

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	1/90

索 引

序 号	项 目	页 次
1.0	目的	2
2.0	适用范围	2
3.0	职责	2
4.0	定义	2
5.0	作业程序	2
5.1	故障分类及处理方式	2
5.2	故障码一览表	3
5.3	故障码解说	6
6.0	相关文件	78
7.0	记录	78

记 号	订 正 内 容			年 月 日	订 正	审 核	
承 认	曙 光	核 定	杨亚军	审 核	余德明	作 成	朱亚南
日 期	2014.05.02	日 期	2014.04.30	日 期	2014.04.28	日 期	2014.04.26

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	2/90

保存年限：永久性

1.0 目的：供设计、品保及现场人员参考使用

2.0 适用范围：Y12 控制系统

3.0 职责：

4.0 定义：

5.0 作业程序

5.1 故障分类及处理方式

5.1.1 故障分类

Rank	停止中	走行中	再起动	区分	说明	检知内容
A	走行禁止	紧急停止	不可	A1	运转机能禁止 (50B, 10T, 15B Cut 抑制)	安全装置
				A2	禁止再起动 (50B, 10T, 15B Cut 抑制), 门可开闭 (x50BC 未 Off 条件下)	停止, 回生异常, R/E
B	走行禁止	紧急停止	可	B1	电梯停止 3sec 后 50B 投入, 救出运转可	减速异常
				B2	电梯停止 3sec 后 50B 投入, 可低速运转 (端阶补正后回复平常)	阶高异常, SDS 故障
C	就近阶停止运转		不可	C1	运转机能禁止 (50B Cut)	
				C2	禁止再起动 (10T Cut), 门开关后休止	MODULE、FIN、THERMO
D	Don't care		可	D1	纪录	
				D2		
E	Don't care		可	E1	群、Duplex 单独脱离	
				E2	监视盘异常、远隔异常	

5.1.2 处理方式

- 1) A、B Rank: 50B Off、10T Off、15B Off, 电梯紧急停止。
- 2) A2 Rank: 电梯停止 3sec 后 50B 投入 (10T、15B Off)。
- 3) B Rank: 电梯停止 3sec 后 50B 投入, 之后 Safety driver 可。
- 4) B2 Rank: 电梯停止 3sec 后 50B 投入, 之后禁止高速运转, 只能行低速运转。

5.1.3 复归方式

- ◎: 故障排除后, 仅能于 PDA 清除故障码 (*All clear*), 或以特殊操作方式清除故障码。
- : 故障排除后, 再 PDA 清除、或 **电源 OFF-ON**、或特殊操作方式。

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	3/90

5.2 故障码一览表

番号	内容表示	Rank 别	复归
MFC 12	MPU 与 INV 通信异常	A1	
MFC 17	INV 故障	A1	○
MFC 18	CNV 故障	A1	○
MFC 1A	MPU 与 SDC 串行通信异常	A1	
MFC 20	SFCR 不断开故障	A1	◎
MFC 21	MCTT (KM4) 不断开故障	A1	◎
MFC 22	BCTT 不断开故障	A1	◎
MFC 23	RLAR 不断开故障	A1	○
MFC 24	E. Stop 开关被切掉或 SFCK Buffer 故障	A1	
MFC 25	PSFCK 故障 (安全装置动作)	A1	
MFC 26	BKSW 动作 Check (煞车器 On 故障)	A1	○
MFC 27	电梯异常走行 (Free Run) 检出	A1	○
MFC 29	Open Lock 连续三回	A1	○
MFC 2A	故障多发检出	A1	○
MFC 2B	LEV POSI OFF 不闭合故障 (非平层曳引轮空转)	A1	◎
MFC 2C	LEV POSI OFF 不断开故障 (启动时曳引轮空转)	A1	◎
MFC 2D	RCTT (RCTT) 不断开故障	A1	○
MFC 2E	WSCTT (KM5) 不断开故障	A1	○
MFC 30	低速 OVER SPEED	A2	○
MFC 31	编码器故障 (曳引机不转)	A2	○
MFC 33	逆转检出	A2	○
MFC 39	控盘 P22、P48、P15、N15 电压异常	A2	
MFC 3B	抱闸电源电压偏低	A2	◎
MFC 40	Hatch Door Sw 不断开故障	A2	◎
MFC 41	Car Door Sw 不断开故障	A2	◎
MFC 42	SFCR 不闭合故障	A2	
MFC 43	BCTT 不闭合故障	A2	
MFC 44	MCTT (KM4) 不闭合故障	A2	
MFC 48	RCTT (RCTT) 不闭合故障	A2	
MFC 49	WSCTT (KM5) 不闭合故障	A2	

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	4/90

MFC 56	阶高表异常	A2	
MFC 59	抱闸力严重不足故障	A2	◎

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	5/90

番号	内容表示	Rank 别	Hold
MFC 60	高速 Over Speed	B1	
MFC 70	阶高测定异常	B2	
MFC 71	阶高 Table Sum Error	B2	
MFC 72	同期位置异常	B2	
MFC 73	SDS On / Off 地址异常故障	B2	
MFC 74	速度偏差异常	B2	
MFC 75	SDS 速度异常检出	B2	
MFC 88	门机故障	C1	
MFC 90	差动变压器型式的负荷检出回路异常	C2	
MFC 92	SDCA 异常检出	C2	
MFC 95	BKSW 动作 Check (煞车器 Off 故障)	C2	○
MFC 9A	主机马达过热	C2	
MFC 9B	15BHV 不断开故障 / 不闭合故障	C2	
MFC 9C	抱闸电源电压太高	C2	
MFC 9D	RLAR 不闭合故障	C2	
MFC 9E	回升电阻过热	C2	
MFC A1	减速时间异常	C2	
MFC A2	DZ POSI Off 故障 (千鸟/TH)	C2	
MFC A3	DZ POSI On 故障 (千鸟/TH)	C2	
MFC A4	轿顶走行按钮异常	C2	
MFC A5	轿顶检修复归程序错误	C2	
MFC A6	救出运转多发	C2	
MFC A9	OLS On 故障	C2	
MFC AA	CLS On 故障	C2	
MFC B4	再平层用光电 Posi Off 故障	D1	
MFC B5	再平层用光电 Posi On 故障	D1	
MFC B6	运行中 Hatch Door Sw 异常 OFF	D1	
MFC B7	运行中 Car Door Sw 异常 OFF	D1	
MFC B8	平层时关门失败	D1	
MFC B9	关门方向 ORS 动作 8 回	D1	
MFC BA	开门方向 ORS 动作 8 回	D1	
MFC BC	SAE DATA 异常	D1	

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	7/90

5.3 故障码解说:

MFC	故障等级	内容		RESET
12	A1	主 MICON 与 INV (变频器) 通信异常		—
关联软件回路及 Label			TVSCOM	0x40351D
检出目的	由于 Noise 干扰... 等原因, 导致 MPU 与 INV (变频器) 之间通信异常, 立即停止运转, 禁止再起动。			
检出条件	MPU 与 INV 每 10ms 通信一次, 如果无法正常通信后, 判定 MPU 与 INV (变频器) 串行通信异常。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			
调查项目:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查 MPUA 主 MICON (U8) 与 INV (变频器, U40) 串行通信指示灯 LA0 (U40 右下方) 红、绿 LED 灯是否正常闪烁。 2. 重新加载 MPU 的仕样及变频器的参数。 3. 更换 MPU 板。 				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	8/90

MFC	故障等级	内容		RESET
17	A1	变频器故障		--
关联软件回路及Label			TINVERT	0x4004B5
检出目的	变频器发生故障，通知主MICON后，作成此故障信号，立即停止运转，禁止再起动。			
检出条件	变频器发生故障，通知MPU，持续240ms，MPU做成此故障			
复归方式	故障排除，操作PDA清除MFC，方能恢复运转。			
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 确认并记录变频器MFC码(0x40272E)。 2. 确认MPUA PCB与BDCA PCB排线MUG是否接续良好。 3. 调查变频器故障记录，判定故障是否可排除： <ul style="list-style-type: none"> 可排除：FFB切OFF-ON后，操作PDA清除MFC，恢复运转； 不可排除：更换MPUA PCB和(或)BDCA PCB。 				

技术文件		永太电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	9/90

MFC	故障等级	内容		RESET
18	A1	CNV 故障		☉
关联软件回路及 Label			TCNVERT	0x4004B9
检出目的	Converter 发生故障： <ol style="list-style-type: none"> 不附回升电阻时，MPUA 作成此故障信号，立即停止运转，禁止再起动。 附回升电阻时，回升电阻不过热，电梯不急停，待电梯停妥后，立即停止运转，禁止再起动。 附回升电阻，回升电阻也过热时，立即停止运转，禁止再起动。 			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> RCTT 电磁开关 ON 后 7 秒开始侦测； 入力信号 XCnvRun 未 ON，持续 160 ms，视为故障。 			
复归方式	故障排除，操作 PDA 清除 MFC，方能恢复运转。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	10/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		调查项目： 1. 检查 Converter 与 MPUA PCB 间接线是否正常 2. 检查 Converter 的 Enabled 是否正常。 3. 更换 MPUA PCB。 4. 更换 Converter。	

MFC	故障等级	内容	RESET
1A	A1	MPUA 与 SDCA 串行通信异常	---
关联软件回路及 Label			TVSDCCOM 0x40351C
检出目的	SDCA 因串行通信异常，电梯立即停止运转，禁止再启动。		
检出条件	电梯运转状态下，SDCA 和 MPUA 因不明原因，如 Noise 等导致通信中断，或通信检查码错误，MPUA 会再次企图与 SDCA 达成通信联机，若 MPUA Retry 连续 12 次，SDCA 仍无响应，判定 SDCA 串行通信异常，立即停止运转，禁止再启动。		

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	11/90

MFC	故障等级	内容	RESET
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。		
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SDCA PCB 电源检查: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 SDCA 板之 P5 LED 是否点灯 (正常); 1.2 SDCA 板之 P22 LED 是否点灯 (正常); 1.3 确认 SDCA 板上之 P5V 与 P22V 电压是否正常。 2. 检查和 SDCA 板串行通信指示灯 LA1 (MPUA 板左下方) 的红、绿 LED 灯是否正常闪烁。 3. 检查 MPUA 板与 FIOA 板的 MUD MIC 是否断线或接触不良。 4. SDCA 通信用 RX LED 检查: <ol style="list-style-type: none"> 4.1 LED 灯不亮: 检查 MIC 是否插妥、Cable 是否断线; 4.2 LED 灯微亮: 接收正常; 4.3 LED 灯明亮: TXD 线与 RXD 线反接。 5. 以上各项正常, 请更换 SDCA 板。 6. SDCA 板更换后仍无法正常运转, 更换 MPUA 板。 			

MFC	故障等级	内容	RESET
20	A1	SFCR 不断开故障	◎
关联软件回路及 Label			TX50BNT 0x4000B5
检出目的	SFCR Relay 应 OFF 而未 OFF 时, 表示 SFCR Relay ON 故障, 立即停止运转, 禁止再起动。		

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	12/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		1. 无人叫车 3 分钟后, 主 Micon 透过 y50B 出力 Buffer 控制 SFCR Relay OFF-ON 一次, 并侦侧 X50B 入力 Buffer 信号, 来判定 SFCR Relay 是否正常动作。 2. 当 y50B 出力 Buffer OFF, 而 X50B 入力 Buffer 未 OFF, 持续 320ms, 检出异常。	
复归方式		故障排除后, 操作 PDA 清除故障, 方能恢复运转。	
调查项目: 1. SFCR Relay 的 LED Check: 1.1 控盘 E.STOP 开关切入时, 如果 SFCR LED 未消灯, 调查 SFCR Relay 的接点状况或入力 Buffer 是否 ON 故障。 1.2 如果 SFCR LED 消灯, 可能是 MPUA 板有异常。 2. SFCR Relay 状态 Check: SFCR Relay 卡住, 接点曲折、熔着等确认。 3. 以上皆正常时, 更换 MPUA 板。 ※ X50B (0x402402) 入力 Buffer 又称 XSFCR。			

MFC	故障等级	内容	RESET
21	A1	MCTT (KM4) 不断开故障	◎
关联软件回路及 Label			TX10TNT 0x4000BD

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	13/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		MCTT (KM4) 主接触器应 OFF 而未 OFF 时, 表示 MCTT 主接触器 ON 故障, 立即停止运转, 禁止再启动。	
检出条件		<ol style="list-style-type: none"> 1. 停层时, 透过 y10T 出力 Buffer 控制 MCTT (KM4) 主接触器 Turn OFF, 并侦侧 X10T 入力 Butter 信号, 来判定 MCTT (KM4) 主接触器是否正常动作。 2. 当 y10T 出力 Buffer OFF, 而 X10T 入力 Buffer 未 OFF, 持续 480ms, 检出异常。 	
复归方式		故障排除后, 操作 PDA 清除故障, 方能恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MCTT (KM4) 主接触器状态 Check: MCTT 主接触器卡住, 接点曲折、熔着, 配线短路等确认。 2. MCTT (KM4) 主接触器的电压 Check: 确认 MPUA 板右下方 SFCR Relay 的 SFCR LED 有点亮。 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 MCTT (KM4) 主接触器用电源, RECT FUSE 与 GD 之间电压: DC 48V。 2.2 MCTT (KM4) ON 时, MCTT 主接触器 COIL (+) 端与 COIL (-) 端之电压: DC 48V。 3. 以上皆正常时, 更换 MPUA 板。 			

MFC	故障等级	内容	RESET
22	A1	BCTT 不断开故障	◎

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	14/90

MFC	故障等级	内容		RESET
	关联软件回路及Label		TX15BNT	0x400225
检出目的	BCTT 主接触器应OFF 而未OFF 时, 表示BCTT 主接触器 ON 故障, 立即停止运转, 禁止再起动。			
检出条件	1. 停层时, 透过 y15B 出力 Buffer 控制 BCTT 主接触器 OFF, 并侦侧 X15B 入力 Buffer 信号, 来判定 BCTT 主接触器是否正常动作。 2. 当 y15B 出力 Buffer OFF, 而 X15B 入力 Buffer 未 OFF, 持续 480ms, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 操作 PDA 清除故障, 方能恢复运转。			
调查项目: 1. BCTT 主接触器状态 Check: BCTT 主接触器卡住, 接点曲折、熔着, 配线短路等确认。 2. BCTT 主接触器的电压 Check: 确认 MPUA 板右下方 SFCR Relay 的 SFCR LED 有点亮。 2.1 BCTT 主接触器用电源, RECT FUSE 与 GD 之间电压: DC 48V。 2.2 BCTT ON 时, BCTT 接触器 COIL(+) 端与 COIL(-) 端之电压: DC 48V。 3. 以上皆正常时, 更换 MPUA 板。 ※1: X15B (0x40240E) 入力 Buffer 又称 XBCTT。				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	15/90

MFC	故障等级	内容		RESET
23	A1	RLAR 不断开故障		○
关联软件回路及 Label			TX100RT	0x40011D
检出目的	RLAR Relay On 故障时, Door Sw 被 RLAR Relay 的接点短路, 立即停止运转, 禁止再起动。			
检出条件	1. 透过 y100R 出力 Buffer 来控制 RLAR Relay ON/OFF 时, 并侦测 X100R 入力 Buffer 信号, 来判定 RLAR Relay 是否正常动作。 2. 当 y100R 出力 Buffer OFF, 而 X100R 入力 Buffer 未 Off, 持续 480ms, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON, 可自动恢复运转。			
调查项目: 1. RLAR Relay 只有在预开门 (Running Open) 及再平层 (Micro Leveling) 阶段才ON。 2. RLAR Relay 的 LED Check: 2.1 RLAR Relay ON 时, RLAR LED 点灯; 2.2 RLAR Relay OFF 时, RLAR LED 消灯。 3. RLAR Relay 状态 Check: RLAR Relay 卡住, 接点曲折、熔着, 配线短路等确认。 4. 入力 Buffer 是否 ON: 察看 X100R (0x402437), 其 Data 是否随着 RLAR Relay 之 ON/OFF 同步动作, 即显示 01 / 00。 5. 更换 FIOA 板或 MPUA 板。				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	16/90

