



180008221885



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L1145

国家强制性产品认证 试验报告

☐新申请 ☒变更 ☐监督 ☐复审 ☐其他:

申请编号: A2018CCC0304-2893995

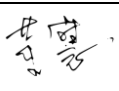
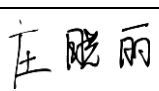
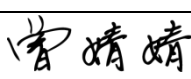
(任务编号)

产品名称: 辅助触头组

型 号: F4-20、F4-11、F4-02、F4-40、F4-31、
F4-22、F4-13、F4-04

检测机构: 上海电器设备检测所有限公司



样品名称: 辅助触头组 型 号: F4-20、F4-11、 F4-02、F4-40、F4-31、F4-22、 F4-13、F4-04 商 标: / 样品数量: 5 台 样品来源: 工厂送样 收样日期: 2018-06-26 完成日期: 2018-07-19	委托人: 环宇集团浙江高科股份有限公司 委托人地址: 浙江省乐清市温州大桥工业园区 生产者: 环宇集团浙江高科股份有限公司 生产者地址: 浙江省乐清市温州大桥工业园区 生产企业: 环宇集团浙江高科股份有限公司 生产企业地址: 浙江省乐清市温州大桥工业园区																					
试验结论: 依据 GB/T14048.5-2017 检验合格																						
本申请认证单元所覆盖的产品型号规格及相关情况说明: F4-20、F4-11、F4-02、F4-40、F4-31、F4-22、F4-13、F4-04 Ui:660V; Uimp:6kV; Ith:10A; AC-15:Ue/Ie:AC380V/0.95A、AC220V/1.63A, DC-13:Ue/Ie:DC220V/0.15A、DC110V/0.3A; IP20																						
主检:  日期: 2018-08-20 审核:  日期: 2018-08-20 签发:  日期: 2018-08-20	 (检测机构名称、盖章) 2018年08月20日																					
备注:																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">变更项目</th> <th style="width: 33%;">变更前</th> <th style="width: 33%;">变更后</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准换版</td> <td>GB14048.5-2008</td> <td>GB/T14048.5-2017</td> </tr> <tr> <td>弹簧供应商变更</td> <td>温州合力弹簧制造有限公司 乐清市天力弹簧厂</td> <td>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</td> </tr> <tr> <td>触头供应商变更</td> <td>福达合金材料股份有限公司 乐清市宏泰电工合金材料厂</td> <td>福达合金材料股份有限公司 温州方宇电工合金有限公司</td> </tr> <tr> <td>原证书编号</td> <td colspan="2">2011010304485719</td> </tr> <tr> <td>原测试报告编号</td> <td colspan="2">C-040-10B5085-S</td> </tr> <tr> <td>原检测单位</td> <td colspan="2">苏州电器科学研究院股份有限公司</td> </tr> </tbody> </table>		变更项目	变更前	变更后	标准换版	GB14048.5-2008	GB/T14048.5-2017	弹簧供应商变更	温州合力弹簧制造有限公司 乐清市天力弹簧厂	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	触头供应商变更	福达合金材料股份有限公司 乐清市宏泰电工合金材料厂	福达合金材料股份有限公司 温州方宇电工合金有限公司	原证书编号	2011010304485719		原测试报告编号	C-040-10B5085-S		原检测单位	苏州电器科学研究院股份有限公司	
变更项目	变更前	变更后																				
标准换版	GB14048.5-2008	GB/T14048.5-2017																				
弹簧供应商变更	温州合力弹簧制造有限公司 乐清市天力弹簧厂	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																				
触头供应商变更	福达合金材料股份有限公司 乐清市宏泰电工合金材料厂	福达合金材料股份有限公司 温州方宇电工合金有限公司																				
原证书编号	2011010304485719																					
原测试报告编号	C-040-10B5085-S																					
原检测单位	苏州电器科学研究院股份有限公司																					

检验项目汇总表

[illegible]

条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
8.3.3.3	程序 1 (F4-22) 温升试验 周围空气温度: +10~+40℃ 试验电流: 10A 连接导线: 1.5×1 mm² × m 线圈施加 Usmax: / V 允许温升: 线圈: ≤ / K 接线端子: ≤ 70 K 手操作部件: ≤ 25 K 外壳: ≤ 40 K 断续工作制时线圈温升 操作频率: / ops/h 通电持续率: / % 测温部位 允许温升(K) 线圈 ≤ / K	27 10 1.5×1 mm² × m / 32 34 26 / / /	合 格
8.3.3.4	介电性能试验 ■ 冲击耐压 (1.2/50μs) 试验次数: 正、负极性各 5 次 试验电压: 7300V 间隔时间: >1s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。 ■ 工频耐压 试验电压: 1890V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无击穿或放电现象 5s / 7.50kV 7.50kV 无击穿或闪络现象 60s / 1.89kV 1.89kV	

