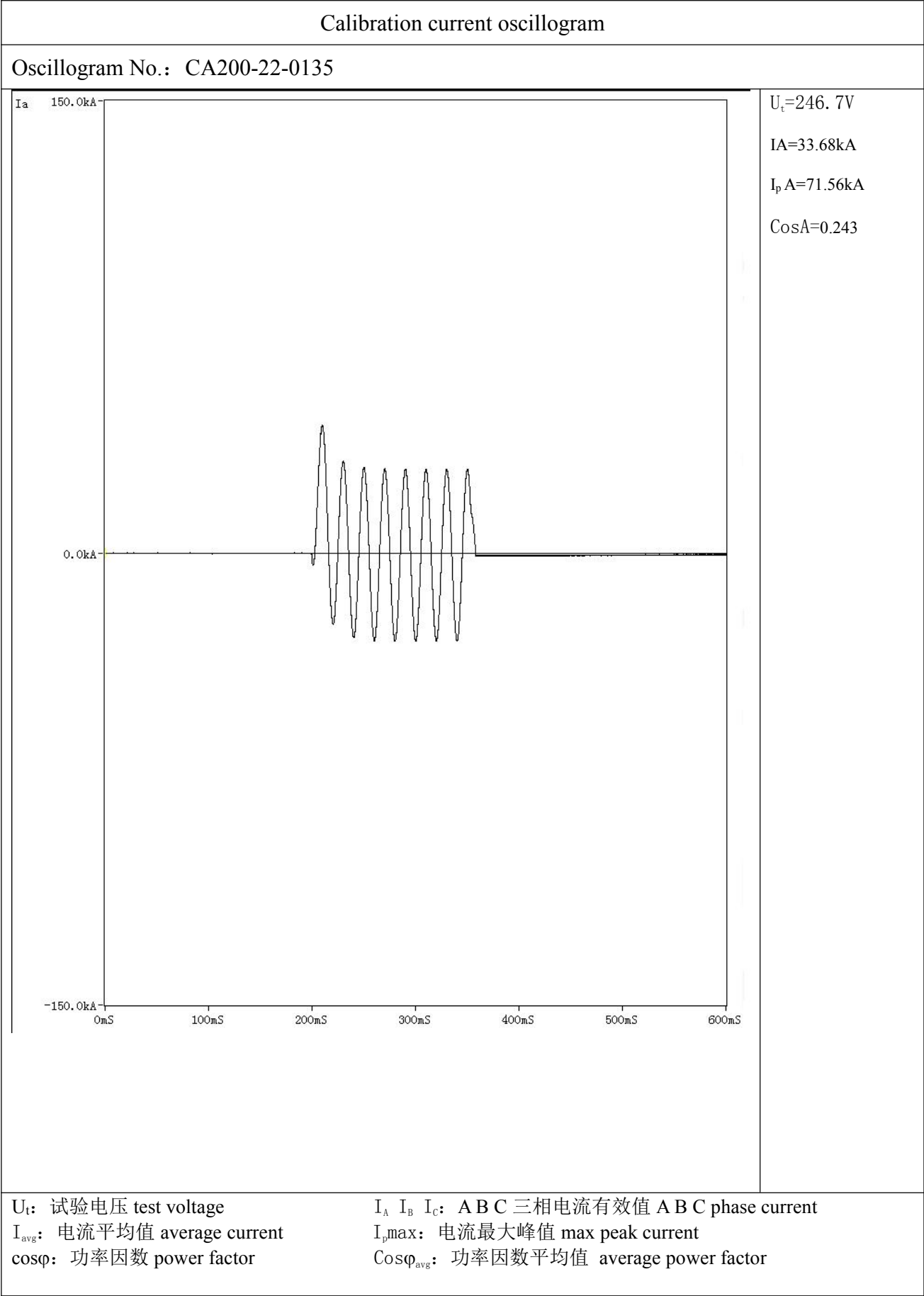
I_p A=14.277kA

I²t A=254.9kAAS

T_{mb} A=2.480mS

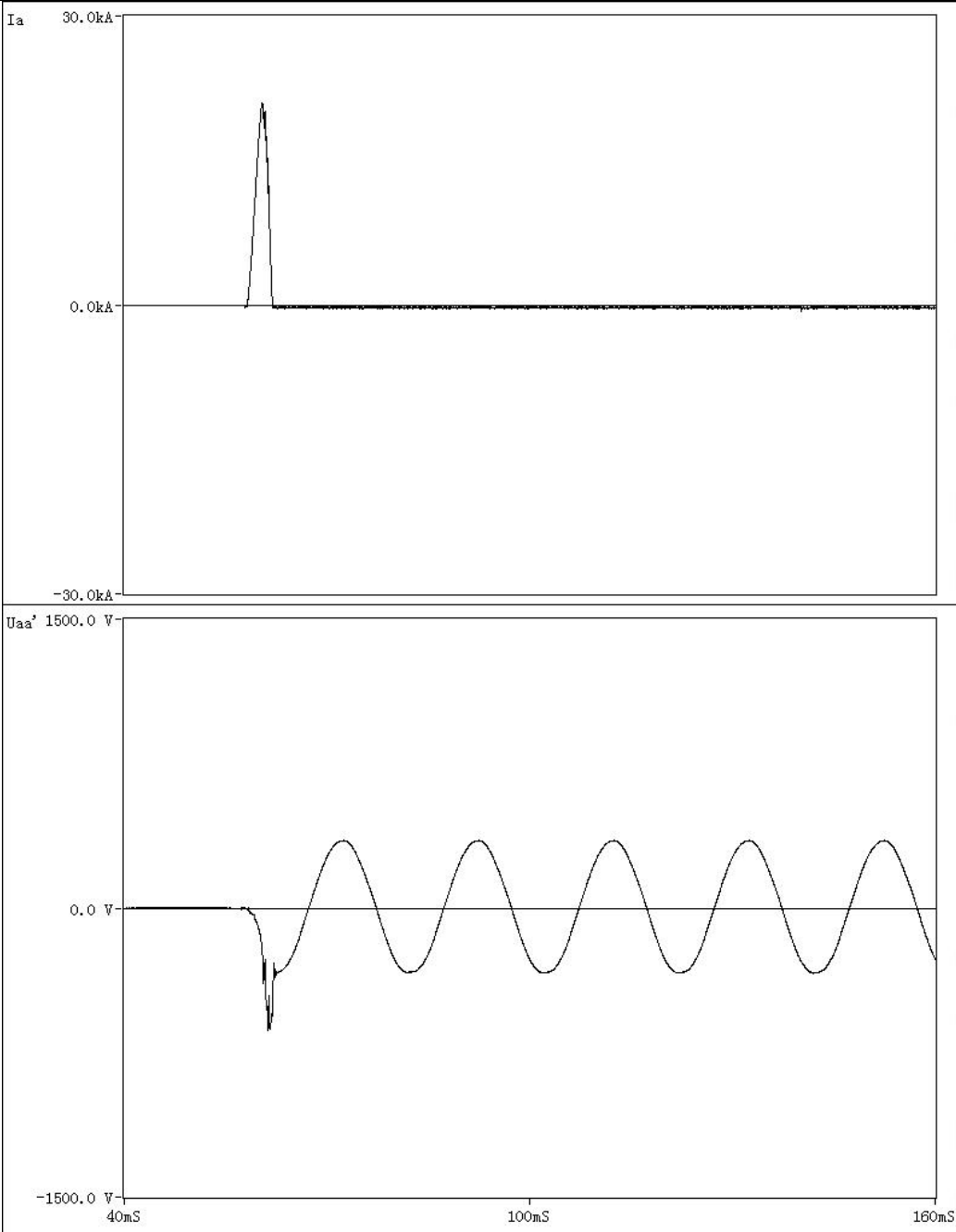
T_{arc} A=1.748mS

I: prospective current 预期电流有效值 cos ϕ : prospective power factor 预期功率因素
 U_t: test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p: peak current 电流峰值 I²t: joule integral 焦耳能量
 T_{mb}: make-break time 通断时间 T_{arc}: arcing time 燃弧时间



额定极限短路分断能力(四极附加试验)