MFC	故障等级	内容		RESET
24	A1	E. STOP 开关被切掉或 SFCC Buffer 故障		---
关联软件回路及 Label			TX50BCRT	0x4001F9
检出目的	SFCC 之安全回路，因异常而未入力，立即停止运转，禁止再起动。			
检出条件	1. 轿顶停止开关、轿内停止开关、轿顶 PLS 开关、机坑停止开关、控制柜停止开关有任意一个被人为被切入时，会作成本故障，但不属于异常状况。 2. 硬件回路断线或 X50BC Buffer OFF 故障时，也会做成本故障，属异常状况。 3. 同时有检出 MFC 25 时，不产生本 MFC；也就是当 X99G Buffer 为 ON，仅 X50BC Buffer OFF 时，才产生 MFC。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			

调查项目：

1. 将 FIOA 板 SAFETY-1 与 SAFETY-3 短接，确认 MPUA 板的 PSFC LED 是否点灯。
 - 1.1 若 PSFC LED 有点灯，且 SFCC Relay ON，表示与停止开关的动作或硬件回路有关，依下列第 2、3 项进行调查。
 - 1.2 若 PSFC LED 有点灯，但 SFCC Relay 未 ON。
 - 1.2.1 再确认是否检出其它 MFC，或调查 SFCC Buffer 是否 OFF 故障；
 - 1.2.2 察看 X50BC(0x402408) 又称 XSFCCK。
 - 1.3 若 PSFC LED 没有点灯，则表示与 PCB 之间排线或 PCB 本身有关，依下列第 4 项进行调查。
 2. 轿顶 E. STOP、轿顶 PLS、轿内 STOP、机坑 E. STOP、控制柜 E. STOP 开关等是否动作确认，各部位配线是否接触不良或断线调查。
 3. Cable 是否接触不良或断线调查。
 4. FIOA 板与 MPUA 板间之排线 MUD 及端子，是否接触不良检查。
- 以上各项皆正常，仍有异常发生时，请更换 FIOA 板或 MPUA 板。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	17/90

MFC	故障等级	内容		RESET
25	A1	PSFCK 故障 (安全装置动作)		—
关联软件回路及Label			TX99G	0x40350D
检出目的	因安全装置动作而安全回路PSFCK Buffer 未 ON, 立即停止运转, 禁止再起动。			
检出条件	P48V 电源正常, 当 BPS (缓冲器开关)、GWS (GOV Pulley 异位检查开关)、FLS、GRS (限速器电气开关)、SCS (安全钳作动开关)、MHS (逃生孔开关) 等安全装置有任意一个动作, 导致 PSFCK Buffer 未 ON, 则检出异常。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

调查项目:

1. 将 FIOA PCB 的 ERO 的 PIN-1 与 PIN-10 短接, 确认 MPUA 板的 PSFC LED 是否点灯
 - 1.1 若 PSFC LED 有点灯, 且 SFCR Relay ON, 表示与停止开关的动作或硬件回路有关, 依下列第 2、3、4 项进行调查;
 - 1.2 若 PSFC LED 有点灯, SFC LED 也有点灯, 但 SFCR Relay 未 ON; 再确认是否检出其它 MFC, 或调查 PSFCK Buffer 是否 OFF 故障。察看 X99G (0x402407), 又称 XPSFCK。
 - 1.3 若 PSFC LED 没有点灯, 则将 Y2-2 与 FIOA 板 SAFETY-1 短接, 确认 PSFC LED 是否点灯
 - 1.3.1 若有点灯, 且 SFCR Relay ON, 表示与 CPS、BPS、GWS 有关, 依下列第 5 项进行调查;
 - 1.3.2 若没有点灯, 且 SFCR Relay ON, 则表示与 PCB 之间排线或 PCB 本身有关, 依下列第 6 项进行调查。
 2. FLS、GRS、MHS、SCS 是否动作确认, 各部位配线是否接触不良或断线调查。
 3. 若运行中检出 MFC 25, 调查 Wedge 是否误动作, 导致 SCS 断开。
 4. Cable 是否接触不良或断线调查。
 5. CPS、BPS、GWS 是否动作确认, 各部位配线是否接触不良或断线调查。
 6. FIOA 板与 MPUA 板间之排线 MUD 及端子, 是否接触不良检查。
- 以上各项皆正常, 仍有异常发生时, 请更换 FIOA 板或 MPUA 板。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	18/90

MFC	故障等级	内容		RESET
26	A1	BKSW 动作 Check (煞车器 Off 故障)		○
关联软件回路及 Label			TBKSUNT	0x400309
检出目的	1. 主机制动器若有单组或两组无法释放, 属严重故障, 为防止事故危险, 所以每组制动器皆有装设 BKSW 侦测制动器的动作状态, 2. 电梯停止检出任一组 BKSW 未 ON 时, 表示有制动器未释放, 禁止再起动。			
检出条件	于平常停止时, 侦测制动器开关(BKSW) 动作状况, 若有任一个 BKSW 入力信号为 Open 状态, 且持续检出 3 秒以上, 则立即停止运转, 且不可再起动。			
复归方式	故障排除后, 操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON, 可自动恢复运转。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	19/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 经由 Monitor 旗标 hMFC26BF (0x40294c) 展开, 可得知入力信号为 Open 状态的 BKSX 代号: <ol style="list-style-type: none"> Data Bit0 = 1 时: BKSX1 为 Open 状态 Data Bit1 = 1 时: BKSX2 为 Open 状态; 断电下, 从 FIOA 板 BKCOIL MIC, 用电表量测每组 BKSX 的状况: <ol style="list-style-type: none"> BKCOIL MIC 的 PIN-5 为 COM 点; PIN-5 与 PIN-4、PIN-5 与 PIN-6; 每一组 BKSX 都应导通。 断电下, 从马达控制端子台, 用电表量测每组 BKSX 的状况 调查制动器是否卡死未完全释放状况, 导致 BKSX 未能 ON; 同时调查 BKSX 本身是否卡死而未能复归之状况。 马达侧控制端子台与 FIOA 板之间配线是否接触不良或断线调查: <ol style="list-style-type: none"> 控制端子台配线未锁紧; FIOA 板 BKCOIL MIC 的闭锁状态确认。 BKSX 的入力 Buffer 是否 OFF 故障调查, 是否随着 BCTT 接触器之 ON/OFF 反相动作: <ol style="list-style-type: none"> XBKSX1 (0x402426) = 01 / 00; XBKSX2 (0x402427) = 01 / 00; 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 <p>※ 制动器合上 (释放) 时, XBKSX 应 ON; 制动器打开 (起动) 时, XBKSX 应 OFF。</p>	

MFC	故障等级	内容	RESET
27	A1	电梯异常走行 (Free Run) 检出	○
关联软件回路及 Label			TFrRunERT 0x40046D
检出目的	KM4、BCTT、Mg. B 回路异常之初期征兆 Free Run 检出时, 能提早得知及对策, 避免发生危害。		

技术文件		永 升 电 梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	20/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		1. 电梯正常运转（自动、手动、专用）停层后或再平层运行后，变频器 Disabled 时，检出同期位置补正 100mm 以上场合，作成此 MFC。 2. 侦测发生「X10T OFF 时，当时回授速度为 15m/min 以上之紧急停止」，此状态在三分钟内累计 6 次的场合，作成此 MFC。	
复归方式		故障排除后，操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON，可自动恢复运转。	
调查项目： 1. 经由 Monitor 旗标 hMFC27BF (0x40294e) 展开，调查是属于条件1或条件2的检出。 1.1 Bit 0 = 1时：变频器 Disabled 时，同期位置被更新 100mm 以上； 1.2 Bit 1 = 1时：回授速度为 15m/min 以上之紧急停止； 1.3 进行下列第2 ~ 4项调查。 2. KM4、BCTT、Mg.B 回路Check。 3. Brake的起动及释放动作确认： 3.1 确认 Disk Brake 的 Gap 值没有变大； 3.2 没有延迟释放； 3.3 且Brake有完全释放。			

MFC	故障等级	内容	RESET
29	A1	Open Lock 连续三回	○
关联软件回路及Label			T102CT 0x402B18

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	21/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		1. 轿门无法正常打开时, 自动到下一目的阶或次楼层停靠, 试图正常打开轿厢门; 2. 若连续三个楼层皆无法正常打开轿门, 则停止运转。	
检出条件		1. 轿门无法正常打开, 检出 MFC BA 时, 自动到下一目的阶或次楼层停靠; 2. 若连续三个楼层皆检出 MFC BA, 无法正常开启轿门, 提升为本 HOLD 模式 A1 Rank MFC, 立即停止运转且不可再起动力。 3. 参见 (注 1) 次楼层停靠流程及 MFC 29 作成。	
复归方式		故障排除后, 操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON, 可自动恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <p>1. 先操作 PDA 清除故障, 确认能否恢复运转, 然后察看开门时ORS是否动作。</p> <p>2. ORS 动作时的调查:</p> <p>2.1 轿厢门和层门的系合, 开、闭状态确认:</p> <p>2.1.1 Door Rail 积垢(水泥渣), 导致Hook没有间隙;</p> <p>2.1.2 Hook 间隙调整不良;</p> <p>2.1.3 门刀不良的调查: 门刀、门球安装尺寸调查;</p> <p>2.1.4 手动开关层、轿门, 确认开启宽度是否较门机行程测试时有减小。</p> <p>2.2 Sill 是否卡住异物的确认。</p> <p>2.3 ORS 误动作的确认: 门机电路板程序硬件损坏。</p> <p>3. ORS 没有动作时的调查:</p> <p>3.1 开门时间测量: 自开门指令下达, 到轿门开到底之时间, 不可超过8秒。</p> <p>3.2 确认DR/MC板的Fuse是否熔断。</p> <p>【注 1】次楼层停靠流程及 MFC29 作成:</p> <p>1. 发生 MFC BA, 优先前往有叫车登录之目的楼层停靠, 试图正常开门。</p> <p>2. 发生 MFC BA, 若此时车厢及乘场皆没有叫车登录之目的楼层, 则必须自动向上或向下就近前往没有设定不停止管制之楼层停靠, 试图正常开门。</p> <p>3. 如全阶刷卡管制现场, 发生 MFC BA, 设若此时车厢及乘场皆没有叫车登录目的楼层, 则停在当楼层, 按[开] 按钮可反复开闭, 但不作成 MFC 29。直到车厢内乘客有按其它楼层叫车或其它楼层乘场有叫车时, 才前往该目的楼层停靠, 试图正常开门。</p> <p>4. 不论经过多久, 一旦连续前往三个楼层皆同样持续发生 MFC BA, 则作成 MFC 29。</p> <p>4.1 如前后停靠楼层分别为 1F→2F→1F, 也算是三个楼层;</p> <p>如在同一楼层从 UP 方向转为 DN 方向, 则只算是一个楼层。</p>			

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	22/90

MFC	故障等级	内容		RESET
2A	A1	故障多发检出		○
关联软件回路及 Label			TCNT12	0x402B15
检出目的	防止短时间内连续反复发生急停救出运转或就近阶停层，又恢复自动运转，造成不正常的运转，因此重要的故障，限制一定时间内的故障发生次数。			
检出条件	1. 检出 A1~C2 RANK 之任意一个 MFC 时或多个 MFC 时 (MFC 24 除外)，10 分钟内累计届满 12 次，即第 12 次发生后，提升为 HOLD 模式 A1 Rank MFC，立即停止运转且不可再起。 2. 见 (注 2) 多发故障检出之作成方式。			
复归方式	故障排除后，操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON，可自动恢复运转。			

调查项目：

1. PDA之 故障履历内容读出：故障发生状况的分析，故障发生原因调查。

【注2】 多发故障检出之作成方式。

1. 每次检出 A1~C2 Rank 之任意一个 MFC 时，查核前 10 分钟内所发生的 A1~C2 Rank MFC 累计次数，若届满 12 次，则于救出运转或就近阶停层之后，提升作成 HOLD 模式之 MFC 2A，立即停止运转且不可再起。
2. 上述之查核，MFC 24 不纳入统计范围；超过 10 分钟之前的 MFC 记录，也不纳入统计范围。

主电源 FFB 切 OFF/ON 或操作 PDA 清除故障时，电梯可自动恢复运转，且此时点变成最终查核点。若再发生 A1~C2 Rank 之任意一个 MFC 时，则从头开始计数次数。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	23/90

MFC	故障等级	内容		RESET
2B	A1	LEV POSI OFF 故障（非平层曳引轮空转）		☉
关联软件回路及Label			TFMLFT	0x400421
检出目的	依 GB 法规要求：于最高速度下设计电动机运转时间限制（不大于 45 秒），防止曳引轮空转。			
检出条件	1. 电梯高速运转时，走行超过高速行程时限（20 秒）后，无任一诱导板检出时，主 Micon 判定超出电动机运转时限，立即检出故障。 2. 救出运转或阶端补正运转时，以 15m/min 速度走行，超过低速行程时限，无诱导板检出时，主 Micon 判定超出电动机运转时限，立即检出故障。 3. 没有阶高 Data、轿顶检修运行、轿内保守、紧急电动运行，皆不成本 MFC。			
复归方式	故障排除后，操作 PDA 清除故障，方能恢复运转。			
调查项目： 1. 平层时若 LEV LED 未点灯，调查 LEV POSI 本体： 1.1 有电下，将 Y2-2 与 Y1-14 短接，若 LEV LED 有点灯，表示与 LEV POSI 回路有关； 1.2 确认 SDCA 板上的 P48 Micro Fuse 是否熔断。确认 LEV POSI 的配线及 MIC 插入状态； 1.3 若无异常，更换 LEV POSI。更换后，若仍然检出本 MFC，调查 Cable 是否断线。 2. 平层时若 LEV LED 有点灯，进行 XFML 入力 Buffer OFF 故障的确认： 2.1 察看 LEV POSI の入力 Buffer XFML (0x402401) 的变化状况：平层时应显示 01； 2.2 若未显示 01，调查 FIOA 板 MUD 排线的闭锁状态； 2.3 若排线状况良好时，更换 FIOA 板或 MPUA 板。 3. 试车阶段检出本 MFC，如有急行 Zone 时，调查假想阶诱导板是否未安装。 4. 曳引轮是否空转调查： 4.1 如安全钳误动作、或其它因素导致轿厢卡死； 4.2 曳引轮是否严重打滑现象。 5. 确认仕样参数是否设定错误： 5.1 高速行程时限参数值为 20 秒，IT2BHT (H' 800FD2) = H' 01F4。（单位：40ms） 5.2 低速行程时限参数值为 80 秒，IT2BLT (H' 800FD4) = H' 07D0。（单位：40ms）				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	24/90