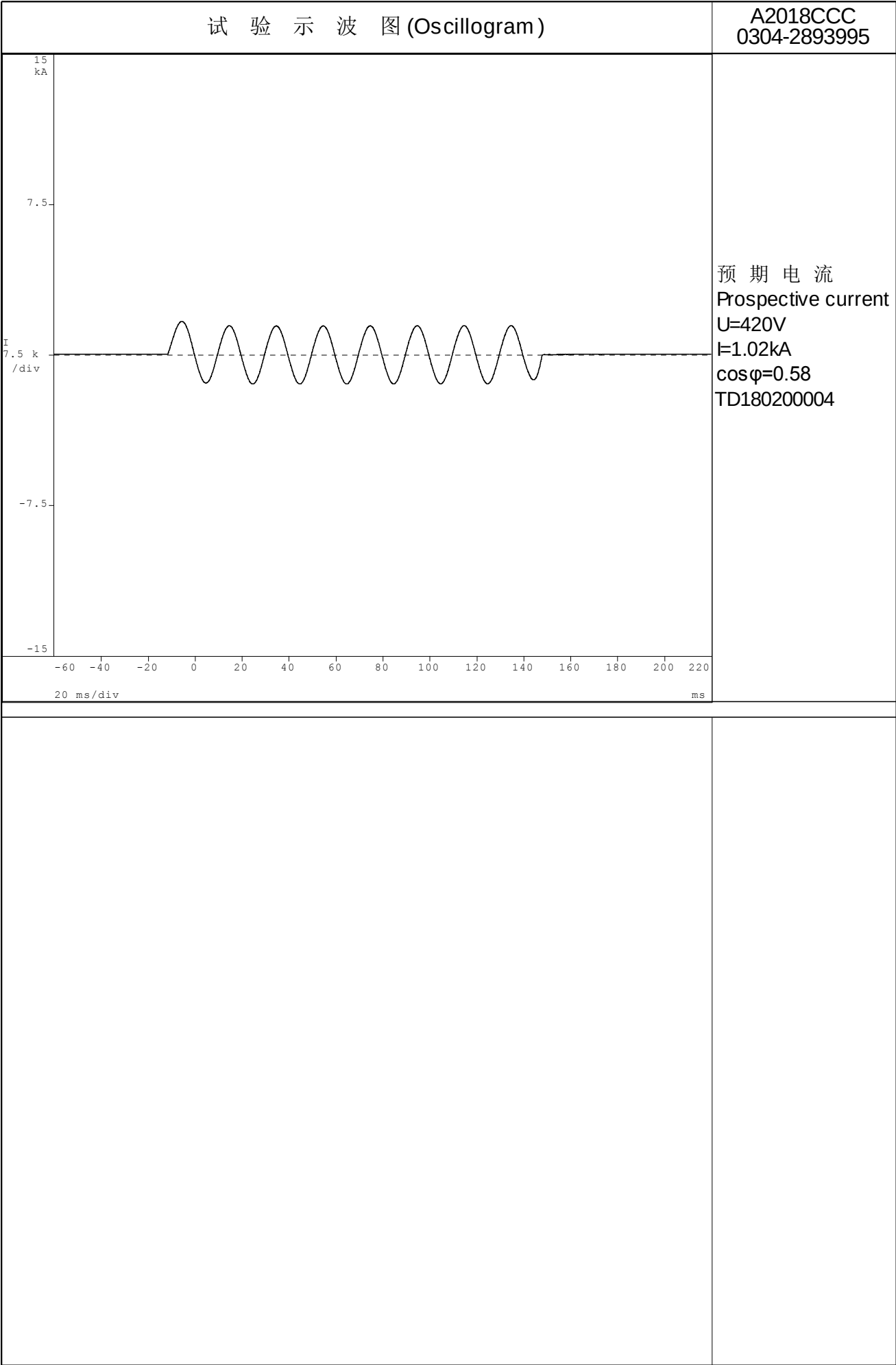
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#01	
8.2.4	接线端子的机械性能试验		
8.2.4.2	接线端子的机械强度试验 连接导线: 1.5 mm ² 硬线 拧紧扭矩: 1.1×0.8 N·m 螺纹直径: M3.5 试验次数: 5 试验端子数: 2 试时压紧件和接线端子都不应松掉; 试后不应有影响继续使用的损坏。	1.50 0.88 5 2 符合要求 符合要求	
8.2.4.3	导线的偶然松动和损坏试验 (弯曲试验) 1.最小截面: 0.5 mm ² 硬线 2 根 2.最大截面: 1.5 mm ² 硬线 2 根 3.最小、最大截面硬线各 1 根 拧紧力矩: 0.8 N·m 试时导线应不脱出接线端子及不在夹紧件处折断。	0.50 1.50 1.00 符合要求	
8.2.4.4	拉出试验 1.最小截面: 0.5 mm ² 拉力: 20 N 2.最大截面: 1.5 mm ² 拉力: 40 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。	20 40 1 符合要求	
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: A1 模拟量规在重力下应能插入接线端子的全深度。	A1 符合要求	

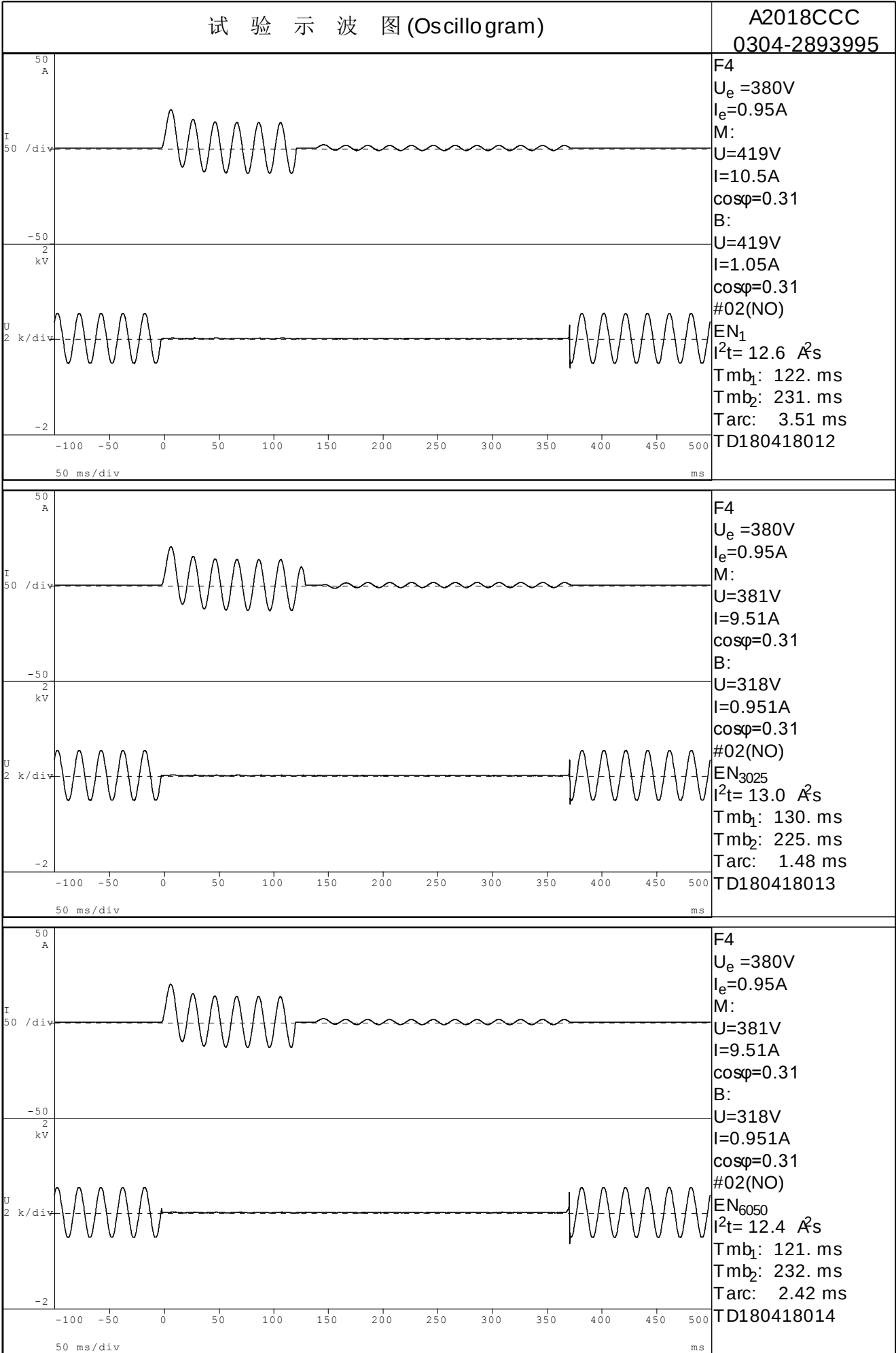
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#02	
8.3.3.5.3	程序 2 (F4-22) 正常条件下的接通和分断能力 (AC-15) 接通 试验电压: $380^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $10 \times 0.95^{+5\%}\text{A}$ $\cos\varphi$: 0.30 ± 0.05 分断 试验电压: $380^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $0.95^{+5\%}\text{A}$ $\cos\varphi$: 0.30 ± 0.05 试验示波图编号 操作循环次数: 6050 次 其中前 50 次 U: $1.1 \times 380\text{V}$ 51~1050 次时操作频率: 60 次/min 其余次数时操作频率: 6 次/min 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。	381 9.51 0.31 381 0.951 0.31 TD180418012~ TD180418017 6050 419 60 6 符合要求	合 格
8.3.3.5.6b	试后介电性能校核 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无闪络或击穿现象 1000 60s / 1.00kV 1.00kV	