Oscillogram: SFDWRY220494-#14-01



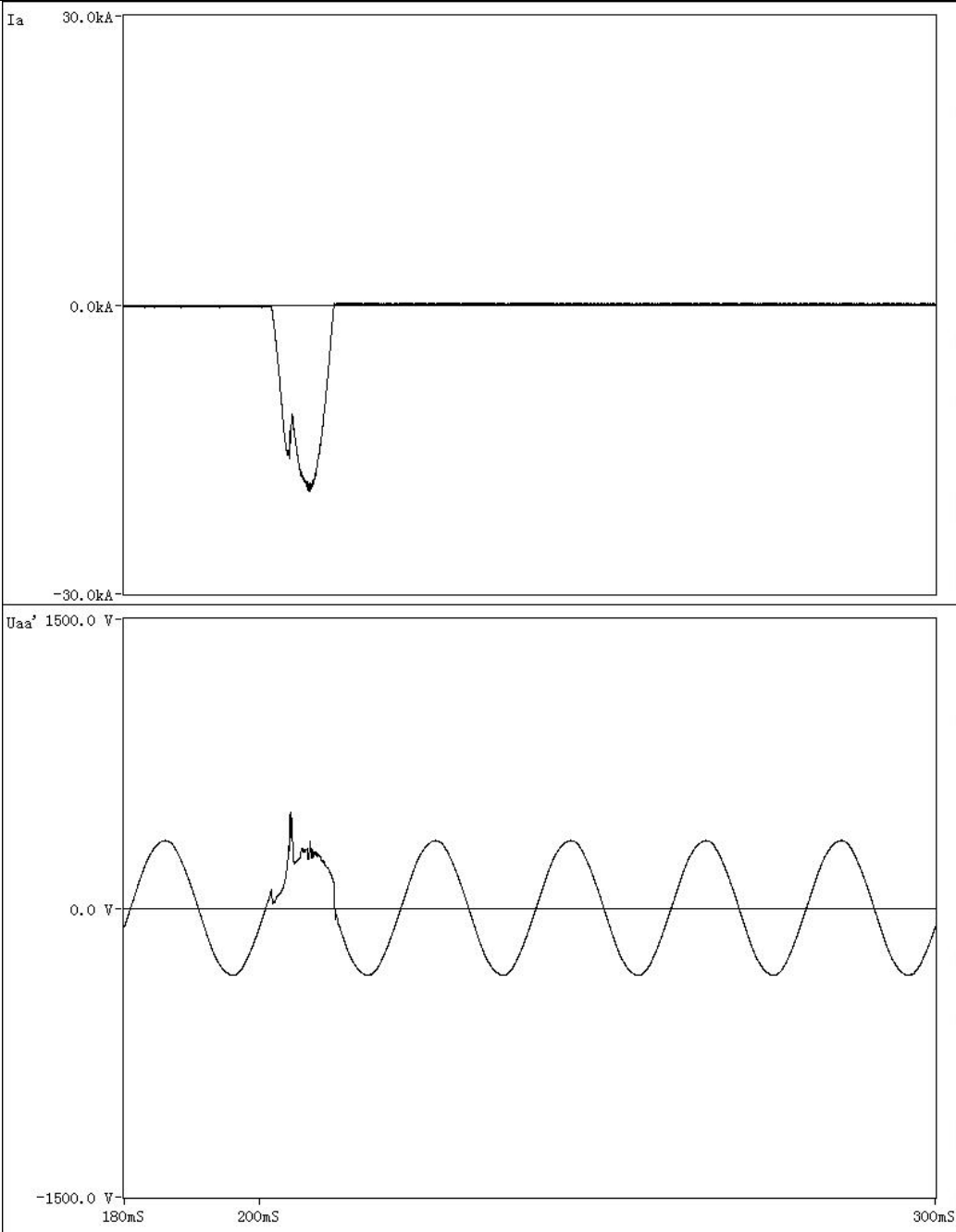
Product: MCCB
Type: 4P/250A
No.: #14
Sequence: O
 I/I_p : 33.68/71.56kA
 $\cos \phi$: 0.243