MFC	故障等级	内容		RESET
2C	A1	LEV POSI ON 故障 (起动时曳引轮空转)		☉
关联软件回路及Label			TFMLNT	0x400425
检出目的	1. 依 GB 法规要求设计电动机运转时间限制, 防止曳引轮空转。 2. 电梯起动时, 若马达速度已达 10m/min 以上, 但车厢却没有移动, 检出曳引轮空转。 3. LEV POSI 之优劣, 影响电梯运转性能, 平常就必须侦测 LEV POSI 是否损坏。			
检出条件	1. 高速运行: 回授速度 10 m/min 以上, XFML 未 OFF 持续 2s 以上, 或 2. 端阶修正运行模式: 回授速度 7.5 m/min 以上, XFML 未 OFF 持续 3s 以上时, 检出异常, 电梯立即停止运转。 ※ 没有阶高 Data、轿顶检修运行、轿内保守、紧急电动运行, ALP 运行, 皆不成本 MFC。			
复归方式	故障排除后, 操作 PDA 清除故障, 方能恢复运转。			
调查项目: 1. 先操作 PDA 清除故障, 操作控盘保守运转, 让车厢离开平层位置, 察看 LEV LED 是否点灯: 1) 若有点灯进行第 2 项调查; 2) 若没有点灯进行第 3 项调查。 2. LEV POSI 本体 Check: 1) 先更换 LEV POSI, 再进行确认; 2) 若仍然检出本 MFC, 确认 LEV POSI 的配线是否短路。 3. XFML 入力 Buffer ON 故障的确认: 1) 察看 XFML (0x402401) 的变化状况: ① 非平层时应显示 00; ② 平层时显示 01。 2) 若未显示 00, 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 4. 起动时曳引轮是否空转之 Check: 1) 高速运行时曳引轮是否空转确认; 2) 低速运行时曳引轮是否空转确认; 3) 如安全钳误动作、某种因素导致轿厢卡死。 ※ XFML (0x402401) 为 LEV POSI 的入力 Buffer, 又称 XLEV。				

技术文件		永泰电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	25/90

MFC	故障等级	内容		RESET
2D	A1	RCTT (KM1) 不断开故障		○
关联软件回路及Label			TRCTTNT	0x400215
检出目的	RCTT (KM1) 应 OFF 而未 OFF 时, 表示 RCTT (KM1) 接触器 ON 故障, 禁止电梯再起运转。			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透过 yKM1 出力 Buffer 来控制 RCTT (KM1) Turn ON/OFF 时, 并侦测 XRCTT 入力 Buffer 信号及 yKM1 出力 Buffer 信号, 来判定 RCTT (KM1) 是否正常动作。 2. 当 yKM1 出力 Buffer OFF, 而 XRCTT 入力 Buffer 未 OFF, 持续 600ms, 检出异常。 			
复归方式	故障排除后, 操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON, 可自动恢复运转。			

技术文件		永泰电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	26/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		调查项目: 1. RCTT (KM1) 状态 Check: 1) RCTT (KM1) 卡住, 接点熔着, 配线短路等确认; 2) RCTT (KM1) 线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 2. XRCTT 入力 Buffer 是否 ON 故障 Check: 1) XRCTT (0x40240f) 其 Data 是否随着 RCTT (KM1) 之 ON/OFF 同步动作; 2) RCTT (KM1) 在起动前必须先 ON, 应比 MCTT (KM4) 更早 ON。 3. 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 ※ XRCTT (0x40240f): 入力 Buffer。	

MFC	故障等级	内容	RESET
2E	A1	WSCTT (KM5) 不断开故障	○
关联软件回路及 Label			TKM5NT 0x400219
检出目的	KM5 (WSCTT) 应 Off 而未 Off 时, 表示 KM5 (WSCTT) ON 故障, 禁止起动运转。		

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	27/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		1. 透过 yKM1 出力 Buffer 来控制 WSCTT (KM5) 接触器 Turn ON 时, 并侦测 X10TA 入力 Buffer 信号, 来判定 WSCTT (KM5) 接触器是否正常动作。 2. 当 yKM1 出力 Buffer Off, 而 X10TA 入力 Buffer 未 Off, 持续 6s, 检出异常。	
复归方式		故障排除后, 操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON, 可自动恢复运转。	
调查项目: 1. WSCTT (KM5) 状态 Check: 1) KM5 (WSCTT) 卡住, 接点熔着, 配线短路等确认。 2) KM5 (WSCTT) 线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 2. X10TA 入力 Buffer 是否 OFF 故障 Check: X10TA (0x40240c) 其 Data 是否随着 WSCTT (KM5) 之 ON/OFF 同步动作。 3. 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 ※ WSCTT 又称 10TA。			

MFC	故障等级	内容	RESET
30	A2	低速 Over Speed	---

技术文件		永泰电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	28/90

MFC	故障等级	内容		RESET
关联软件回路及 Label			TGRSLT	0x40045D
检出目的	当变频器参数调整非最佳化时，透过速度追随（指令与回授）之侦测，以确保电梯运行安全。			
检出条件	1. 每隔 10ms Check 一次回授速度与速度指令两者的差值，当非高速模式且 Z15B 入力时，Check 动作即开始。 2. 轿顶检修运行、轿内保守运转、控盘保守运转、低速救出运转、阶高测定、低速端阶修正之低速运行，若回授速度值超出低速额定速度指令+15m/min 时，持续 160ms 后，检出异常。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			
调查项目： 1. 实际速度测定： 1.1 于 ANN 平常运行模式，察看 LCD 显示之电梯运行速度； 1.2 用速度表测量实际之检修运行速度； 1.3 第 1.1、1.2 项速度值在+50%内，但依然故障检出时，表示速度检出回路不良； 1.4 第 1.1、1.2 项速度值大于+50%时，速度控制回路不良。 2. 低速起动时是否严重反转之现象调查： 2.1 负荷检出确认值； 2.2 起动补偿量的调整值确认。 3. 变频器参数确认： 3.1 低速 Over Speed 之超速值参数是否设定错误： 低速 Over Speed 裕度：hOverLmtLV（801000：250 对于 15m/min） 低速 Over Speed 检出时间：lOverLmtLT（801002：16 对于 160ms） 3.2 变频器速度制御参数是否设定错误。 4. 编码器的本体不良更换。 5. 更换 MPUA 板。				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	29/90

MFC	故障等级	内容		RESET
31	A2	编码器故障 (曳引机不转)		○
关联软件回路及 Label			SPDLOOPT	0x40043D
检出目的	当电梯走行指令下达后, 编码器因旋转而产生 Pulse, Pulse 数代表着走行之距离及速度, 当编码器异常而无法产生 Pulse 时, 检知故障。			
检出条件	1. X15B ON, 经过 480ms 后开始检出 h20wa 有无送出, 持续 400ms 以上, 检出异常。 2. h20wa on 后, 编码器之输出 Pulse 数小于 2, 持续 5s 以上, 检出异常。 3. h20wa on, 速度指令已达 15m/min 以上, 编码器的 Pulse 小于 2, 持续 160ms 以上, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON, 可自动恢复运转。			

一、调查项目

1. 经由故障旗标 hMFC31BF (402963) 展开, 可察看故障发生的原因:

位址	Bit No	故障说明	备注
402963	0	=1表示: hh20waT后持续400ms以上无h20wai送出	
	1	=1表示: 编码器之输出Pulse数小于2, 持续5s以上	
	3	=1表示: 速度指令已达15m/min以上, 编码器的Pulse小于2, 持续160ms以上	

2. 编码器的配线 Check:

- 2.1 于试车阶段时, 调查编码器的配线是否接错;
- 2.2 MPUA 板子上的 5VRE 端子台; 配线是否接触不良或脱落 Check;
- 2.3 马达侧配线是否被保护盖等压断之调查。

3. 编码器电源确认。

4. 起动时曳引机不转之 Check。

5. 变频器运转出力 Check: 变频器可以正常出力电流运转时, F10A 板上的 INV15B 会导通, 使得 BCTT 电磁开关可以出力将制动器打开。

6. 单组制动器未起动之 Check: 如空载上行时能起动运行, 而空载下行时未能起动运行, 检出 MFC 31, 则进行单组制动器未起动之 Check。

7. 编码器的本体不良更换: 起动走行中, MPUA 板上的 0A、0B LED 没有点灯。

8. 以上各项皆正常, 更换 MPUA 板。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	30/90

MFC	故障等级	内容		RESET
33	A2	逆转检出		○
关联软件回路及 Label			T47RECT	0x400205
检出目的	逆转检出时，除马达逆向运转之外，可能有下列其它状况： 1. 马达之电源相位接错。 2. 编码器 的0A、0B 信号线接反。 3. 变频器或马达设定参数不正确。 4. 变频器烧损或编码器损坏。			
检出条件	1. 回授运行方向与指令方向相反，且回授速度超过 7.5m/min 以上，持续 160ms，检出异常。 2. 回授运行方向与速度指令方向相反，持续 2.5 秒检出异常。			
复归方式	故障排除后，操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON，可自动恢复运转。			

一、调查项目：

1. 经由故障旗标 hMFC33BF (402967) 展开，可察看故障发生的原因：

位址	Bit No	故障说明	备注
402967	0	=1表示：回授运行方向与指令方向相反，回授速度超过 7.5m/min以上，持续160ms	
	1	=1表示：回授运行方向与指令方向相反，持续2.5秒	

2. 试车阶段有逆转检出的 Check:

- 2.1 依照工事保守数据 R/E 及马达配线方式，检查 R/E 及马达配线，
- 2.2 若马达配线需对调时，限定 U、V 对调。
- 2.3 检查左右挂及编码器安装方向式样设定是否正确。

3. 起动时轿厢是否严重反转现象确认：

- 3.1 如车厢载重量检出误差太大，起动时轿厢出现严重反转现象。
- 3.2 进行差动变确器的设定，及起动补偿值的调整。

4. 变频器或马达设定参数是否正确之 Check。

5. 变频器是否异常 Check，有损坏时更换。

6. 第 1~4 项皆正常时，更换 MPUA 板。

6. 若已更换 MPUA 板仍然检出本 MFC，更换编码器。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	31/90

MFC	故障等级	内容		RESET
39	A2	控盘 P5、P22、P48、P15、N15 电压异常		---
关联软件回路及 Label			TVotERT	0x400341
检出目的	控制柜 P5、P22、P48、P15、N15 等控制回路用的电源电压丧失时，控制电梯不可再起，直到问题点排除，才可自动恢复运转。			
检出条件	由硬件侦测 MPUA PCB 上的 P5、P22、P48、P15、N15 等回路电压，电压值转换成数字信号，由 Micon 检知此数字信号，若不在电压容许值范围内（注 3），作成异常。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			

调查项目：

1. 经由故障旗标 hMFC33BF (402973) 展开，可察看故障发生的原因：

位址	Bit No	故障说明	备注
402973	0	=1表示：P15 电源电压超出允许范围	MUC MIC
	1	=1表示：N15 电源电压超出允许范围	MUC MIC
	2	=1表示：P22 电源电压超出允许范围	MPWR MIC
	3	=1表示：P48 电源电压超出允许范围	MPWR MIC
	4	=1表示：P5 电源电压超出允许范围	MUC MIC

2. MPUA 板的 MPWR 和 MUC 端子接触状态 Check。
3. MPUA 板上 MUC 和 MPWR MIC，量测各电压值，与标示电压值比较
4. 若电梯起动过程，偶发本 MFC 时：调查电梯起动时，电压压降的程度，尤其是使用临时电源的场合。
5. 若电压量测结果皆正常，确认 P5、P22、P48、P15、N15 等控制回路的电压容许值 Range 参数之设定值，核对是否设定错误。
6. 若以上皆正常，可能是硬件侦测电路损坏，请更换 MPUA 板。

【注3】 电压容许值范围如下：

1. P22 → +30% ~ -25%；DC 16.5 ~ 28.6V范围内。
2. P48 → +25% ~ -25%；DC 36.0 ~ 60.0V范围内。
3. P15、N15 → ±10%；DC 13.5 ~ 16.5V范围内。
4. P5 → +6% ~ -6%；DC 4.70 ~ 5.30V范围内。

※ 正常应由系统做低电压检知，此 MFC 乃针对个别 Fuse 熔断或 FFB 跳脱做防护。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	32/90

MFC	故障等级	内容		RESET
3B	A2	抱闸电源电压偏低		◎
关联软件回路及Label			TMgB2VT	0x40021D
检出目的	抱闸电压过低时，制动器无法正常开闸，导致煞车片异常磨擦，因此检出 Mg. B 电源回路异常时，作成 HOLD 模式 MFC，禁止走行，若停止于开门区允许开门。			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. X15B 入力 ON 后，1.5 秒内所侦测到的 Mg. B 电压值必须在（注 4）第一段电压容许值范围内，不在此范围内，检出异常。 2. X15B 入力 ON 后，第 1.5 秒起直到停车为止，所侦测到的 Mg. B 电压值，必须在（注 4）第二段电压容许值下限(含)之上，若未大于下限值，持续 480ms 后，检出异常。 			
复归方式	故障排除后，操作 PDA 清除故障，方能恢复运转。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	33/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		<p>1. 观测接触器动作及量测 Mg. B 侧的电压:</p> <p>1.1 电梯起动时, BCTT主接触器ON, 此时 BSDR-3、BSDR-6 之间的电压值, 约DC 110V;</p> <p>1.2 当BCTT主接触器ON约1.5秒后, 电压值降低至约DC 55V。</p> <p>2. 以电表量测 Mg. B 电源回路的电压 (先将控盘 E. STOP 作动)</p> <p>2.1 参照 SKELETON(3), 将 ME-7、ME-14 短接后, 量测ME-19、ME-20之间的电压;</p> <p>2.2 电压值约DC124V, 若电压不足或无电压值, 调查桥式整流器是否 Open 故障。</p> <p>3. 若第2项正常, 以电表量测Mg. B侧的电压 (ME-7、ME-14 继续短接), 将 FIOA 板的 BSDR MLC 拔出, 手动将 BCTT 主接触器作动, 让主接点导通:</p> <p>3.1 量测 FIOA 板上BSDR-1、BSDR-6之间的电压值约DC 110V;</p> <p>3.2 量测 FIOA 板上BSDR-3、BSDR-6之间的电压值约DC 55V;</p> <p>4. 参照 SKELETON, 调查 BCTT主接触器及 BSR 的配线, BSR 是否烧损。</p> <p>5. 确认电压容许值 Range 参数是否误定错误。</p> <p>6. 为确保设计裕度, 请确认主变压器电压 MIC 应搭配该现场的市电电压。</p> <p>7. 若以上皆正常, 有可能是硬件侦测电路损坏, 请更换MPUA板。</p> <p>【注4】 电压容许值范围如下: - 25% ~ +37.5%</p> <p>1. 使用 AC 115V→ 第一段电压DC 104V; DC 77~142V、第二段电压DC 51.5V; 38~71V。</p> <p>2. 使用 AC 100V→ 第一段电压DC 90V; DC 67~124V、第二段电压DC 45V; 33~62V。</p> <p>3. 使用 AC 124V→ 第一段电压DC 111V; DC 83~153V、第二段电压DC 55.5V; 41~77V。</p>	

MFC	故障等级	内容	RESET
40	A2	Hatch Door Switch 不断开故障	◎
关联软件回路及Label			T40DONT 0x400359
检出目的	为防止开门运转, 于平层时, 轿门开到底后, 若检出 X40DG 或 XDS 入力Buffer 仍然为 ON 时, 表示 Hatchi Door Switch 可能短路中, 电梯禁止走行。		
检出条件	<p>1. 于平层位置 XFML ON, 当门开到底 XOLS ON 2 秒后, 检出 X40DG 或 XDS 入力 Buffer 仍然为 ON, 持续 160ms, 检出故障, 电梯禁止走行。</p> <p>2. 保守模式及消防运转, 皆不侦测本 MFC。</p>		