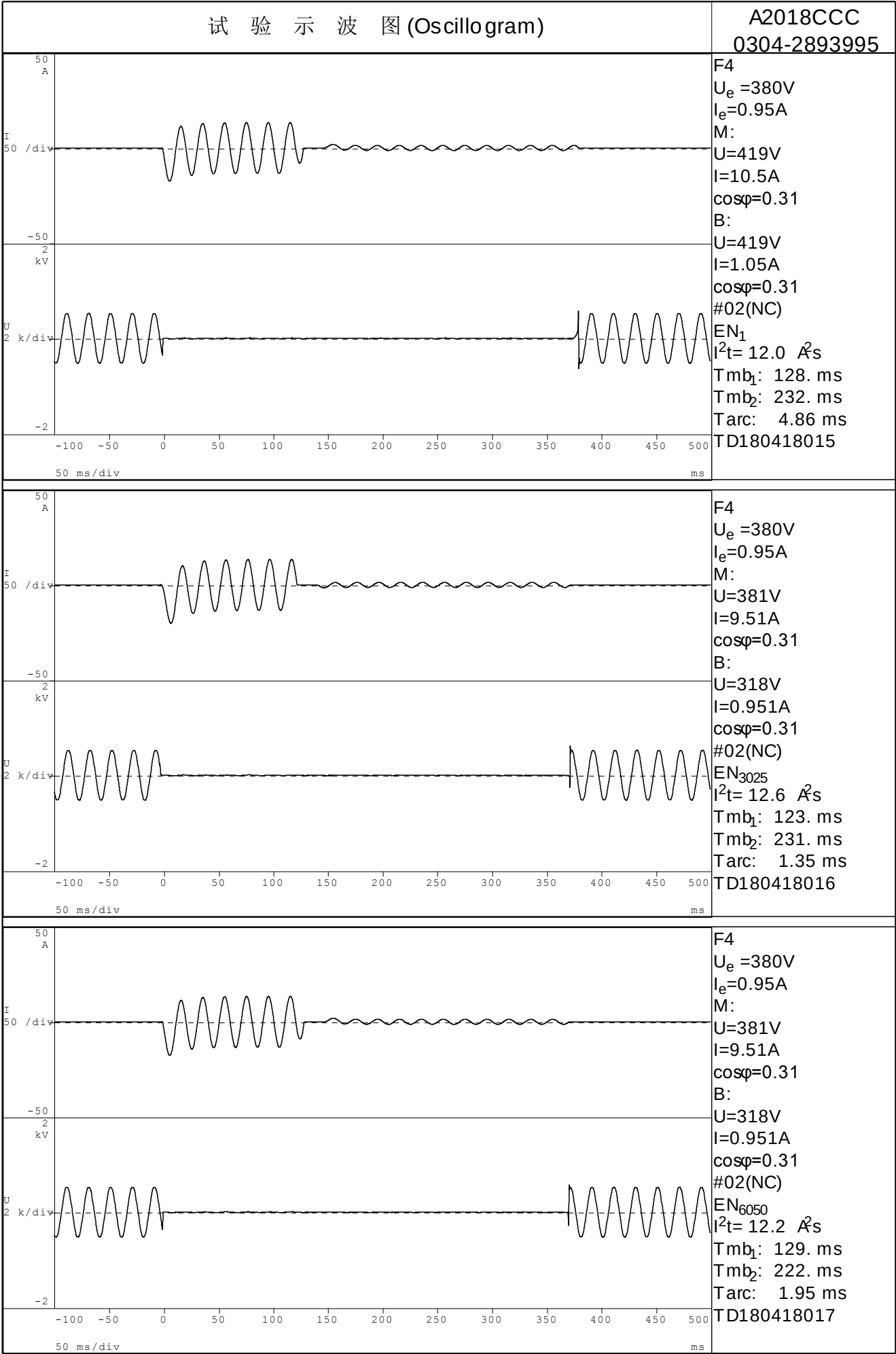
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#03	
8.3.3.5.3	正常条件下的接通和分断能力试验 (DC-13) 试验电压: $220^{+5\%}\text{V}$ 试验电流: $0.15^{+5\%}\text{A}$ $T_{0.95}$: $198^{+15\%}\text{ms}$ 试验示波图编号 试验次数: 6050 次 其中前 50 次 U: $1.1 \times 220\text{V}$ 51~1050 次时操作频率: 60 次/min 其余次数时操作频率: 6 次/min 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。	222 0.151 199 TD180418018~ TD180418023 6050 244 60 6 符合要求	
8.3.3.5.6b	试后介电性能校核 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位 : 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无闪络或击穿现象 1000 60s / 1.00kV 1.00kV	