 U_t : 246.7V
 I_p A=20.950kA
 I^2t A=661.8kAAS
 T_{mb} A=3.620mS
 T_{arc} A=2.704mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力(四极附加试验)

Oscillogram: SFDWRY220494-#14-02



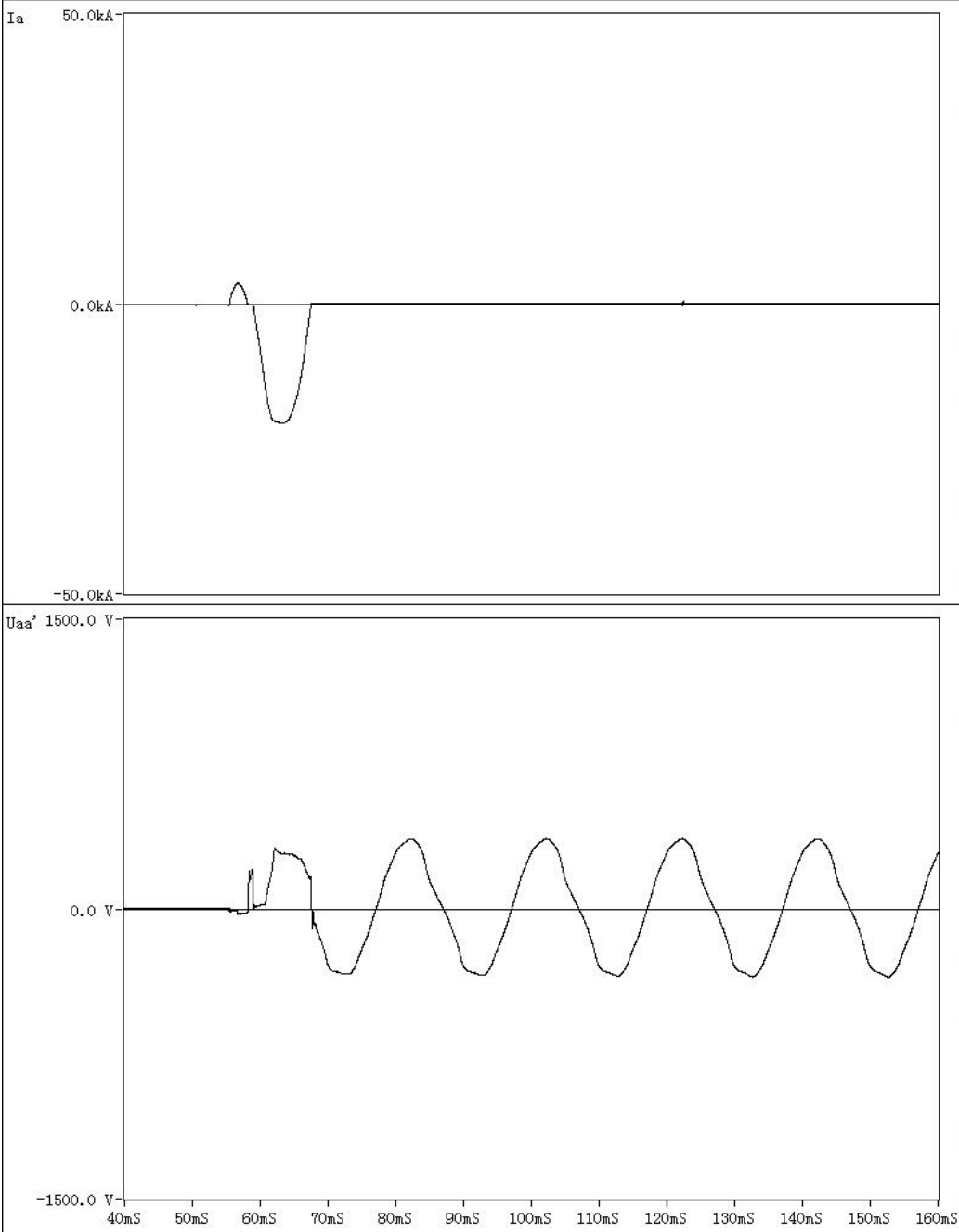
Product: MCCB
 Type: 4P/250A
 No.: #14
 Sequence: CO
 I/I_p : 33.68/71.56kA
 $\cos \phi$: 0.243