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	34/90

MFC	故障等级	内容	RESET
复归方式		故障排除后, 操作 PDA 清除故障, 方能恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 乘场门打开状况下, 确认 HATCH.DR LED 是否点灯: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 如果 HATCH.DR LED 点灯, 通常是 Hatchi Door Switch 回路短路; 1.2 如果 HATCH.DR LED 消灯, 则进行 HDR Relay 及入力 Buffer ON 故障调查。 2. Hatchi Door Switch 的状态 Check: 各 Hatchi Door Switch 的 TIP 是否碳化短路、配线是否短路确认 (包括短暂异常)。 3. HDR Relay 的 LED Check: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 门开后, 且没有做预开门、再平层之下, HDR LED 应熄灭; 3.2 若 HDR LED 有熄灭, 进行 X40DG 及 X11XDS 入力 Buffer ON 故障调查。 4. X40DG 及 XDS 入力 Buffer 是否 ON 故障 Check: 于开门时, 且预开门结束后, X40DG (0x402436)、XDS (0x402409) 其 Data 是否随着 OFF。 5. 门机OLS信号Check: 于轿门开到底位置, 门机 DR/MC 板上的 OLS LED 才可点亮。 6. 是否有事后未使用之楼层 (如乘场门拆除或封死), 救出运转或 ANN 叫车下, 停于该楼层。 <p>以上各项正常, 更换 FIOA 板或 MPUA 板。</p>			

MFC	故障等级	内容	RESET
41	A2	Car Door Switch 不断开故障 (40G On 故障)	◎
关联软件回路及Label		T40GONT.coil	0x40035D
检出目的	为防止开门运转, 于任意位置, 轿门开到底后, 若检出 X40DG 或 XGS 入力 Buffer 仍然为 ON 时, 表示 Car Door Switch 短路中, 电梯禁止走行。		

技术文件		永泰电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	35/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		<ol style="list-style-type: none"> 于任意位置，当门开到底 XOLS ON 2 秒后，检出 X40DG 或 XGS 入力 Buffer 仍然为 ON，持续 160ms，检出故障，电梯禁止走行。 保守模式及消防运转，皆不侦测本 MFC。 	
复归方式		故障排除后，操作 PDA 清除故障，方能恢复运转。	
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 车厢门打开状况下，确认 CAGE.DR LED 是否点灯： <ol style="list-style-type: none"> 如果 CAGE.DR LED 点灯，通常是 Car Door Switch 回路短路； 如果 CAGE.DR LED 消灯，则进行 HCDR Relay 及入力 Buffer ON 故障调查。 Car Door Switch 的状态 Check: Car Door Switch 的 TIP 是否碳化短路、配线是否短路确认（包括短暂异常）。 HCDR Relay 的 LED Check: <ol style="list-style-type: none"> 门开后，且没有做预开门及再平层之下，CDR LED 熄灭； 若 CDR LED 有熄灭，进行 X40G 及 XGS 入力 Buffer ON 故障调查。 X40DG 及 XGS 入力 Buffer 是否 ON 故障 Check: 于开门时，且预开门结束后，X40DG (0x402436)、XGS (0x40240a) 其 Data 是否随着 OFF。 门机 OLS 信号 Check: 于轿门开底位置，门机 DR/MC 板上的 OLS LED 才点亮。 <p>以上各项正常，更换 SDCA 板或 FIOA 板或 MPUA 板。</p>			

MFC	故障等级	内容	RESET
42	A2	SFCR 不闭合故障	---
关联软件回路及 Label		T50BONT.coil	0x400229

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	36/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		SFCR Relay 应 ON 而未 ON 时, 表示 SFCR Relay OFF 故障, 电梯立即紧急停止。	
检出条件		<ol style="list-style-type: none"> 1. 透过 y50B 出力 Buffer 控制 SFCR Relay ON, 并侦测 X50B 入力 Buffer 信号, 来判定 SFCR Relay 是否正常动作。 2. 在 X50BC ON 条件下, 当 y50B 出力 Buffer ON, 而 X50B 入力 Buffer 未 ON, 持续 480ms, 检出异常。 	
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SFCR Relay的LED Check: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 如果 SFCR LED 点灯, 调查 SFCR Relay 的接点状况或入力 Buffer 是否 OFF 故障。 1.2 如果 SFCR LED 消灯, 则可能是MPUA板有状况。 2. SFCR Relay 状态 Check: SFCR Relay 线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 3. X50B 入力 Buffer 是否 OFF 故障 Check: 察看主 X50B (0x402402) = 01 / 00, 其 Data 是否随着SFCR Relay 之 ON/OFF 同步动作。 4. 更换FIOA 板或 MPUA 板。 <p>※ y50B (0x402480) 出力 Buffer 又称 YSFCR。 ※ X50B (0x402402) 入力 Buffer 又称 XSFCR。</p>			

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	37/90

MFC	故障等级	内容		RESET
43	A2	BCTT 不闭合故障		---
关联软件回路及 Label			TX15BFT. coil	0x40022D
检出目的	BCTT 接触器应 ON 而未 ON 时, 表示 BCTT 接触器 OFF 故障, 电梯应立即紧急停止或不起动运行。			
检出条件	1. 起动时, 透过 y15B 出力 Buffer 控制 BCTT 接触器 Turn ON, 并侦测 X15B 入力 Buffer 信号, 来判定 BCTT 接触器是否正常动作。 2. 当 y15B 出力 Buffer ON, 而 X15B 入力 Buffer 未 ON, 持续 480ms, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BCTT 主接触器状态 Check: BCTT 接触器线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 2. X15B 入力 Buffer 是否 OFF 故障 Check: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 察看主 X15B (0x40240e) = 01 / 00; 2.2 和 MPUA 板的左下方 Y05 LED, 其 Data 是否随着 BCTT 接触器之 ON/OFF 同步动作。 3. BCTT 接触器的电压 Check: 确认 MPUA 板右下方 PSF. CK 和 SFC. CK 的 LED 有点亮。 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 BCTT 接触器用电源: RECT FUSE 与 GD 之间电压: DC 48V。 3.2 BCTT 接触器 ON 时, BCTT 接触器 COIL (+) 端与 COIL (-) 端之间电压: DC 48V。 3.3 停止中, 且开门状态下, BCTT 接触器 COIL (-) 端与 GD48 之间电压: DC 48V。 4. 二重出力 Check: <ol style="list-style-type: none"> 4.1 检查 FIOA 板上由变频器硬件控制的制动器出力许可端子 Inv15B 是否导通; 4.2 确认 MPUA 板的 MUH MLC 与 FIOA 板的 BCTT MLC 闭锁状态。 5. 以上皆正常时, 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 <p>※ y15B (0x402485) 出力 Buffer 又称 yBCTT。 ※ X15B (0x40240e) 入力 Buffer 又称 XBCTT。</p>				

技术文件		永 泰 电 梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	38/90

MFC	故障等级	内容		RESET
44	A2	MCTT (KM4) 不闭合故障		---
关联软件回路及Label			TX10TFT. coil	0x4000A1
检出目的	MCTT 主接触器应 ON 而未 ON 时, 表示 MCTT 主接触器 OFF 故障, 立即紧急停止或不启动运行。			
检出条件	1. 启动时, 透过 y10T 出力 Buffer 控制 MCTT 主接触器 Turn ON, 并侦测 X10T 入力 Buffer 信号, 来判定 MCTT 主接触器是否正常动作。 2. 当 y10T 出力 Buffer ON, 而 X10T 入力 Buffer 未 ON, 持续 480ms, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> KM4 (MCTT) 接触器状态 Check: KM4 (MCTT) 接触器线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 入力 Buffer 是否 OFF 故障 Check: <ol style="list-style-type: none"> 察看 X10T (0x40240b) = 01 / 00; 其 Data 是否随着 KM4 (MCTT) 接触器之 ON/OFF 同步动作。 KM4 (MCTT) 接触器的电压 Check: <ol style="list-style-type: none"> KM4 (MCTT) 接触器用电源; RECT FUSE 与 GD 之间电压: DC 48V。 KM4 (MCTT) ON 时, KM4 (MCTT) 接触器 COIL(+) 端与 COIL(-) 端之间电压: DC 48V。 停止中, 且开门状态下, KM4 (MCTT) 接触器 COIL(-) 端与 GD48 之间电压 DC 48V。 以上皆正常时, 更换 FIOA 或 MPUA 板。 <p>※ y10T (0x402482) 出力 Buffer 又称 yKM4。 ※ X10T (0x40240b) 入力 Buffer 又称 XKM4。</p>				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	39/90

MFC	故障等级	内容		RESET
48	A2	RCTT (RCTT) 不闭合故障		—
关联软件回路及Label			TRCTTFT. coil	0x4001B5
检出目的	RCTT (RCTT) 接触器应 ON 而未 ON 时, 表示 RCTT (RCTT) 接触器 OFF 故障, 禁止再起运转。			
检出条件	1. 透过 YRCTT 出力 Buffer 来控制 RCTT (RCTT) 接触器 Turn ON 时, 并侦测 XRCTT 入力 Buffer 信号, 来判定 RCTT (RCTT) 接触器是否正常动作。 2. 当 YRCTT 出力 Buffer ON, 而 XRCTT 入力 Buffer 未 ON, 持续 480ms, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			
调查项目: 1. RCTT (RCTT) 状态 Check: 1.1 RCTT (RCTT) 卡住, 接点熔着, 配线短路等确认。 1.2 RCTT (RCTT) 线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 2. XRCTT 入力 Buffer 是否 OFF 故障 Check: 2.1 察看主 XRCTT (0x40240f) = 01 / 00, 其 Data 是否随着 RCTT 接触器之 ON/OFF 同步动作。 2.2 RCTT (RCTT) 在起运前必须先 ON, 应比 KM4 (MCTT) 更早 ON。 3. 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 ※ YRCTT (0x402486) 出力 Buffer 又称 YRCTT。 ※ XRCTT (0x40240f) 入力 Buffer 又称 XRCTT。				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	40/90

MFC	故障等级	内容		RESET
49	A2	WSCTT (KM5) 不闭合故障		---
关联软件回路及Label			TKM5FT. coil	0x4001B9
检出目的	KM5 (WSCTT) 接触器应OFF 而未 OFF 时, 表示 KM5 (WSCTT) 接触器 ON 故障, 禁止再起运转。			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> 透过 y10TA 出力Buffer 来控制 KM5 (WSCTT) Turn ON/OFF 时, 并侦测 X10TA 入力 Buffer 信号, 来判断 KM5 (WSCTT) 是否正常动作。 当 y10T 出力Buffer OFF, X10TA 入力 Buffer 仍然未 OFF, 持续 480ms, 检出异常。 			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	41/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. KM5 (WSCTT) 状态 Check: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 KM5 (WSCTT) 卡住, 接点熔着, 配线短路等确认; 1.2 KM5 (WSCTT) 线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认。 2. X10TA 输入 Buffer 是否 ON 故障 Check: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 察看主 X10TA (0x40240c) = 01 / 00; 2.2 其 Data 是否随着 KM5 接触器之 ON/OFF 同步动作。 3. 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 <p>※ Y10T (0x402482) 出力 Buffer 又称 YMCTT。 ※ X10TA (0x40240c) 输入 Buffer 又称 XWSCTT。</p>	

MFC	故障等级	内容	RESET
56	A2	阶高表错误	---
关联软件回路及 Label			TP900RE 0x402E7E
检出目的	没有做阶高, 或阶高表错误时, 电梯休止, 此时的状态表示用故障码。		

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	42/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		1. 非保守和阶高测定模式中未做阶高; 2. 非保守和阶高测定模式中 (SDS1U, ULS)或(SDS1D, DLS)入力时, 有阶高表异常故障;	
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。	
调查项目: 1. 做阶高 2. 参考阶高表错误故障 (MFC 71), 排除阶高表错误故障。			

MFC	故障等级	内容	RESET
59	B1	抱闸力严重不足	---
关联软件回路及Label		stBrkSeriousE rr	0x4004D9

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	43/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		实时监控抱闸状态，当发生抱闸严重故障时检出。	
检出条件		1. 检出抱闸力严重不足 2. 发生严重带闸运行 3. 发生了溜梯自救	
复归方式		故障排除后，需用 PDA 执行 ALL CLEAR 一次，并手动执行抱闸力侦测一次 OK，才可恢复运转。	

调查项目：

1. 根据故障检出BUFFER (0x4029B3)判断故障检出条件：

位址	Bit No	故障说明	备注
4029B3	0	=1表示抱闸力严重不足	
	1	=1表示有严重带闸运行	
	2	=1表示发生了溜梯自救	

2. 确认主机抱闸调整是否异常；
3. 确认抱闸是否有磨损；
4. 抱闸打开状况确认。
5. 问题排除后执行一次手动抱闸力侦测，确认抱闸力是否完好。

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	44/90

MFC	故障等级	内容		RESET
60	B1	高速 Over Speed		---
关联软件回路及 Label			TGRSHT	0x400459
检出目的	设计上 Micon 检知高速 Over Speed 之超速值，必须小于限速器的电气动作速度。			
检出条件	回授速度高于额定速度的 110%，并持续 160ms 后，检出本 MFC。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实际速度测定： <ol style="list-style-type: none"> 1.1 于 ANN 平常运行模式，察看 ANN 显示之电梯运行速度； 1.2 用速度表测量实际之高速运行速度； 1.3 第 1.1、1.2 项速度值在 107% 内，但依然故障检出时，表示速度检出回路不良； 1.4 第 1.1、1.2 项速度值大于 107% 时，速度制御回路不良。 2. 高速 Over Speed 之超速值参数确认：是否设定错误确认；主机相关参数确认。 3. 编码器的本体不良更换。 4. MPUA 板更换。 				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	45/90

MFC	故障等级	内容		RESET
70	B2	阶高测定异常		---
关联软件回路及Label			TDFERT	0x40028D
检出目的	阶高测定失败时，调查失败的原因。			
检出条件	阶高测定失败时作成本MFC，Check 下列状况： 1. 阶高测定中途停止。 2. hD80FL 仕様大于 64 阶或小于 2。 3. 诱导板数 (PM300) 不等于 hD80FL (LEV POSI ON/OFF 动作异常)。 4. 上一阶阶高值比下一阶阶高值小。 5. 诱导板长度不足(注 5) 6. 阶高时，SDS 位置异常。详见 MFC73 的调查项目 7. 阶高测试，在 1 楼时，上面的 SDS ON 故障；或阶高到最上阶时，下面的 SDS ON 故障。详见 MFC73 的调查项目。 8. 阶高值写读 EEPROM Check Error			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			

调查项目：

- 经由故障旗标 hMFC70BF (4029E1) 展开，可察看阶高测定失败的原因记录：

Bit	表示
0	阶高测定中途停止
1	hD80FL 大于 64 阶或小于 2
2	诱导板数 (PM300) 与设定楼层 hD80FL 不符
3	下一阶阶高值比本阶阶高值小(极限开关组件安装位置异常)
4	诱导板长度不足
5	阶高时，SDS 位置异常。详见 MFC73 的调查项目
6	阶高测试时，电梯在底阶时，上端阶的 SDS 有入力
7	阶高值写读 EEPROM Check Error

- LEV POSI ON/OFF 动作异常确认：察看 XFML (0x402401)，POSI 切割诱导板时，是否深度不足之 ON/OFF 颤抖现象。
- 查看故障次数记录是否有 MFC 73 发生，若有，请确认 SDS 组件安装位置是否异常。详情参照 MFC 73。
- 上述问题点皆处理完了后：再度进行阶高测定，确认没有检出本 MFC。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	46/90

MFC	故障等级	内容		RESET
71	B2	阶高表 CheckSum 异常		---
关联软件回路及Label			TDSERT	0x400299
检出目的	阶高Table CRC 异常时, 电梯停止后, 可低速运转 (阶高正常后回复平常)。			
检出条件	1. EEPROM 与 SRAM 内的阶高表, 每 1 秒计算一次阶高表的CRC 值, 该CRC 值与 CRC Code 的值不一致时, 检出异常, 作成本MFC。 2. 没有阶高Data 时, 也会作成本MFC。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