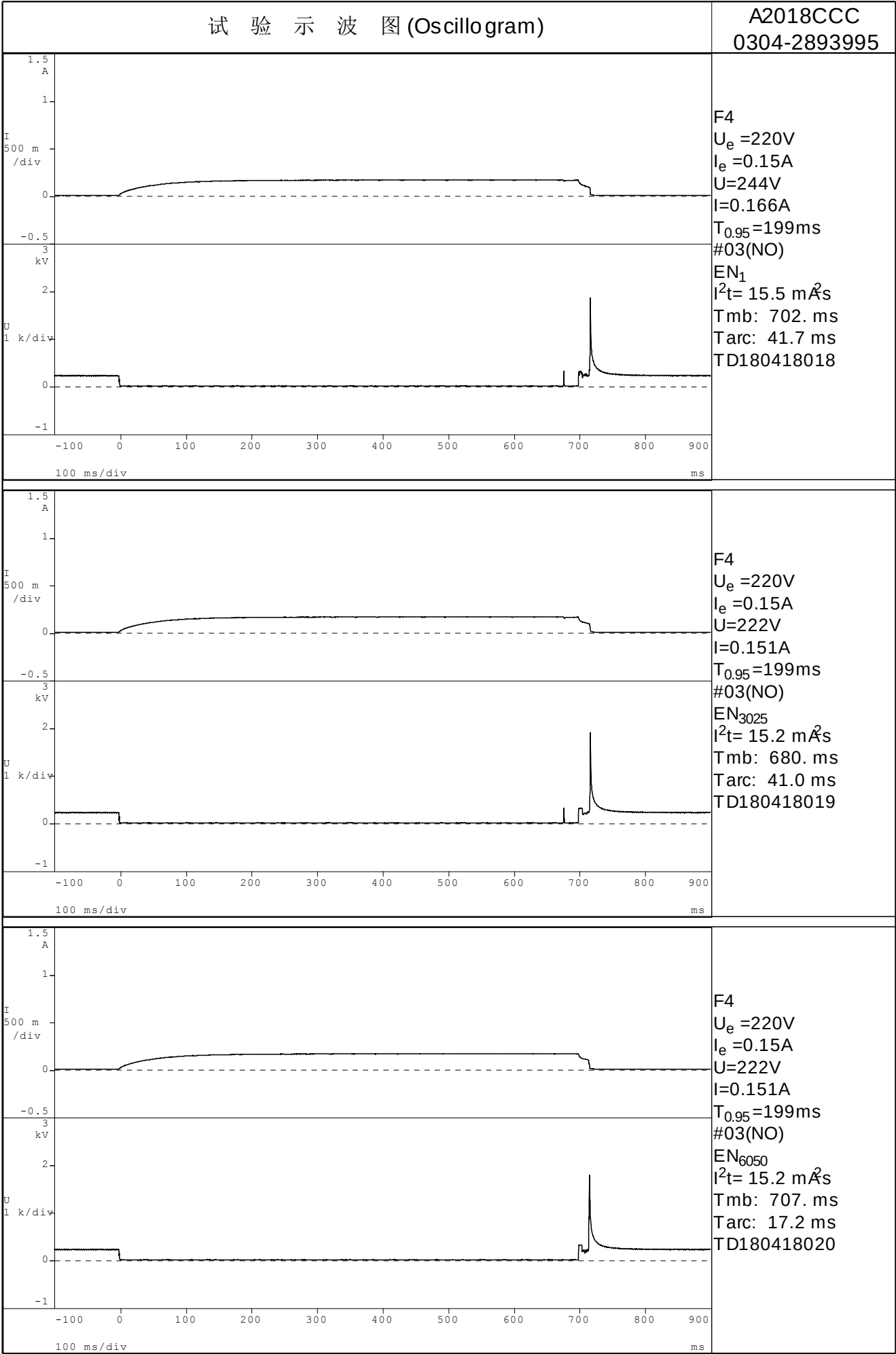
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#04	
8.3.3.5.4	程序 3 (F4) 非正常条件下的接通和分断能力 (AC-15) 试验电压: $1.1 \times 380^{+5\%} \text{ V}$ 试验电流: $10 \times 0.95^{+5\%} \text{ A}$ $\cos\varphi: 0.30 \pm 0.05$ 试验示波图编号 试验次数: 10 次 操作频率: 6 次/min 试时应无电气的和机构的故障、不发生触头熔焊或持续燃弧、熔丝熔断。	419 9.51 0.31 TD180418024~TD180418029 10 6 符合要求	合 格
8.3.3.5.6b	试后介电性能校核 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无闪络或击穿现象 1000 60s / 1.00kV 1.00kV	