 U_t : 246.7V
 $I_p A$: 19.365kA
 $I^2t A$: 1.706MAAS
 $T_{mb} A$: 9.180mS
 $T_{arc} A$: 8.580mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力(四极附加试验)

Oscillogram: SFDWRY220494-#15-01



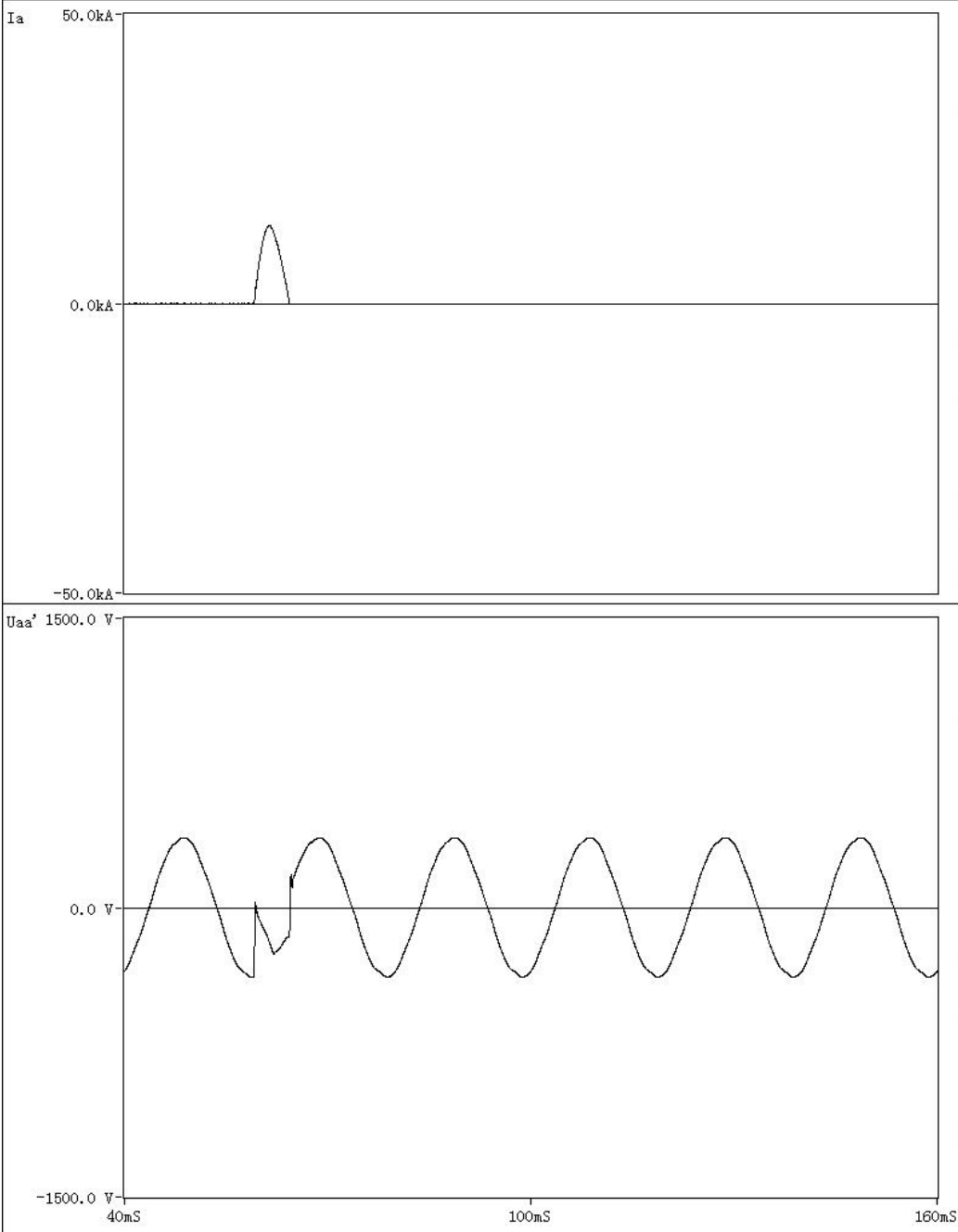
Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #15
Sequence: O
 I/I_p : 33.68/71.56kA
 $\cos \phi$: 0.243