调查项目:

1. 经由Monitor 旗标 hMFC71BF (4029E3) 展开, 可查看阶高表CRC 错误, 调查错误记录。

Bit	表示
0	EE 阶高表为 0
1	SRAM 阶高表为 0
2	EE 阶高表 CRC 错误
3	SRAM 阶高表 CRC 错误
4	EE 阶高表与 SRAM 阶高表不一致
5	楼层数仕様合理性
6	保留
7	保留

1

2. 再度进行阶高测定: 阶高测定后, 再确认是否检出本 MFC71 及 MFC 70。
4. 若阶高测定后, 仍然检出本 MFC: 请更换 MPUA 板。
5. 编码器 的本身不良更换: 必要时量测 编码器 的波形。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	47/90

MFC	故障等级	内容		RESET
72	B2	同期位置异常		—
关联软件回路及Label			TP900ERT	0x400241
检出目的	同期位置异常检出时，立即进行端阶补正运行。			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电梯停于开门区，同期位置与阶高Table 的对应楼层阶高值比较，两者差值超出±135mm 范围外时，作成本MFC。 2. 电梯停于平层，XSDS1U ON，同期位置不在最高阶，作成本MFC。 3. 电梯停于平层，XSDS1D ON，同期位置不在最低阶，作成本MFC。 4. 现在同期位置 D81 (402F60)超出阶高Table 表范围，大于最低阶高或小于最低阶高200mm 以上，作成本MFC。 			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	48/90

MFC	故障等级	内容	RESET																						
调查项目:																									
1. 经由 Monitor 旗标 hMFC72BF (H' 4029E5) 展开, 调查错误记录。																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>电梯停于开门区, 同期位置与阶高 Table 文件的对应楼层阶高值比较, 两者差值超出 ±135mm 范围外</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>电梯停于平层, XSDS1U ON, 同期位置不在最高阶</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>电梯停于平层, XSDS1D ON, 同期位置不在最低阶</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>保留</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>现在同期位置 (H' FFD5DA) 超出阶高 Table 表范围, 大于最低阶高或小于最低阶高 200mm 以上</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>同期位置异常 Flag</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	表示	0	电梯停于开门区, 同期位置与阶高 Table 文件的对应楼层阶高值比较, 两者差值超出 ±135mm 范围外	1	保留	2	保留	3	电梯停于平层, XSDS1U ON, 同期位置不在最高阶	4	电梯停于平层, XSDS1D ON, 同期位置不在最低阶	5	保留	6	保留	7	保留	8	现在同期位置 (H' FFD5DA) 超出阶高 Table 表范围, 大于最低阶高或小于最低阶高 200mm 以上	15	同期位置异常 Flag
Bit	表示																								
0	电梯停于开门区, 同期位置与阶高 Table 文件的对应楼层阶高值比较, 两者差值超出 ±135mm 范围外																								
1	保留																								
2	保留																								
3	电梯停于平层, XSDS1U ON, 同期位置不在最高阶																								
4	电梯停于平层, XSDS1D ON, 同期位置不在最低阶																								
5	保留																								
6	保留																								
7	保留																								
8	现在同期位置 (H' FFD5DA) 超出阶高 Table 表范围, 大于最低阶高或小于最低阶高 200mm 以上																								
15	同期位置异常 Flag																								
2. LEV POSI ON/OFF 动作异常确认:																									
2.1 端阶除外之诱导板入刀与出刀时间, 不可超过 2 秒;																									
2.2 LEV POSI 切割诱导板时, 是否因切入深度不足, 有来回 ON/OFF 颤抖现象。																									
2.3 察看主 XFML (H' 402401)。																									
3. Sheave 磨损, Rope 滑移量调查。																									
4. SDS 的接点接触不良或 MIC 接触不良确认。																									
5. 调查是否与停电时滑移距离太长有关。																									
6. 第 1~4 项皆正常时, 重新做阶高测定; 阶高测定后, 再确认是否检出本 MFC。																									
7. 编码器的本体不良更换: 必要时量测编码器的波形。																									

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	49/90

MFC	故障等级	内容		RESET
73	B2	SDS On / Off、位置异常故障		---
关联软件回路及 Label			TXSDSRT	0x400431
检出目的	防止 SDS 的接点着未能正常 OFF (如开关进水、动作 Level 位置不当) , 或 SDS 位置异动下, SDS 失去保护功效, 避免发生电梯冲高或冲低问题。			
检出条件	1. 对 SDS1U~8U, SDS1D~8D 订出绝对位置上下限范围 Check 值 (注 5), 当同期位置进入各个绝对位置上下限范围内时, Check 各 SDS 在此上下限范围内是否有动作, 若没有动作, 立即检出异常, 先急停, 然后就近救出运转停层。 2. 以上任何一个条件成立时, 皆作成本 MFC。			
复归方式	故障排除, 电源 ON-OFF 后可恢复运转。			

调查项目:

- 查看故障旗标 hMFC73BF (0x4029E6) 查出异常状况:

Bit	异常说明
0	阶高测试时, 下面的 SDS 安装偏下
1	阶高测试时, 下面的 SDS 安装偏上
2	阶高测试时, 上面的 SDS 安装偏上
3	阶高测试时, 上面的 SDS 安装偏下
4	正常行走时, 下面的 SDS 安装偏下 (SDS ON/OFF 时去判断是否超出裕度)
5	正常行走时, 下面的 SDS 安装偏上 (SDS ON/OFF 时去判断是否超出裕度)
6	正常行走时, 上面的 SDS 安装偏上 (SDS ON/OFF 时去判断是否超出裕度)
7	正常行走时, 上面的 SDS 安装偏下 (SDS ON/OFF 时去判断是否超出裕度)
8	正常行走时, 下面的 SDS 安装偏下 (该 ON 未 ON, 或该 OFF 未 OFF)
9	正常行走时, 下面的 SDS 安装偏上 (该 ON 未 ON, 或该 OFF 未 OFF)
10	正常行走时, 上面的 SDS 安装偏上 (该 ON 未 ON, 或该 OFF 未 OFF)
11	正常行走时, 上面的 SDS 安装偏下 (该 ON 未 ON, 或该 OFF 未 OFF)
12	电梯在最下阶平层, 下面的 SDS 有的未入力
13	电梯在最上阶平层, 上面的 SDS 有的未入力
14	保留
15	保留

- 查看发生故障的 SDS 的信息 (402BA0)

7	6	5	4	3	2	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Bit0~3: 发生故障的 SDS 号, 如碰到 SDS1 时故障, 则低 4 位的值为 1。

Bit4: 0: 上行发生, 1: 下行发生

Bit7: 0: 下面的, 1: 上面的。

- 可透过 SDS 动作位置显示 MODE, 进行 SDS On/Off 动作异常确认。
- SDS 的作动撞弓 (Limit Cam) 是否弯曲调查, SDS 动作 Level 位置不当之确认。参见 (注 5)。

(待续)

技术文件		永大电梯				版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明				发行	
编号	STQ-1279						

5. 各 SDS 内部是否进水，导致接点短路，或 SDS 之 MIC 闭锁状态及配线是否接触不良确认。

MFC73 续:

【注 5】：SDS 绝对位置、故障裕度、可覆盖的最小速度、最大速度

1、额定速度 0.5m/s 及以下

可配的 SDS	SDS1U、1D
设置位置 (mm)	300
上下限范围 (mm)	±100
可覆盖 Vmin	0.5
可覆盖 Vmax	0.5

2、额定速度在 0.75m/s 及以上

1 m/s	●							
2 m/s	●	●						
3 m/s	●	●	●					
4 m/s	●	●	●	●				
5 m/s	●	●	●	●	●			
6 m/s	●	●	●	●	●	●		
8 m/s	●	●	●	●	●	●	●	
10 m/s	●	●	●	●	●	●	●	●
可配的 SDS	SDS1U、1D	SDS2U、2D	SDS3U、3D	SDS4U、4D	SDS5U、5D	SDS6U、6D	SDS7U、7D	SDS8U、8D
设置位置 (mm)	600	2000	4200	7500	12000	18000	25000	38000
上下限范围 (mm)	±100	±200	±200	±200	±200	±200	±200	±200
可覆盖 Vmin	0.75	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	7	10
可覆盖 Vmax	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	7	10	14

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	51/90

MFC	故障等级	内容		RESET
74	B2	速度偏差异常		---
关联软件回路及Label			TVSPDFT	0x400455
检出目的	当变频器参数调整非最佳化时, 透过速度追随 (指令与回授) 之侦测, 以确保电梯运行安全。			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 抱闸接触器出力后, $2 \leq V_{cmd} \leq 15$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} * 50\%$。持续 10s 2. 抱闸接触器出力后, $15 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 10m$。持续 2s 3. 抱闸接触器出力后, $30 < V_{cmd}$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 25m$。持续 160ms 4. 抱闸接触器出力后, $V_{cmd} \leq 8$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 3m$。持续 3s 5. 抱闸接触器出力后, $8 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} * 150\%$。持续 1s 6. A10H, 且抱闸接触器出力后, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 15m$。持续 160ms 			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	52/90

MFC	故障等级	内容	RESET														
调查项目: 1. 查看故障旗标 hMFC74BF (0x4029E9) 查出异常状况: <table border="1" style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>异常说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>抱闸接触器出力后, $2 \leq V_{cmd} \leq 15$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} * 50\%$。持续 10s</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>抱闸接触器出力后, $15 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 10m$。持续 2s</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>抱闸接触器出力后, $30 < V_{cmd}$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 25m$。持续 160ms</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>抱闸接触器出力后, $V_{cmd} \leq 8$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 3m$。持续 3s</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>抱闸接触器出力后, $8 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} * 150\%$。持续 1s</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>A10H, 且抱闸接触器出力后, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 15m$。持续 160ms</td> </tr> </tbody> </table>				Bit	异常说明	0	抱闸接触器出力后, $2 \leq V_{cmd} \leq 15$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} * 50\%$ 。持续 10s	1	抱闸接触器出力后, $15 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 10m$ 。持续 2s	2	抱闸接触器出力后, $30 < V_{cmd}$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 25m$ 。持续 160ms	4	抱闸接触器出力后, $V_{cmd} \leq 8$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 3m$ 。持续 3s	5	抱闸接触器出力后, $8 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} * 150\%$ 。持续 1s	6	A10H, 且抱闸接触器出力后, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 15m$ 。持续 160ms
Bit	异常说明																
0	抱闸接触器出力后, $2 \leq V_{cmd} \leq 15$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} * 50\%$ 。持续 10s																
1	抱闸接触器出力后, $15 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 10m$ 。持续 2s																
2	抱闸接触器出力后, $30 < V_{cmd}$, 速度回授 $V_{fb} < V_{cmd} - 25m$ 。持续 160ms																
4	抱闸接触器出力后, $V_{cmd} \leq 8$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 3m$ 。持续 3s																
5	抱闸接触器出力后, $8 < V_{cmd} \leq 30$, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} * 150\%$ 。持续 1s																
6	A10H, 且抱闸接触器出力后, 速度回授 $V_{fb} > V_{cmd} + 15m$ 。持续 160ms																
2. 实际速度测定: <ul style="list-style-type: none"> 2.1 于 ANN 平常运行模式, 察看 LCD 显示之电梯运行速度; 2.2 用速度表测量实际之高速运行速度; 2.3 第 2.1、2.2 项速度值在 95~105%内, 但依然故障检出时, 表示速度检出回路不良; 2.4 第 2.1、2.2 项速度值超出 95~105%时, 速度制御回路不良。 																	
3. 编码器的配线 Check: MPUA PCB 或 SUPRO 电梯的 YMPU PCB 上的 RE 端子台; 配线是否接触不良或脱落 Check。																	
4. 编码器的本体不良更换。																	
5. 单组 Brake 未起动之 Check: 如空载上行时能起动运行, 而空载下行时未能起动运行, 检出 MFC74, 则应进行单组 Brake 未起动之 Check。																	
6. 变频器参数确认: <ul style="list-style-type: none"> 6.1 高速 Over Speed 之超速值参数是否设定错误; 6.2 变频器速度制御参数是否设定错误。 以上各项皆正常, 更换 MPUA 板。																	

MFC	故障等级	内容	RESET
75	B2	SDS 速度异常检出	---
关联软件回路及 Label			TSDSP 0x400451
检出目的	防止电梯向端阶运行速度异常时, 藉由 SDS 速度检查链, 确保电梯运行的安全。		
检出条件	当回执行的速度曲线, 由 SDS8U~ SDS1U ~上端阶遮蔽板的入刀点或 SDS8D~ SDS1D ~下端阶遮蔽板的入刀点, 所构成的速度异常连续检查链, 该链内每 10ms 一次至端阶残距离实时演算所得的检测速度, 与实际回授速度比较, 当实际回授速度超出 SDS 速度检查链即检出异常; 先急停, 然后就近救出运转停层。		

技术文件		永大电梯										版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明										发行	
编号	STQ-1279											页次	53/90

MFC	故障等级	内容	RESET													
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。														
调查项目:																
1. SDS 速度异常动作 Monitor hMFC75BF (0x4029EA) 查出异常状况:																
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
SDS	1U	2U	3U	4U	5U	6U	7U	8U	8D	7D	6D	5D	4D	3D	2D	1D
2. 可透过 SDS 动作位置显示 MODE, 进行 SDS 安装位置确认。																
3. 检查 SDS 仕様是否正确 具体请参见 MFC73 的 (注 5): SDS 绝对位置、故障裕度等的说明。																
4. SDS 配线的 Check:																
4.1 SDS 本体及 MIC 闭锁状态及配线是否接触不良确认;																
4.2 FIOA 板 LSD、LSU MIC 及 MUD Connector 的闭锁状态确认;																

MFC	故障等级	内容	RESET
88	C1	门机故障	---
关联软件回路及 Label			TDRT 0x40350B
检出目的	1. 故障处理时, 控制盘 ANN 显示此 MFC, 可得知门机检出 Error Code。 2. 经由 Monitor 展开, 察看门机 Error Code。		

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	54/90

MFC	故障等级	内容	RESET																																		
检出条件		1. 门机检出故障时, 透过 SDCA 将故障信息 (Error Code) 传送至 MPUA。 2. MPUA 收到之故障类的 Error Code = E0`EB 时, 作成本 MFC。 3. 电梯停止运转, 直到 MPUA 没有收到 E0`EB 之 Error Code 时, 可自动恢复运转。																																			
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。																																			
调查项目: 1. 经由 Monitor 旗标 hMFC88BF (H' 402A10) 展开, 察看门机 Error Code, 1.1 依门机 Error Code 进行故障排除; 1.2 查看门机(XDR PCB)Error Code (故障类) : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Err Code</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E0</td><td>磁极未测定</td></tr> <tr><td>E1</td><td>复电磁极位置测定失败</td></tr> <tr><td>E2</td><td>磁极偏差过大</td></tr> <tr><td>E3</td><td>运行状态错误 (未做行程测定)</td></tr> <tr><td>E4</td><td>皮带断裂或未接受</td></tr> <tr><td>E5</td><td>行程测定时复位开关失效</td></tr> <tr><td>E6</td><td>Encoder 断线或未接受</td></tr> <tr><td>E7</td><td>马达或 Encoder 配错线</td></tr> <tr><td>E8</td><td>Encoder Z 相断线</td></tr> <tr><td>E9</td><td>EEPROM 读写错误</td></tr> <tr><td>EA</td><td>过电流</td></tr> <tr><td>EB</td><td>低电压故障 (<85V)</td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Err Code	内容	E0	磁极未测定	E1	复电磁极位置测定失败	E2	磁极偏差过大	E3	运行状态错误 (未做行程测定)	E4	皮带断裂或未接受	E5	行程测定时复位开关失效	E6	Encoder 断线或未接受	E7	马达或 Encoder 配错线	E8	Encoder Z 相断线	E9	EEPROM 读写错误	EA	过电流	EB	低电压故障 (<85V)								
Err Code	内容																																				
E0	磁极未测定																																				
E1	复电磁极位置测定失败																																				
E2	磁极偏差过大																																				
E3	运行状态错误 (未做行程测定)																																				
E4	皮带断裂或未接受																																				
E5	行程测定时复位开关失效																																				
E6	Encoder 断线或未接受																																				
E7	马达或 Encoder 配错线																																				
E8	Encoder Z 相断线																																				
E9	EEPROM 读写错误																																				
EA	过电流																																				
EB	低电压故障 (<85V)																																				