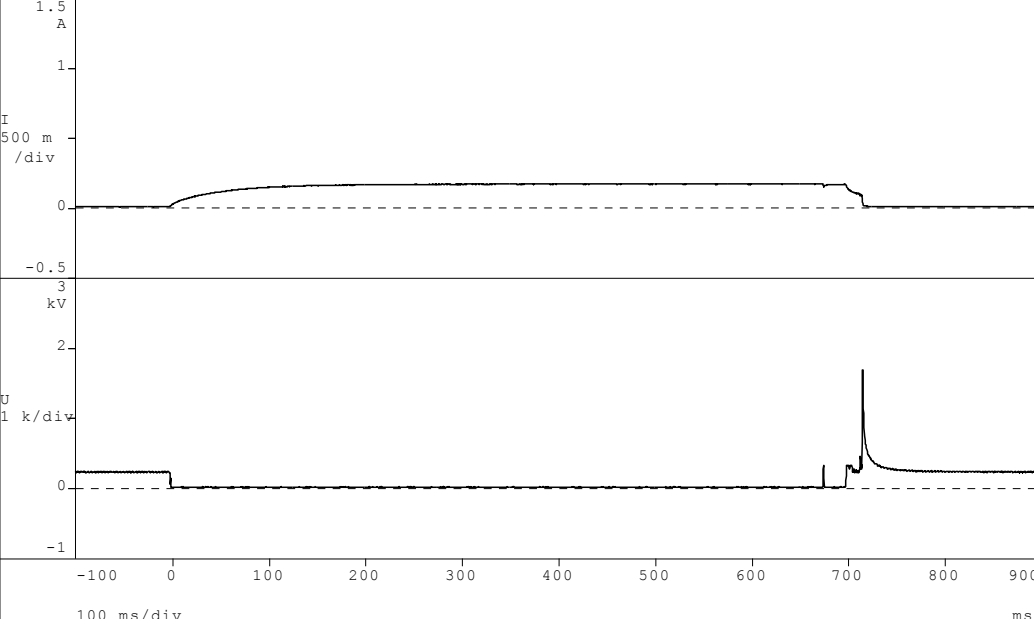
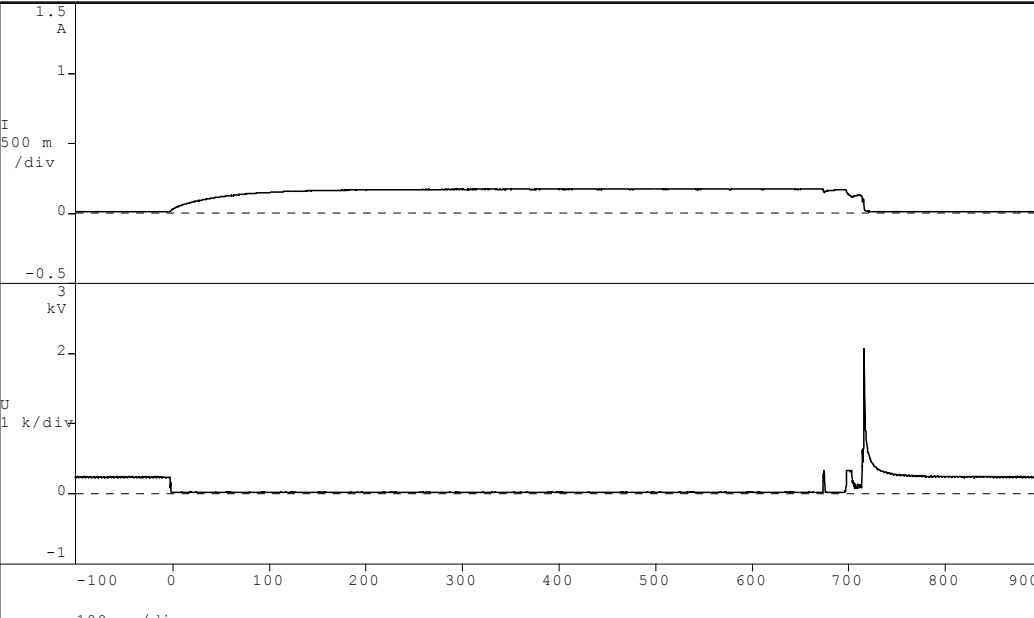
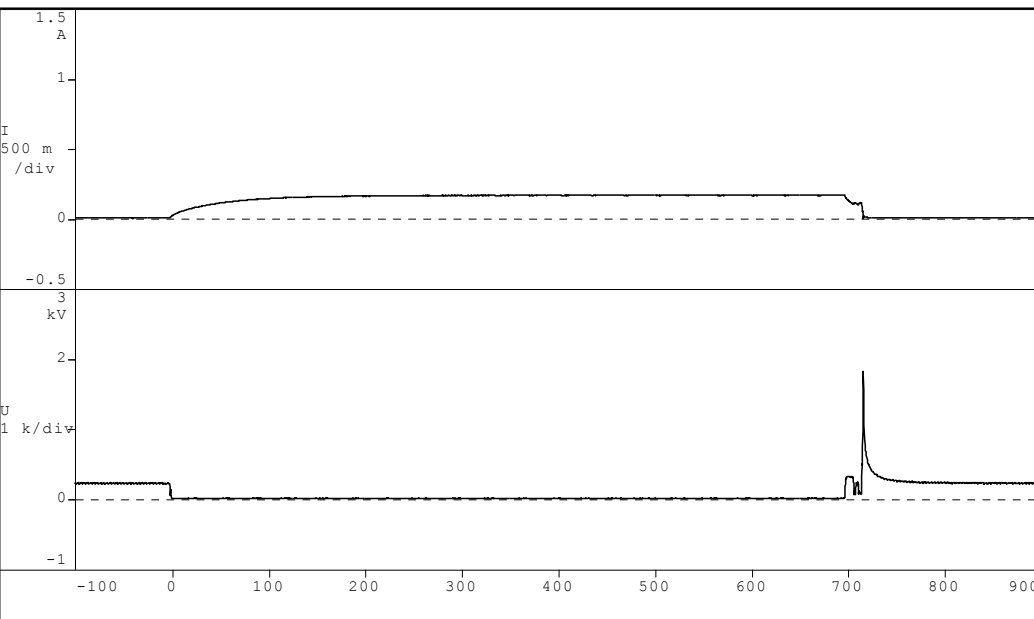
条 款	检验项目及检验要求	测量或观察结果	判 定
		#05	
8.3.4	程序 4 (F4) 限制短路电流性能 试验电压: $1.1 \times 380^{+5\%}$ V 试验电流: $1^{+5\%}$ kA $\cos\varphi$: 0.5~0.7 预期电流示波图编号 试验示波图编号 试验次数: 3 次 间隔时间: $\geq 3\text{min}$ SCPD: RT16-10 试后应能用正常的操动系统打开。	420 1.02 0.58 TD180200004 TD180216534~ TD180216539 3 3 RT16-10 符合要求	合 格
8.3.3.5.6b	试后介电性能试验 试验电压: 1000V 50Hz 施压时间: 60s 施压部位: 开关元件的带电部件与控制开关接地部件之间; 开关元件的带电部件与控制开关易于触及的表面 (导电的或用金属箔使其导电的部件)之间; 属于电气上分开的开关元件带电部件之间。	无闪络或击穿现象 1000 60s / 1.00kV 1.00kV	