 U_t : 246.7V
 I_p A=20.639kA
 I^2t A=2.068MAAS
 T_{mb} A=12.08mS
 T_{arc} A=9.209mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

额定极限短路分断能力(四极附加试验)

Oscillogram: SFDWRY220494-#15-02



Product: MCCB
Type: 4P/125A
No.: #15
Sequence: CO
 I/I_p : 33.68/71.56kA
 $\cos \phi$: 0.243

 U_t : 246.7V
 $I_p A$ =13.488kA
 $I^2t A$ =455.3kAAS
 $T_{mb} A$ =5.200mS
 $T_{arc} A$ =4.556mS

I: prospective current 预期电流有效值 $\cos \phi$: prospective power factor 预期功率因素
 U_t : test phase-to-phase voltage 测试电压 I_p : peak current 电流峰值 I^2t : joule integral 焦耳能量
 T_{mb} : make-break time 通断时间 T_{arc} : arcing time 燃弧时间

试验仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期至	本次使用(√)
1	推拉力计	SF-500	ESR146	2022.11.10	√
2	240kVA 多磁路系统	定制	ESR095	2022.11.10	√
3	移动数据采集仪	Synegey	ESR025-02	2022.11.09	√
4	扭矩扳手	TLB0-20N.M	ESR145-05	2022.11.09	√
5	温升电源	JCKK13002/800A	ESR056	2022.11.10	√
6	高低温箱	ZT100U	ESR079	2022.07.01	√
7	冲击耐压仪	GC-18/20kV	ESR048	2023.06.19	√
8	绝缘耐压仪	TOS5302	ESR070	2022.11.10	√
9	机械寿命测试台	/	ESR180	/	√
10	电子秒表	PS-668	ESR102-01	2023.03.20	√
11	2.5KA 电寿命阻抗	L/R-2.5KA/0.7	ESR006-12-1	/	√
12	2.5KA 电寿命端口	端口架	ESR006-12-2	/	√
13	扭矩扳手	TLB0-20N.M	ESR145-04	2022.11.09	√
14	移动数据采集仪	11 通道	ESR186-03	2022.11.09	√
15	4KA 电寿命阻抗	L/R-4KA/1.2	ESR005-5B-1	/	√
16	4KA 电寿命端口	端口架	ESR005-5B-2	/	√
17	扭矩扳手	TLB0-20N.M	ESR145-02	2022.11.09	√
18	移动数据采集仪	Synegey	ESR025-01	2022.11.09	√
19	温升电源	DDY-1000	ESR131	2022.11.10	√
20	温度巡检仪	34970A	ESR171	2023.06.19	√
21	AC200kA 短路系统	/	ESR001	2022.11.09	√
22	LED 计时器	HH-IR4	ESR003-29	2023.06.19	√
23	温升电源	JCKK13001/300A	ESR054	2022.11.10	√
24	数显卡尺	150mm	ESR106-01	2022.11.10	√
25	爬电距离测试卡	CX-PD30	ESR104-01	2023.06.30	√
26	爬电距离测试卡	CX-PD30	ESR104-02	2023.06.30	√
27	灼热丝试验仪	LSK-656H	ESR046	2023.06.19	√
28	电导率仪	AZ8306	ESR166	2023.06.19	√
29	调温调湿箱	ERT-100AX	ESR089	2023.06.30	√
30	温湿度仪	TH20R	ESR137-19	2022.11.10	√
31	调温调湿箱	EW1204PIWBF	ESR067	2023.06.30	√
	(以下空白)				

声 明

本报告试验结果仅对受试样品有效；

未经许可本报告不得部分复制；

对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五天内提出。

检测机构：温州海关综合技术服务中心

国家低压电器检测重点实验室

地 址：浙江省瑞安市集贤路 699 号

邮政编码：325200

电 话：0577-65158685

传 真：0577-65158688

E-mail: ddsys@wz.ziq.gov.cn