MFC	故障等级	内容	RESET
90	C2	称重装置(差动变压器/电磁感应开关)的负荷检出回路异常	---
关联软件回路及 Label		TDiFVERT	0x4000D5

技术文件		永泰电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	55/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		1. 称重装置(如差动变压器或电磁感应开关等)故障或配线短路或断路之检出,防止电梯起动时产生极端反转或飞出现象。 2. 检出负荷检出回路异常时,减速停层后不可再起动。	
检出条件		1. 称重装置(如差动变压器或电磁感应开关等)的电压,经由 A/D Converter 转换成数字的负荷检出,任何一组入力电压小于或超过设定值时,连续 480ms 以上。 2. 操作紧急电动运行及 AN 工法,无视本 MFC,且重量补偿值强制挂零。	
复归方式		故障排除后,可自动恢复运转。	

调查项目:

1. 操作 PDA (SANN), 确认乘客进出车厢时, 重量检出是否变化。
2. 称重装置(差动变压器或电磁感应器等)的固定、设定、动作 Check。
3. 称重装置电源确认:
 - 1) 差动变压器的电源电压约 AC 24V Check。
 - 2) 电磁感应的电源电压约 DC 22V Check。
 - 3) 其它称重装置电源依图面确认。
4. 称重装置的配线错误或断线 Check。
5. 称重装置损坏更换。
6. 更换 SDCA PCB。
7. 更换 FIOA 板或 MPUA 板。

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永泰电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	56/90

MFC	故障等级	内容		RESET
92	C2	SDCA 异常 (硬件故障或通讯异常)		---
关联软件回路及 Label			TSDCerrT	0x400469
检出目的	车厢信号之入力回路或与 SDCA 通信异常时, 就近阶停止停层开门, 不可再起动。			
检出条件	1. SDCA 侦测 SDCA 侧 P48V 和 P22V 回路电压, 没有电压的状态连续 1 秒以上, 作成故障。 2. SDCA 检出 SDCA 板的 I48A IC 有故障, 连续 1 秒以上, 作成故障。 3. SDCA 检出 OPBLAN 或 O16C 板的 I24B 有故障, 连续 1 秒以上, 作成故障。 4. 检出 SDCA 检知与 OPBLAN 或 O16C 通讯中断, 连续 1 秒以上, 作成故障。 5. 上述任意一项故障检出, 经由 SDCA 通知 MPUA, 作成 MFC 92。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

调查项目:

1. 经由 Monitor 展开 hMFC92BF (0x402a24) 可察看异常的状况。

Bit	表示
0	HIA4 故障
1	48V 电源异常
2	22V 电源异常
3	
4	OPB 通信异常
5	
6	
7	OPB I24B 组件故障
8	正面侧主 OPB 异常
9	正面侧副 OPB 异常
10	正面侧主残障 OPB 异常
11	正面侧副残障 OPB 异常
12	背面侧主 OPB 异常
13	背面侧副 OPB 异常
14	背面侧主残障 OPB 异常
15	背面侧副残障 OPB 异常

其中, Bit4 或 Bit7=1 时, 可查看 Bit8~15 来确认哪个 OPB 号机异常;

待续...

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	57/90

续 MFC92:

2. DCA 板的 P48V 电源异常之调查项目: 查 hMFC92BF1 (0x402a24)
 - 2.1 P48V 电路的电源电压确认;
 - 2.2 扁平 Cable (Y2-2) 的接续状态点检;
 - 2.3 SDCA 板的 P48V Fuse 是否熔断确认;
3. SDCA-HIA4 故障之调查项目: 查 hMFC92BF1 (0x402a24)
 - 3.1 确认 SDCA 板的 HIA4 (I48A) IC 有故障;
 - 3.2 更换 SDCA 板。
4. OPBLAN-HIB2 故障或 SDCA 与 OPBLAN 或 O16C 通讯中断之调查项目: 查 hMFC92BF2 (0x402af0)
 - 4.1 确认 OPBLAN 或 O16C 板的 HIB2 (I24B) IC 有故障;
 - 4.2 更换 OPBLAN 或 O16C 板;
 - 4.3 确认 SDCA 板与 OPBLAN 或 O16C 之间的通讯线是否断线或错接、MIC 闭锁状态点检;
5. 其它 485 通讯(广告机、语音对讲机、CPI)干扰确认。
6. 以上皆正常, 更换 SDCA 板。

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	58/90

MFC	故障等级	内容		RESET
95	B2	抱闸开关动作 Check (煞车器未打开故障)		—
关联软件回路及Label			TKSWFT	0x400F9
检出目的	1. 制动器线圈断线或配线接触不良或机械缘故,而导致单组或两组制动器无法打开,因此造成单组或两组刹车片磨擦状态下拖行,引起组件烧毁或发生危险故障。 2. 每组制动器皆有装设 BKS _W 侦测制动器的动作状态,任一组 BKS _W 未 OFF 检出时,停止运转,然后就近救出运转停层。			
检出条件	于 BCTT ON 后,侦测制动器开关(BKS _W)动作状况,若检测到有任一个 BKS _W 入力信号为闭合状态,且持续检出 20 次以上,作成本 MFC,就近阶停止运转,不可再启动。			
复归方式	故障排除后,需清除故障或关送电后才可恢复运转。			

调查项目:

- 经由 Monitor 旗标 hMFC96BF (0x402a2b) 展开,可得知入力信号为 Close 状态的 BKS_W 代号。

位址	Bit	说 明
0x402a2b	0	运行时抱闸 1 未打开
	1	运行时抱闸 2 未打开
	2	运行时抱闸 3 未打开
	3	运行时抱闸 4 未打开
	4	

- 马达侧控制端子台与 FIOA 板之间配线是否有短路或配线错误之调查。
 - 5 为 COM 点;
 - 4、6 为每一组 BKS_W 引入点,确认配线是否错误。
- 调查制动器是否卡死未完全起动状况,导致 BKS_W 未能 OFF。
- 同时调查 BKS_W 本身是否卡死而未能动作之状况。
- BKS_W 的入力 Buffer 是否 OFF 故障调查,是否随着 BCTT 接触器之 ON/OFF 反相动作:
 - XBKS_W1 地址 (0x402426) = 01 / 00;
 - XBKS_W2 地址 (0x402427) = 01 / 00;
- 更换 FIOA 板或 MPUA 板。

※ 制动器合上 (释放) 时, XBKS_W 应 ON。

※ 制动器打开 (起动) 时, XBKS_W 应 OFF。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	59/90

MFC	故障等级	内容		RESET
9A	C2	主机马达过热		---
关联软件回路及Label			TMOPT	0x40030D
检出目的	主机持续运转导致过热，就近阶停止停层开门，不可再起动。			
检出条件	1. 主机内部过热，导致温度检测开关动作； 2. 变频器检测到主机过热(I ² T)通知MPU。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	60/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		调查项目: 1. 查看地址 hMFC9ABF (0x402a34), 可察看异常的状况: 1) 值为 0001: 表示 MPU 有检出马达过热; 2) 值为 0002: 变频器检测到主机过热(I [^] 2T)通知 MPU。 2. 通过 PDA 等调试工具查看电梯运行时马达电压电流是否有异常。 3. 确认 MPUA 板上马达温度检测接线(PCT)是否有异常; 4. 确认驱动部分接线是否有异常; 5. 更换 BDCA (或其它作业别 BDC) PCB 或 MPUA PCB。	

MFC	故障等级	内容	RESET
9C	C2	Mg. B 两段式电源之 HOLD 电压太高	---
关联软件回路及 Label		TMgB2VOVT	0x400239
检出目的	Mg. B 煞车线圈电压异常 (过高) 时, 长期会造成制动器线圈劣化或烧毁, 检出 Mg. B 电源回路之 HOLD 电压太高异常时, 就近阶停层。		
检出条件	1. XBCIT 入力 ON 后, 所侦测到的 Mg. B 电压值, 必须在电压范围容许值范围内(±25%) 2. 如果不在此范围内, 持续 3 秒后, 检出异常。		

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	61/90

MFC	故障等级	内容	RESET
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 调查BCTT主接触器及BSR的配线是否正确: 参照SKELETON(4) 2. 观测接触器动作及量测Mg, B侧的电压: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 电梯起动时, BCTT 主接触器ON, 此时BSDR-3、BSDR-6 之间的电压值, 约为抱闸额定电压值; 2.2 约1.5秒后, 电压值降低至抱闸额定电压值约一半。 3. 以上皆正常, 确认制动器线圈电压容许值 Range 参数之设定值是否设定错误。 4. 为确保设计裕度, 请确认主变压器电压 MIC 应搭配该现场的市电电压。 5. 若以上皆正常, 有可能是硬件侦测电路损坏, 请更换MPUA板(SUPRO时YMPU板)。 			

MFC	故障等级	内容	RESET
9D	C2	RLAR 不闭合故障	---
关联软件回路及Label			T100RFT 0x40012D
检出目的	<ol style="list-style-type: none"> 1. RLAR Relay 应 ON 而未 ON 时, 表示 RLAR Relay OFF 故障, 禁止电梯再起运转, 门开关后休止。 2. 此时预开门及再平层功能皆无效。 		

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	62/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		1. 透过 y100R 出力 Buffer 来控制 RLAR Relay Turn ON 时, 并侦测 X100R 入力 Buffer 信号, 来判定 RLAR Relay 是否正常动作。 2. 当 y100R 出力 Buffer ON, 而 X100R 入力 Buffer 未 ON, 持续 480 ms, 检出异常。	
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> RLAR Relay 只有在预开门 (Running Open) 及再平层 (Micro Leveling) 阶段才 ON。 表示当时正要执行预开门或再平层, 检出 RLAR 不闭合 OFF 故障, 才作成本 MFC, 因此必须立即自动关闭预开门及再平层功能。 RLAR Relay 的 LED Check: <ol style="list-style-type: none"> RLAR Relay ON 时, RLAR LED 点亮; RLAR Relay OFF 时, RLAR LED 消灯。 RLAR Relay 状态 Check: <ol style="list-style-type: none"> RLAR Relay 线圈断路, 接点接触不良, 配线断路等确认; MPUA PCB 与 MIC PCB 之间排线 MUD 是否接触不良 Check。 入力 Buffer 是否 OFF 故障 Check: <ol style="list-style-type: none"> 察看主 X100R (0x402437); 其 Data 是否随着 RLAR Relay 之 ON/OFF 同步动作。 更换 FIOA 板或 MPUA 板。 <p>※ y100R (0x402481) 出力 Buffer 又称 YRLAR。</p> <p>※ X100R 入力 Buffer 为 Door Sw 旁通之侦测电路。</p>			

MFC	故障等级	内容	RESET
9E	C2	回升电阻过热	---
关联软件回路及 Label			TMOPT 0x40030D

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	63/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		电梯持续运转导致回升电阻过热，就近阶停止停层开门，不可再起动。	
检出条件		变频器检出回升电阻过热告知传给 MPU，持续 480ms 检出故障	
复归方式		故障排除后，可自动恢复运转。	
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 回升电阻规格是否符合要求。 通过 PDA 等调试工具查看电梯运行时马达电压电流是否有异常。 			

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	64/90

MFC	故障等级	内容		RESET
A1	C2	减速时间异常		---
关联软件回路及Label			T9AET	0x40042D
检出目的	变频器参数值不适当、Sheave 严重 Slip、POSI 性能低下等因素，皆可能导致走行运行时间异常，因此需限制走行运行时间之合理范围。			
检出条件	高速运转停层时，主 MICON 下达减速后，速度指令小于再平层的设定仕様，运行时间若超过 5 秒时，检出异常。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 于最顶层平层位置时，ULS 是否误动作调查：自动运转在最顶层停层时，观察 MPUA 板上 ULS 的 LED，正常时应消灯。 2. 于最底层平层位置时，DLS 是否误动作调查：自动运转在最底层停层时，观察 MPUA 板上 DLS 的 LED，正常时应消灯。 3. Level 补正 Data 的确认：可操作平层准确度调整MODE，察看各个平层准确度调整值。 4. LEV POSI 性能低下的调查： <ol style="list-style-type: none"> 4.1 LEV POSI 性能低下，对走行时间的影响较小，对平层准确度影响较大； 4.2 如有伴随着平层准确度变差状况，可更换 LEV POSI，再进行确认。 5. 曳引轮与钢丝绳滑移量确认。 6. 马达参数（变频器参数）设定值是否正确或不适当之调查。 7. 其它原因调查： <ol style="list-style-type: none"> 7.1 重新做阶高运转； <p style="margin-left: 20px;">编码器 于低速运转时，Pulse 信号检出错误。</p> 				

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	65/90

MFC	故障等级	内容		RESET
A2	C2	DZ POSI 不闭合故障 (千鸟 / TH)		---
关联软件回路及Label			TDZFT	0x400419
检出目的	DZ POSI Open 故障的检出, 即磁簧开关应 ON 而未 ON。			
检出条件	1. 如当楼有前门仕样, 停层后 XDZA 入力 Buffer 没有 ON, 连续 480ms, 作成本 MFC。 2. 如当楼有后门仕样, 停层后 XDZB 入力 Buffer 没有 ON, 连续 480ms, 作成本 MFC。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DZ POSI 本体 Check: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 DZ POSI 动作及设定位置确认; 1.2 DZ POSI 的配线确认, MIC 插入状态、Cable 断线确认; 1.3 DZ POSI 损坏更换。 2. DZ 仕样位置确认。 3. XDZA、XDZB 入力 Buffer 动作 Check: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 DZ POSI 切割诱导板时, XDZA (H' 402817)、XDZB (H' 40281F) 的 Data 变化状况: <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 Data = 01: 入刀; 3.1.2 Data = 00: 出刀; 3.2 可操作 I/O Buffer 动作监看 MODE, 察看 XDZA、XDZB 的变化状况。 <p>SDCA PCB 电源 Check: P48V 电源是否正常确认。</p>				

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	66/90

MFC	故障等级	内容		RESET
A3	C2	DZ POSI 不断开 0n 故障 (千鸟 / TH)		—
关联软件回路及 Label			TDZNT	0x40041D
检出目的	DZ POSI Close 故障的检出, 磁簧开关应 OFF 而未 OFF。			
检出条件	1. 回授速度 10m/min 以上走行, 3 秒后 XDZA 或 XDZB 入力 Buffer 有任意一个以上依然未 OFF, 持续 160ms 以上, 检出异常。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

调查项目:

1. DZ POSI 本体 Check:
 - 1.1 DZ POSI 动作及设定位置确认;
 - 1.2 DZ POSI 的配线短路之确认;
 - 1.3 DZ POSI 损坏更换。
2. DZ 仕样位置确认。
3. XDZ1、XDZ2 入力 Buffer 动作 Check:
 - 3.1 DZ POSI 切割诱导板时, XDZA (0x402817)、XDZB (0x40281f) 的 Data 变化状况,
 - 3.1.1 Data = 01: 入刀;
 - 3.1.2 Data = 00: 出刀。
4. SDCA PCB 电源 Check: P48V 电源是否正常确认。
5. 更换 SDCA PCB。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	67/90