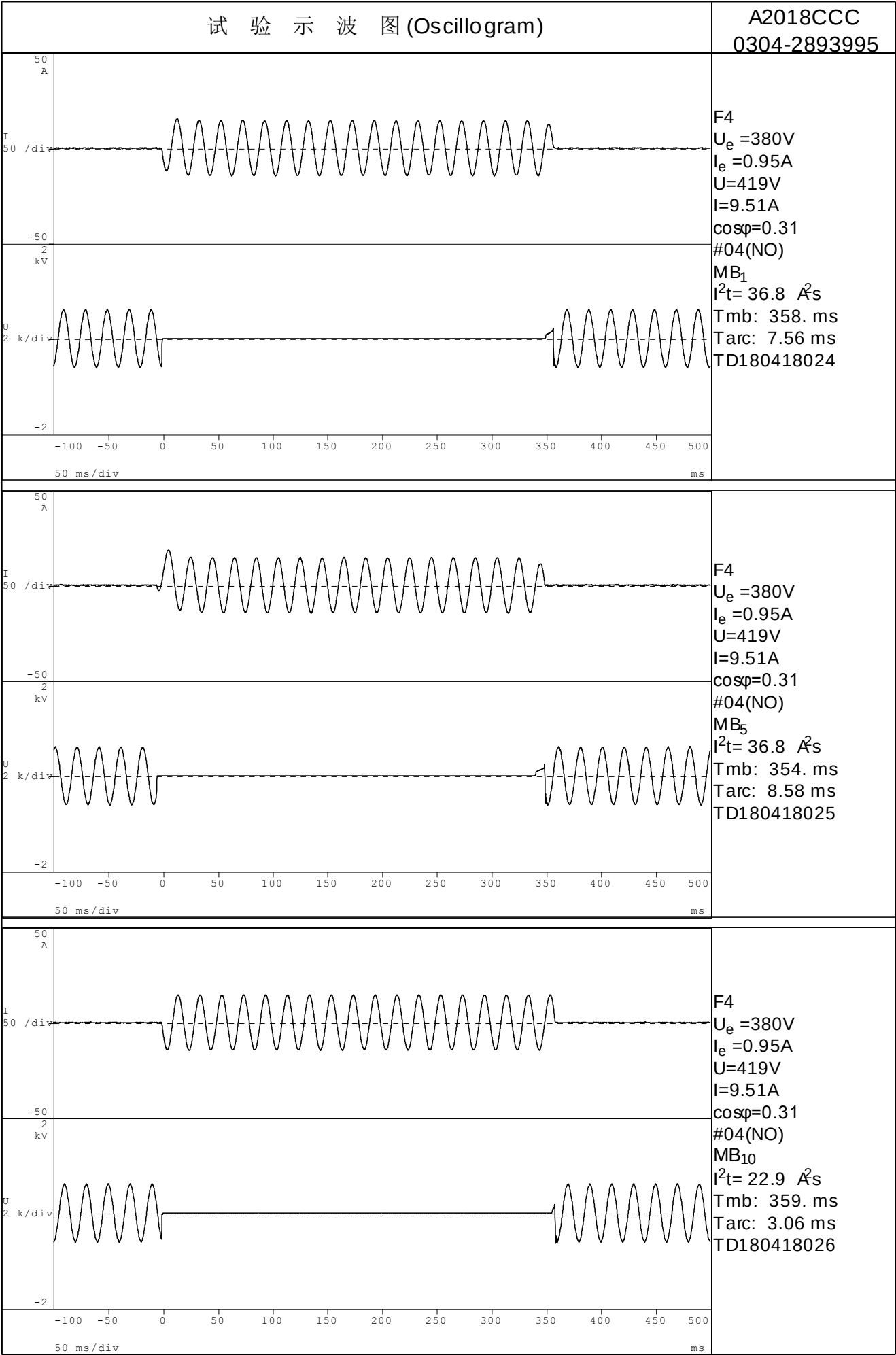


试 验 示 波 图 (Oscillogram)		A2018CCC 0304-2893995
	F4 $U_e = 220V$ $I_e = 0.15A$ $U = 244V$ $I = 0.166A$ $T_{0.95} = 199ms$ #03(NC) EN_1 $I^2t = 14.4 mA^2s$ $T_{mb} = 710. ms$ $T_{arc} = 40.5 ms$ TD180418021	
	F4 $U_e = 220V$ $I_e = 0.15A$ $U = 222V$ $I = 0.151A$ $T_{0.95} = 199ms$ #03(NC) EN_{3025} $I^2t = 16.7 mA^2s$ $T_{mb} = 697. ms$ $T_{arc} = 41.1 ms$ TD180418022	
	F4 $U_e = 220V$ $I_e = 0.15A$ $U = 222V$ $I = 0.151A$ $T_{0.95} = 199ms$ #03(NC) EN_{6050} $I^2t = 16.8 mA^2s$ $T_{mb} = 692. ms$ $T_{arc} = 17.7 ms$ TD180418023	

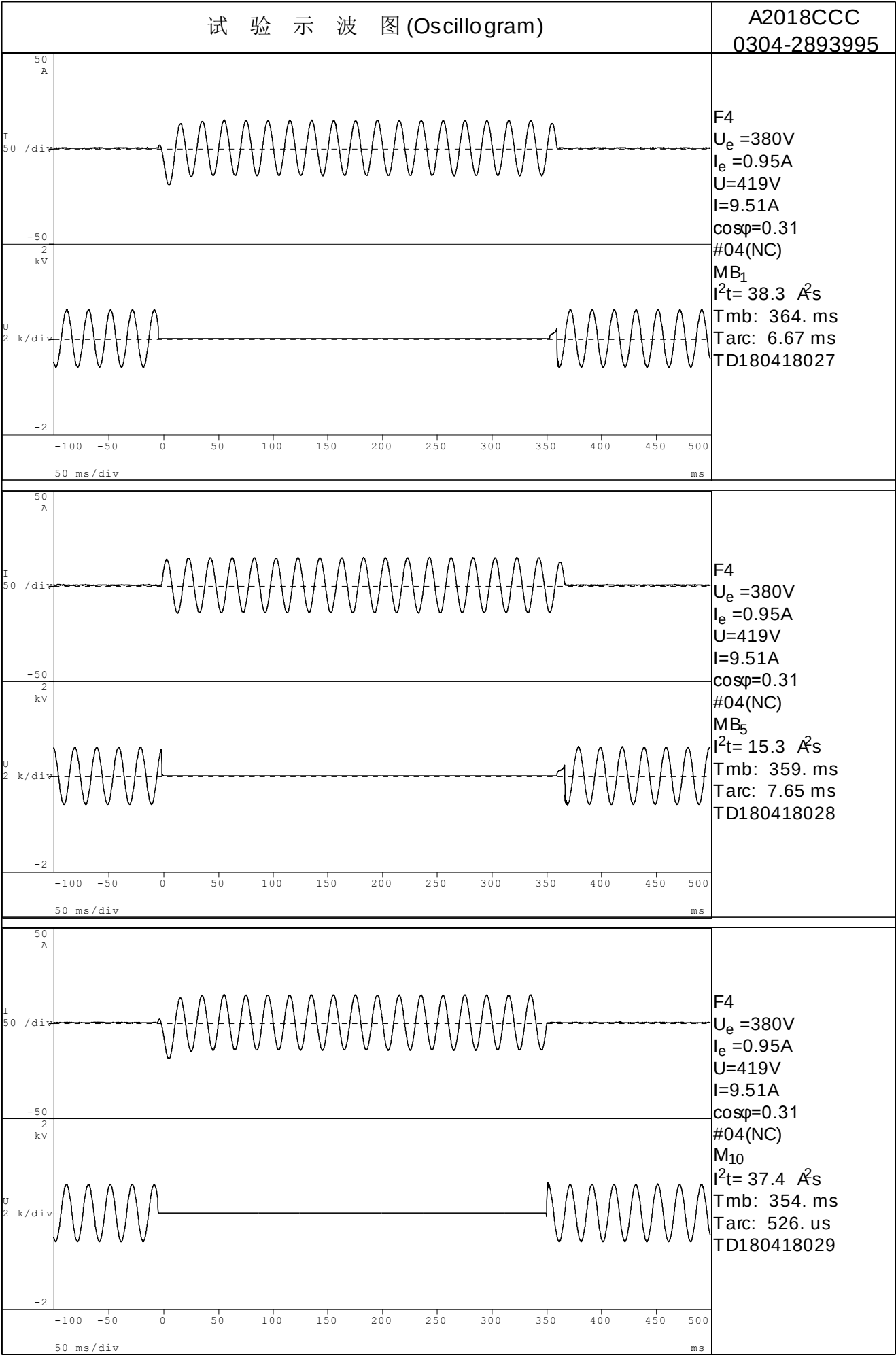
I_p : 电流峰值 (Peak current) $\int i^2 dt$: 焦耳积分 (Joule integral) t_{mb} : 通断时间 (make-break time) t_{arc} : 燃弧时间 (arcing time)