MFC	故障等级	内容		RESET
A4	C2	轿顶走行按钮异常		---
关联软件回路及Label			TX41ER	0X400135
检出目的	轿顶之 [升]、[降]和[开]、[关]门按钮卡住时，进入轿顶检修模式，层门一旦关上后，会自动低速走行，对人员有危险性，因此平常若侦测升、降按钮有卡住时，于开门后不可再起动。			
检出条件	1. 平常(自动、手动、专用)运转模式。 2. 侦测到 XONU、XOND、XOCL 或 XOOP 入力(千鸟 TH 时或 XONRU、XONRD、XOCLR 或 XOOPR 入力)Buffer 为 ON，持续 80ms 后，检出异常。			
复归方式	故障排除后，可自动恢复运转。			

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	68/90

MFC	故障等级	内容	RESET																								
调查项目: 可根据故障BUFFER (0x402B04) 确认故障原因: <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%;"> <thead> <tr> <th>Bit No</th> <th>说 明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>前侧轿顶UP钮卡住</td></tr> <tr><td>1</td><td>前侧轿顶DN钮卡住</td></tr> <tr><td>2</td><td>前侧轿顶关门钮卡住</td></tr> <tr><td>3</td><td>前侧轿顶开门钮卡住</td></tr> <tr><td>4</td><td>后侧轿顶UP钮卡住</td></tr> <tr><td>5</td><td>后侧轿顶DN钮卡住</td></tr> <tr><td>6</td><td>后侧轿顶关门钮卡住</td></tr> <tr><td>7</td><td>后侧轿顶开门钮卡住</td></tr> <tr><td>10</td><td>紧急电动运行UP走行钮卡住</td></tr> <tr><td>11</td><td>紧急电动运行DN走行钮卡住</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				Bit No	说 明	0	前侧轿顶UP钮卡住	1	前侧轿顶DN钮卡住	2	前侧轿顶关门钮卡住	3	前侧轿顶开门钮卡住	4	后侧轿顶UP钮卡住	5	后侧轿顶DN钮卡住	6	后侧轿顶关门钮卡住	7	后侧轿顶开门钮卡住	10	紧急电动运行UP走行钮卡住	11	紧急电动运行DN走行钮卡住		
Bit No	说 明																										
0	前侧轿顶UP钮卡住																										
1	前侧轿顶DN钮卡住																										
2	前侧轿顶关门钮卡住																										
3	前侧轿顶开门钮卡住																										
4	后侧轿顶UP钮卡住																										
5	后侧轿顶DN钮卡住																										
6	后侧轿顶关门钮卡住																										
7	后侧轿顶开门钮卡住																										
10	紧急电动运行UP走行钮卡住																										
11	紧急电动运行DN走行钮卡住																										
1. 轿顶之 [升]、[降] (有千鸟 TH 时需再确认后侧按钮) 按钮是否卡住, 配线是否短路确认。 2. 轿顶之 [开]、[关] (有千鸟 TH 时需再确认后侧按钮) 按钮是否卡住, 配线是否短路确认。 3. XONU 或 XOND 入力 Buffer 是否 ON 故障确认: XONU (0x402811)、XONUD(0x402812) Data 值观测。 4. XOCL 或 XOOP 入力 Buffer 是否 ON 故障确认: XOCL (0x402813)、XOOP(0x402814) Data 值观测。 5. 有千鸟 TH 阶时确认 XONRU (0x402819)、XONURD(0x40281A) Data 值观测。 6. 有千鸟 TH 阶时确认 XOCLR (0x40281B)、XOOPR(0x40281C) Data 值观测。 7. 是否人为误操作确认。 若确定是入力 Buffer ON 故障时, 更换 SDCA 板。																											

MFC	故障等级	内容	RESET
A5	C2	轿顶检修归程序错误	---
关联软件回路及 Label			TXMT 0x4002BD
检出目的	1. 基于符合 GB 法规, 仅切入轿顶保守开关, 即可进入轿顶保守模式; 2. 确保作业者在轿顶及离开轿顶之安全保护措施。		

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	69/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		点检灯开关有切入 (X43I ON) , 轿顶保守开关有切入 (X430S ON) , 当轿顶保守开关复归 (X430S OFF) 时, Door Sw 需提前先 OFF 三秒以上 (也就是 XDS 先 OFF 三秒以上) , 轿顶保守才能复归。未按以上操作复归无效, 作成本 MFC, Buzzer 鸣叫通知。	
复归方式		符合上述之正确复归方式, 才可自动恢复运转。	
<p>调查项目:</p> <p>以正确方式, 进行轿顶保守复归: 停于非平层位置, XDS 有先 OFF 三秒以上, 才允许轿顶保守开关复归</p>			

MFC	故障等级	内容	RESET
A6	C2	救出运转多发	○
关联软件回路及 Label		Z99ERT	0x402B37

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	70/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		不明原因急停于非开门区之救出运转，限制此救出运转的次数，以提早发现问题，予以排除。	
检出条件		<ol style="list-style-type: none"> 1. 不明原因停在非开门区之救出运转次数，以及 MFC 24 之救出运转次数，10 分钟内前述救出运转累计次数达到 6 次时，作成本 HOLD 模式之 MFC。 2. 见（注 6）救出运转多发之作成方式。 3. 于非平层进行轿内或轿顶保守复归时，当次之救出运转不可纳入累计次数。 4. A~C Rank MFC (MFC 24 除外) 检出之救出运转，不可纳入本 MFC 之累计次数。 	
复归方式		故障排除后，操作 PDA 清除故障、或电源 OFF-ON，可自动恢复运转。	
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mode 2 故障 Monitor 内容读出：故障发生状况的分析，故障发生原因调查。 2. 有连带出现MFC B6、B7故障纪录时的 Check： <ol style="list-style-type: none"> 2.1 走行中，系合装置是否碰撞某层站 Door Sw 之耦合轮等调查； 2.2 层站被动门开关之接点，是否接触不良调查； 2.3 Car Door Switch之接点，是否接触不良调查； 2.4 轿门被动门开关之接点，是否接触不良调查。 3. 有连带出现MFC 24, 25故障纪录时的Check： <ol style="list-style-type: none"> 3.1 底坑、轿顶、轿内停止开关的接点及配线，是否接触不良； 3.2 GWS、BPS、FLS、GRS 安全开关的接点及配线，是否接触不良； 4. 顾客使用不当的调查：轿内停止开关、保守开关于运行中被误切的调查。 <p>【注6】 救出运转多发之作成方式。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每次发生救出运转时，查核前10分钟内所累计救出运转次数，若届满6次，则于救出运转停层之后，提升作成 HOLD 模式之MFC A6，停止运转，不可再起动力。 2. 上述之查核，超过10分钟之前的 MFC 记录，不纳入统计范围。 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 主电源 FFB 切 OFF-ON 或操作 PDA 清除故障时，可自动恢复运转，且此时点变成最终查核点； 如果再发生救出运转时，则从头开始计数次数。 			

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	71/90

MFC	故障等级	内容		RESET
A9	C2	OLS ON 故障		---
关联软件回路及 Label			ZOLSNT	0x400411
检出目的	门机 OLS 出力 Relay OFF 故障, MPUA 下开门指令, 虽然门机能正常开门, 但 MPUA 无法得知取消开门指令的适当时机。			
检出条件	1. 电梯正常运转 (自动、手动、专用) 模式, 轿门关妥后, XCLS ON 后, 检出 XOLS 也 ON, 持续 480ms 后, 检出异常, 禁止再起动。 2. 但按开门钮, 可控制开门。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			

调查项目:

1. XOLS 入力 Buffer ON 故障的确认:
 - 1.1 当轿门在开到底位置时, XOLS 为 ON;
 - 1.2 当轿门离开开到底位置时, XOLS 为 OFF;
 - 1.3 可操作 I/O Buffer 动作监看 MODE 察看 XOLS 的状态。
2. 门机 OLS 出力 Relay 调查:
 - 2.1 OLS 出力 Relay 接点接触不良的确认;
 - 2.2 DR/MC 板 OPCL MIC 闭锁状况确认;
 - 2.3 SDCA 板 DRMC MIC 闭锁状况确认。
3. DR/MC 板 OLS LED 是否点灯确认:
 - 3.1 若 CLS、OLS LED 同时点灯, 表示门机软件或硬件有异常现象;
 - 3.2 更换门机程序或 DR/MC 板, 再进行确认。
4. 上列 1~3 项皆正常, 更换 SDCA 板 (可能是 XOLS 入力 Buffer ON 故障)。

- ※ 门机没有送出 OLS 信号时, SDCA 板应收到 OLS 出力 Relay 的 B 接点信号。
- ※ 当门机送出 OLS 信号时, SDCA 板应收到 OLS 出力 Relay 的 A 接点信号。
- ※ 因此当 OLS 出力 Relay 的 B 接点接触不良时, 则门关妥后, 作成本 MFC。
- ※ 本故障的原因, 通常都是 SDCA 板损坏 (即 XOLS 入力 Buffer ON 故障)。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	72/90

MFC	故障等级	内容		RESET
AA	C2	CLS ON 故障		---
关联软件回路及Label			ZCLSNT	0x400415
检出目的	门机CLS 出力Relay OFF 故障, YMUP 下开门指令, 虽然门机能正常开门, 但 MPUA 无法得知取消关门指令的适当时机。			
检出条件	1. 电梯平常运转(自动、手动、专用)模式下, 轿门开到底后, XOLS ON 后, 检出 XCLS 也 ON, 持续 480ms 后, 检出异常, 电梯禁止运转。 2. 但按开门钮, 可控制开门。			
复归方式	故障排除后, 可自动恢复运转。			
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. XCLS 入力Buffer ON 故障的确认: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 当轿门在关到底位置时, XCLS 为 ON; 1.2 当轿门离开关到底位置时, XCLS 为 OFF; 1.3 可操作 I/O Buffer 动作监看 MODE 察看 XCLS 的状态。 2. 门机CLS 出力Relay 调查: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 CLS 出力Relay 接点接触不良的确认; 2.2 DR/MC 板 OPCL MLC 闭锁状况确认; 2.3 SDCA 板 DRMC MLC 闭锁状况确认; 3. DR/MC 板 CLS LED 是否点灯确认: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 若 CLS、OLS LED 同时点灯, 表示门机软件或硬件有异常现象; 3.2 更换门机程序或 DR/MC 板, 再进行确认。 4. 上列 1~3 项皆正常, 更换 SDCA 板 (可能是 XCLS 入力Buffer ON 故障)。 <p>※ 门机没有送出 CLS 信号时, SDCA 板应收到 CLS 出力Relay 的 B 接点信号。 ※ 当门机送出 CLS 信号时, SDCA 板应收到 CLS 出力Relay 的 A 接点信号。 ※ 因此当 CLS 出力Relay 的 B 接点接触不良时, 则门开到底后, 作成本 MFC。 ※ 本故障的原因, 通常都是 SDCA 板损坏 (即 XCLS 入力Buffer ON 故障)。</p>				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	73/90

MFC	故障等级	内容		RESET
B4	D1	再平层用光电 POSI OFF 故障		---
关联软件回路及Label			TRS12FT	0x4004D1
检出目的	防止光电 POSI Close 故障时, 再平层运转异常, 自动关闭光电 POSI 再平层功能, 并起用 SAE 再平层功能。			
检出条件	1. 再平层运转时, XFML ON 且 XRS21、XRS22 入力 Buffer 皆 OFF 检出, 持续 160ms 后, 作成本 MFC, 立即停止再平层运转(表示有一组光电 POSI 处于不闭合故障)。 2. 检出后, 自动关闭光电 POSI 再平层功能, 并起用 SAE 再平层功能。			
复归方式	不影响电梯运行, 仅作警告提示。			
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 光电 POSI 本体 Check: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 于平层位置时, 光电 POSI 上的 LED 应点灯, 即诱导板切入时 LED 应点灯; 1.2 光电 POSI 的配线确认, MIC 插入状态、Cable 断线确认; 1.3 光电 POSI 损坏更换。 2. XRS21、XRS22 入力 Buffer OFF 故障之 Check: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 查 XRS21 (0x402820) 的 Data 确认: <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 Data = 01: 出刀; 2.1.2 Data = 00: 入刀。 2.2 查 XRS22 (0x402821) 的 Data 确认: <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 Data = 01: 出刀; 2.2.2 Data = 00: 入刀。 3. SDCA PCB 电源确认: P48V 电源是否正常。 <p>若确定是 XRS21、XRS22 入力 Buffer OFF 故障时, 更换 SDCA 板。</p>				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	74/90

MFC	故障等级	内容		RESET
B5	D1	再平层用光电 POSI ON 故障		---
关联软件回路及 Label			TRS12NT	0x40027D
检出目的	防止光电 POSI Close 故障时，再平层运转异常，自动关闭光电 POSI 再平层功能。			
检出条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 回授速度 7.5m/miN 以上走行, 2 秒后 XRS21 或 XRS22 入力 Buffer 有任意一个以上仍未 OFF, 则检出异常, 作成本 MFC。 2. 3. 检出后, 自动关闭光电 POSI 再平层功能。 			
复归方式	不影响电梯运行, 仅作警告提示。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	75/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		<p>调查项目:</p> <p>1. 光电 POSI 本体 Check:</p> <p>1.1 于平层位置时, 光电 POSI 上的 LED 应点灯, 即诱导板切入时 LED 应点灯;</p> <p>1.2 光电 POSI 的配线是否短路之确认;</p> <p>1.3 光电 POSI 损坏更换。</p> <p>2. XRS21、XRS22 入力 Buffer ON 故障之 Check:</p> <p>2.1 查 RS21 (0x402820) 的 Data 确认:</p> <p>2.1.1 Data = 01: 出刀;</p> <p>2.1.2 Data = 00: 入刀。</p> <p>2.2 查 XRS22 (0x402821) 的 Data 确认:</p> <p>2.2.1 Data = 01: 出刀;</p> <p>2.2.2 Data = 00: 入刀。</p> <p>3. SDCA PCB 电源确认, P48V, 电源是否正常。</p> <p>若确定是 XRS21、XRS22 入力 Buffer ON 故障时, 更换 SDCA 板。</p>	

MFC	故障等级	内容	RESET
B6	D1	运行中 Hatch Door Switch 异常 OFF	---
关联软件回路及 Label			T40D0FFT 0x400449
检出目的	电梯运行中, 乘场门 Door Sw 若瞬间 OFF (如车厢 Sill 碰撞到 Door Look) 又恢复 ON, 电梯会急停后救出至平层, 并作为本 MFC, 由本 MFC 记录可检视有无经常性发生运行中 Hatch Door Switch 异常 OFF, 以便进行调查对策。		

技术文件		永飞电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	76/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		电梯平常运转（自动、手动、专用）模式下，电梯启动后 X10T ON，侦测到 XDS 或 X40DG OFF，电梯急停，表示乘场门 Door Sw 有异常 OFF。 ※定位运转模式电梯下行（专用模式之低速下行）中，若人为提前打开乘场门，则不成本 MFC 记录。	
复归方式		故障排除后，可自动恢复运转。	
调查项目： 1. 运行中，门刀或车厢 S111 等是否碰撞某层站 Door Sw 之耦合轮等调查。 2. Hatch Door Sw 或层门被动门开关之接点，有无接触不良调查。 3. Hatch Door Sw 配线之结线处，有无接触不良调查。			

MFC	故障等级	内容	RESET
B7	D1	运行中 Car Door Switch 异常 OFF	---
关联软件回路及 Label		T40G0FFT	0x40044D