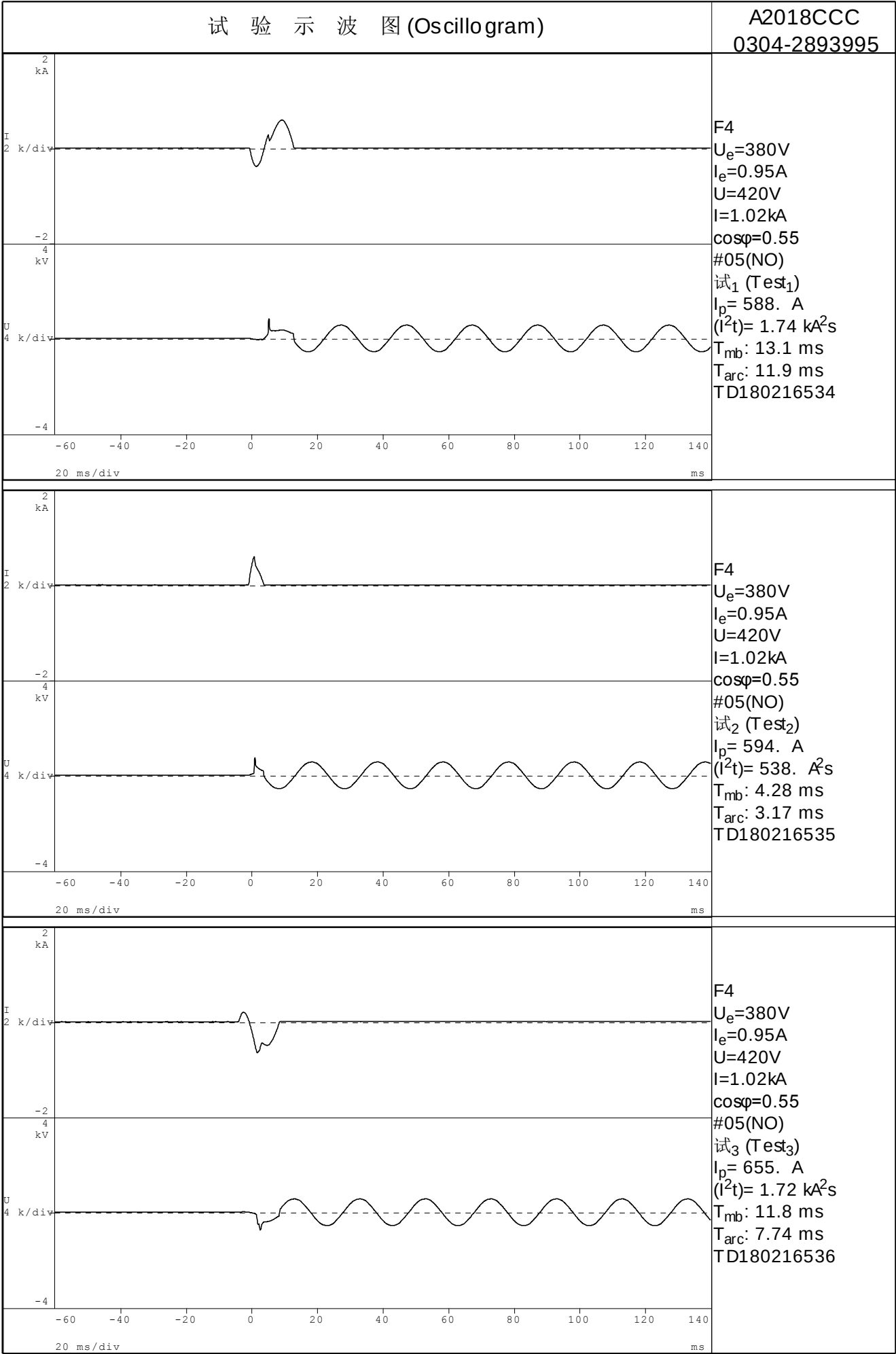
TRF01C-011.58-2018

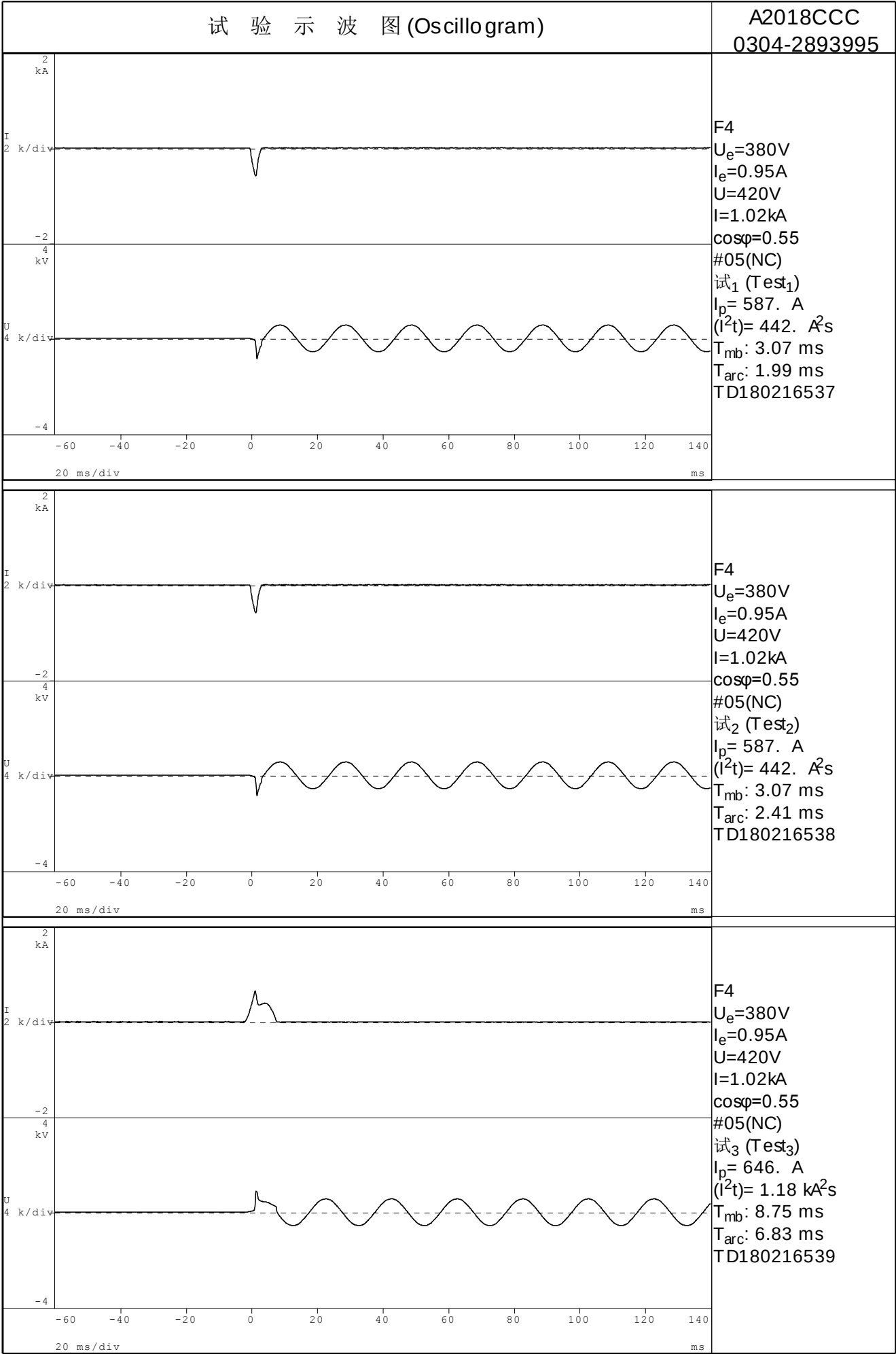
2018-6-11



I_p : 电流峰值 (Peak current) I^2t : 焦耳积分 (Joule integral) t_{mb} : 通断时间 (make-break time) t_{arc} : 燃弧时间 (arcing time)







仪器设备清单

序号	名称	型号	编号	校准有效期	本次使用
1	05#交直流特性试验电源系统	非标	0352-0083	2018/09/12	✓
2	弹簧测力计	TK-1	0501-0909	2019/03/07	✓
3	辅助触头回路测量系统		004	2018/11/14	✓
4	工频试验耐压台	GNS-2	0442-0305	2018/08/27	✓
5	交流电寿命试验回路	非标	0412-0220	2018/11/14	✓
6	交直流电压表	T19-V	0122-5157	2018/11/14	✓
7	脉冲耐压测试仪	P35	0221-0015	2019/01/23	✓
8	扭力扳手	1-25Nm	J0501-0030	2020/05/02	✓
9	数据采集/单元开关	34970A	0390-0745	2019/03/22	✓

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：上海电器设备检测所有限公司

地 址：上海市武宁路 505 号

邮政编码：200063

电 话：（021）62579429

传 真：021-62433250

E-mail: TILVA@TILVA.com