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	77/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		运行中, 轿门Gate Sw 若瞬间 OFF (如 Gate Sw Wipper 不够) 又恢复 ON, 电梯会急停后救出至平层, 并作为本 MFC, 由本 MFC 记录可检视有无经常性发生运行中 Car Door Switch 异常 OFF, 以便进行调查对策。	
检出条件		电梯平常运转(自动、手动、专用)模式下, 启动后 X10T ON, 侦测到 XGS 或 X40DG OFF, 电梯急停, 表示轿门 Gate Sw 有异常 OFF。	
复归方式		故障排除后, 可自动恢复运转。	

调查项目:

1. Car Door Sw 之接点, 有无接触不良调查。
2. 轿门被动门开关之接点, 有无接触不良调查。
3. Car Door Sw 配线之 MIC, 闭锁状况确认。

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	78/90

MFC	故障等级	内容		RESET
B8	D1	平层时关门失败		---
关联软件回路及Label			TDRSWERT	0x400131
检出目的	门全闭后, 若 Door Sw 或 Gate Sw 或 CLS 未 ON, 电梯不能起动运行, 轿门自动反复开闭, 再尝试是否能让 Door Sw、Gate Sw、CLS 皆 ON。			
检出条件	1. 自动运转时, 于平层位置 (XFML ON), MPUA(或 YMPU) 下关门指令, 当关门时限届满后, XDS、X40D、XGS、X40G、XCLS 入力 Buffert 仍有一个以上未 ON, 检出异常, 作成本 MFC 纪录, 同时 MPUA 下开门指令。 2. 非平层位置, 不作成本 MFC 记录。			
复归方式	门反复开关, 当 XDS、XGS、X40DG、XCLS 入力 Buffert 皆 ON, 即可起动运行。			

调查项目:

1. 自闭力不足等层门关不拢之调查
 - 1.1 Door Rail 积垢 (水泥渣)、Hook 间隙调整不良、门刀不良等导致层门未关拢。
 - 1.2 Sill 是否卡住异物的确认。
 - 1.3 地下楼层之风势太强, 层门无法关拢等。
2. Hatch Door Sw 及层门被动门开关之接点, 是否不良调查。
3. Car Door Sw 之接点及轿门被动门开关之接点, 是否接触不良调查。
4. Hatch Door Sw 配线之结线处, 是否接触不良调查。
5. Car Door Sw 配线之 MIC, 闭锁状况确认。
6. 调查 XDS (0x402409)、XGS (0x40240a)、X40DG (0x402436)、XCLS (0x402815) 入力 Buffer 是否 OFF 故障:
 - 6.1 如果 XDS、XGS、X40DG 中任一 OFF 故障, 更换 MPUA 板。
 - 6.2 如果 XCLS OFF 故障, 更换 SDCA 板。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	79/90

MFC	故障等级	内容		RESET
B9	D1	关门动作不正常检知		---
关联软件回路及Label			T101T	0x400400
检出目的	关门时，有障碍发生检出 ORS 动作或超过一定时限未完成关门动作时，自动反转开门，避免门机马达或控制器出现过热现象。			
检出条件	1. 自动运转状态下，关门时有障碍发生(如 ORS 动作)，或于 10 秒内无法完成关门动作，自动反转开门，再重新关门； 2. 若关门动作仍然失败，且关门失败累计达 8 次时，作成一次 MFC B9 记录，此时，暂停开、关门 15 秒； 3. 暂停开、关门 15 秒之后，再重复第 1 项之关门动作，再尝试能否正常关门。			
复归方式	反复尝试能否正常关门。			
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 观察门机 DR/MC 板的 ORS LED 点灯状态：关门时 ORS LED 点灯时，表示 ORS 有动作，自动反转开门。 ORS 动作时的调查： <ol style="list-style-type: none"> 轿厢门和层门的系合，开、闭状态确认：Door Rail 积垢（水泥渣）、导致 Hook 没有间隙、Hook 间隙调整不良、门刀不良的调查。 Sill 是否卡住异物的确认。 ORS 误动作的确认：ORS 调整太敏感，或门机程序 IC 损坏错乱。 自闭力不足等层门关不拢之调查： <ol style="list-style-type: none"> Door Rail 积垢（水泥渣）、Hook 间隙调整不良、门刀不良等导致层门未关拢。 Sill 是否卡住异物的确认。 地下楼层之风势太强，层门无法关拢等。 Hatch Door Sw 及层门被动门开关之接点，是否接触不良调查。 Car Door Sw 之接点及轿门被动门开关之接点，是否接触不良调查。 Hatch Door Sw 配线之结线处，是否接触不良调查。 Car Door Sw 配线之 MLC，闭锁状况确认。 调查 XDS、XGS、X40DG、XCLS 入力 Buffert 是否 OFF 故障。 <ol style="list-style-type: none"> 若 XDS (0x402409)、XGS (0x40240a)、X40DG (0x402436) 之中有 OFF 故障，更换 MPUA 板。 若 XCLS (0x402815) OFF 故障，更换 SDCA 板。 				

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	80/90

MFC	故障等级	内容		RESET
BA	D1	开门动作不正常检知		—
关联软件回路及Label			T103	0x402B1E
检出目的	开门时，有阻碍发生检出 ORS 动作或超过一定时限未完成开门动作时，自动反转关门，避免门机马达或控制器出现过热现象。			
检出条件	1. 平常运转状态下，开门时有障碍发生（如 ORS 动作），或于 8 秒内无法完成开门动作，自动反转关门，再重新开门。（Addr :800448 可设定时间，8 秒为仕様 TABLE 默认值） 2. 若开门动作仍然失败，且开门失败累计达 8 次时，作成一次 MFC BA 记录，自动反转关门后，电梯往下一目的阶或次层站运行，再尝试能否正常开门。			
复归方式	次楼层停靠尝试能否正常开门。			

调查项目：

1. 观察门机 DR/MC 板的 ORS LED 点灯状态：关门时 ORS LED 点灯时，表示 ORS 有动作，自动反转开门。
2. ORS动作时的调查：
 - 2.1 轿厢门和层门的系合，开、闭状态确认。
Door Rail 积垢（水泥渣）、导致 Hook 没有间隙、Hook 间隙调整不良、门刀不良的调查。
 - 2.2 Si11是否卡住异物的确认。
 - 2.3 ORS误动作的确认；ORS 调整太敏感，或门机程序IC损坏错乱。
3. 开门时间测量：ORS 未动作或 Si11 未卡到异物下，自开门指令下达到轿门开到底之时间，不可超过8秒。
4. 以上各状态，均判断为正常时，更换 SDCA 板。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC)说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	81/90

MFC	故障等级	内容		RESET
BE	D1	市电低下检出		---
关联软件回路及Label			TD97ER	0x403520
检出目的	于发生停电之瞬间，实时记录停电前之Micon运行履历及停电次数。			
检出条件	停电时，Micon测到电压瞬时低下时，作成停电记录（含切断FFB时也会作成）。 1. AC 380V级三相电源降至AC 320V以下时，X97P ON，检知停电。 2. AC 220V级三相电源降至AC 184V以下时，X97P ON，检知停电。			
复归方式	复电后，可自动恢复运转。			

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	82/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 观看 MPUA 板 (SUPRO 电梯 YMPU 板) 上的 UVCH LED 灯, 点亮代表电压异常。 2. 控制盘主电源开关一次侧无电或电压有异常时的调查: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 市电是否正常供应的量测; 2.2 如: 市电未供电、市电供电欠相或电压异常低下。 3. 控制盘主电源开关一次侧之三相电压皆正常时的调查: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 控制盘主电源开关损坏, 单相不导电的量测; 3.2 主变压器一次侧之保险丝熔断的确认及原因调查; 3.3 主变压器线圈烧损的确认及原因调查。 4. 复电后, 本 MFC 检知次数的确认: 若停电次数超过 10 次时, 应调查当时停电、复电的状况。 5. 停电检知次数异常时, 低电压检出回路的量测。 <p>※380V 级动作方式:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电源电压低于 320V 时检出。 <p>检出后, 电源电压需高于 335V 才会复归。</p>	

MFC	故障等级	内容	RESET
C0	D2	调试码错误	---
关联软件回路及 Label			TPswdErrT 0x40032D
检出目的	提示调试码输入错误		

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	83/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出条件		当输入调试码校验不通过时检出	
复归方式		关送电后清除故障	
调查项目： <ol style="list-style-type: none"> 1. 调试码是否按顺序输入？调试码是否为本作番的调试码？ 2. 和公司联系确认申请的调试码是否有误； 3. 联络公司人员处理； 			

MFC	故障等级	内容	RESET
C9	D2	乘场按钮卡住故障	---
关联软件回路及Label		TX700NT	0x4000F5

技术文件		永光电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	84/90

MFC	故障等级	内容	RESET
检出目的		针对各个乘场按钮异常 ON 故障，作成本 MFC，忽略该叫车讯号，让电梯能维持正常运作。	
检出条件		当乘场按钮异常 ON 时间超过设定时间 (0x40844E) 后检出	
复归方式		按钮可正常 OFF 后，可自动纳入服务正常叫车。	

调查项目:

1. 经由观察位址 0x4031D8~0x4031DF) 内容调查按钮卡住楼层:

位 址	说 明
4031DF	Bit0表示 1楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示 8楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031DE	Bit0表示 9楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示16楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031DD	Bit0表示17楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示24楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031DC	Bit0表示25楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示32楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031DB	Bit0表示33楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示40楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031DA	Bit0表示41楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示48楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031D9	Bit0表示49楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示56楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推
4031D8	Bit0表示57楼乘场叫车按钮有卡住, Bit7表示64楼乘场叫车按钮有卡住, 余类推

例: 0x4031DE 内容为 0201, 表示第 1 阶与第 10 阶乘场 UP 按钮目前有卡住

0x4031DE 内容为 8010, 表示第 5 阶与第 16 阶乘场 DN 按钮目前有卡住

2. 确认按钮 IND 状态, 故障排除

MFC	故障等级	内容	RESET
-----	------	----	-------

技术文件		永发电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	85/90

MFC	故障等级	内容		RESET
D0	E1	群控、DUPLIX 通讯异常 (切离)		---
关联软件回路及 Label			TXMUD	0x4002B1
检出目的	针对通讯异常的号机, 使其成为单独运转, 让群控亦能维持正常运作。			
检出条件	1. 群控板和号机间的通讯发生异常时, 该号机切离群管理, 成为单独运转, 其它号机继续维持群管理运转。 2. Duplex 号机和号机间的通讯发生异常时, 成为两台单独运转。			
复归方式	通讯正常后, 可自动纳入群管理或回复 Duplex 运转。			
<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 群控和号机间的通讯线 Check。 2. 号机和号机间的通讯线 Check。 3. 群控电源是否异常的调查。 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 独立电源 FFB 被切断; 3.2 AVR 损坏。 4. 更换群控板。 				

技术文件		永逸电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	86/90

MFC	故障等级	内容		RESET
D1	E1	HLAN 通信异常		---
关联软件回路及Label			T43PT	0x4002A1
检出目的	硬件或通讯异常时之检出。			
检出条件	MPUA 和 HLAN 之间的通讯异常持续 4.8 秒，通讯Error Flag 成立时，作成本 MFC。			
复归方式	不影响电梯运行，仅作警告提示。			

调查项目：

1. 可透过位址0x402A61查看那一路HLAN通信异常：

Bit No	说 明
0	前侧32楼以下HLAN通信异常
1	前侧32楼以上HLAN通信异常
2	后侧32楼以下HLAN通信异常
3	后侧32楼以上HLAN通信异常
4	
5	
6	
7	

2. 各别号机之HLAN 板故障，导致整体通讯异常之调查；
3. 千鸟TH电梯时前侧或后侧HLAN是否有接续确认；
4. 是否需设置终端电阻之确认；
5. 更换 MPUA 板。

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	87/90

MFC	故障等级	内容		RESET
D9	E1	抱闸力轻微不足故障		---
关联软件回路及Label			stBrkWeakErr	0x4004D5
检出目的	实时监控抱闸状态，当抱闸力有轻微不足时检出故障			
检出条件	1. 抱闸力侦测相关参数未设置； 2. 电梯停止时，控制器输出转矩，模拟轿厢设定载重下侦测轿厢是否有滑移。如滑移则检出故障； 3. 马达在恒速段运行时，侦测到转矩大于设定值，则检出故障。			
复归方式	提示性故障，提醒维保人员注意相关问题电。无须复归，可继续运行			

调查项目：

1. 根据故障检出BUFFER (0x402AB3)判断故障检出条件：

位址	Bit No	故障说明	备注
402AB3	0	=1表示抱闸力轻微不足	
	1	=1表示有轻微带闸运行	
	3	=1表示位址0x8011D4未设置	抱闸力侦测用PULSE判定值
	4	=1表示位址0x8011C8未设置	带闸运行侦测参考值
	5	=1表示位址0x8011D6未设置	溜梯自救用PULSE判定值

2. 检出抱闸力轻微不足：

- 1) 请确认 0x8011D2/3 的设定值是否为 0069 (模拟轿厢载重的系数，即相当于 155%的载重)。
- 2) 抱闸力确认，请查看抱闸是否有卡住或抱闸片与刹车鼓之间是否有异物

3. 检出轻微带闸运行：

- 1) 带闸运行功能是否有开启 (0x8004B8 的 bit2)，有开启 (bit2 = 1) 则检查下述事项；
- 2) 请确认 0x8011C8/9 的设定值，应等于 0%DN 或 100%UP 时恒速段的转矩电流：电梯 0%DN 或 100%UP 运行，查看恒速时 0x403940/1 的值，这就是相应状态下的转矩电流值。
- 3) 请确认 0x8011C2/3 的设定值，即轻微带闸运行的比例系数是否为 000C (1.2 倍)。
- 4) 抱闸打开状况确认。

技术文件		永 泰 电 梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	88/90

MFC	故障等级	内容		RESET
E0	E2	远隔系统没有接续 (Off Line)		---
关联软件回路及Label			TRASM	0x4002B9
检出目的	提供异常讯息，维保时能得知远隔系统尚未设置或已有异常状况。			
检出条件	功能仕様有附远隔监控装置时，控制盘和远隔监控装置之间的通讯异常，持续30秒。			
复归方式	通讯正常后，可自动回复远隔监控系统的运作。			
<p>调查项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制盘和远隔监控装置之间的通讯线Check。 2. 远隔监控装置是否未设置之确认。 				

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码(MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	89/90

MFC	故障等级	内容		RESET
E8	E2	监视系统串行通信异常		---
关联软件回路及Label			TX97MN	0x4002B5
检出目的	提供异常讯息，维保时能得知监视盘或CRT 系统已有异常状况。			
检出条件	1. 控制盘和监视盘之间的通讯异常持续 30 秒，通讯 Error Flag 成立时，作成本 MFC。 2. 控制盘和 CRT 系统之间的通讯异常持续 30 秒，通讯 Error Flag 成立时，作成本 MFC。			
复归方式	通讯正常后，可自动回复系统之间数据的传送。			

技术文件		永大电梯		版次	第 1.0 版
		Y12 控制系统故障码 (MFC) 说明		发行	
编号	STQ-1279			页次	90/90

MFC	故障等级	内容	RESET
		<p>调查项目:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制盘和监视盘之间的通讯线 Check。 2. 控制盘和 CRT 中央监视系统之间的通讯线 Check。 <p style="padding-left: 20px;">是否需设置终端电阻之确认。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. SEBA PCB 确认: <ol style="list-style-type: none"> 3.1 号机 DIP 设定是否正确 3.2 波特率 DIP 设定是否正常 3.3 MPUA 与 SEBA 接线是否正常 3.4 P12 电源是否正常 	

6.0 相关文件:

无

7.0 记录:

无