

C V 1 8 0

---

调整维保指示书

---

使用说明书

---

99年5月

株式会社**东芝**

© TOSHIBA Corporation ,1999.

All Rights Reserved.

希望

- 在使用前，请仔细阅读此使用说明书，完全理解其中内容后，再操作制品。
- 阅读后，请妥善保管说明书，以便随时可以使用。
- 在移置或转卖该制品时，必须将说明书与制品一起移交。

## 目 次

- 1、目的
- 2、基板
  - 2.1 PU-MLT 基板
  - 2.2 IO-MLT 基板
  - 2.3 BCU 基板
  - 2.4 COP100E 基板
  - 2.5 HIB100A 基板
- 3、增量返程出错检出禁止方法
- 4、检查和出错检出禁止方法
- 5、LS 线检查方法
- 6、门定时设定表
- 7、轿厢的显示操作盘呼出登录
- 8、COP 内各开关的操作方法
- 9、模拟信号的输出设定
- 10.逻辑信号输出设定
- 11.GTL 一组
  - 11.1 交换 GTL 一组的注意事项
  - 11.2 IPM 是否良好的判定基准

## 1、目的

本书是用于 CV180 电梯的有关现场调整及维保时的各种操作方法有关的顺序，方法。

## 2、基板

### 2.1 PU-MLT 基板

以下图 2.1 及表 2.1 中说明 PU-MLT 基板的平面图及开关类。

表 2.1 PU-MLT 基板说明

部品名	名称	机能
操作开关	SW1<STB> SW2<NUM> SW3<MODE> SW4<PRS> SW5<RESET>	显示操作盘用 显示操作盘用 显示操作盘用 显示操作盘用 微电脑复位
表示部灯 LED	LD1 LD2 LD3<MODE1> LD4<MODE2> LD5<MODE3> LD6 LD7<WDT>	状态表示灯 LED 7 触头下位位数 状态表示灯 LED 7 触头上位位数 显示操作盘的型式表示 (ELM 型式) 显示操作盘的型式表示 (CPD 型式) 显示操作盘的型式表示 (OBM 型式) 未使用 WDT 跳开时灯亮
检查销	DA1~DA3	模拟信号输出
连接部 接头	CN1 CN2 CN3 CN4 CN5 CN6 CN7 CNPG	5V, 15V 电源用 10-MLT 基板连接用 10-MLT 基板连接用 10-MLT 基板连接用 D1/D0 信号连接用, 24V 电源用 未使用 (CV200 的门控制用) SLS 传送用 未使用 (PG 线路激励器)
跳线	JP1<SELRST> JP2<MASTER> JP3<LSJP> JP4<PGSEL> JP5<P_CTR>	自我复位机能选择用 SLS 传送主动/从动选择用 SLS 传送终端电阻选择用 PG 线路激励器/开式换向器选择用 SLS 传送绝缘/非绝缘选择用

图 2.1 PU-MLT 基板平面图

## 2.2 IO-MLT 基板

表 2.2 IO-MLT 基板说明以下在图 2.2 及表 2.2 说明 IO-MLT 基板平面图及开关类。

表 2.2 IO-MLT 基板说明

部品名	名称	机能
操作开关	SW1<UP/DN> SW2<POO/PDC	上升/下降运转用 开门/关门用
检查销	L01~L04 IUF IWF IRF ITF MTOCSET PSOCSET DPPS UPPS	逻辑信号输出 U 相电流波形 W 相电流波形 未使用(R 相电流波形) 未使用(T 相电流波形) MTOC 检出水平设定用 未使用(PSOC 检出水平设定用) 位置脉冲信号输出 位置脉冲信号输出
连接部连接器	CN1 CN2 CN3 CN4 CN5 CN6 CN7 CN8 CN9 CN10	5V,15V 电源用 PU-MLT 基板连接用 PU-MLT 基板连接用 PU-MLT 基板连接用 D1/D0 信号连接用, 24V 电源用 位置脉冲信号输入用 SLS 传送用 BCU 基板连接用 未使用(直流电压控制用) 未使用(直流电压控制用)
电位器	VR1 VR2	MTOC 检出水平设定用 未使用(PDOC 检出水平设定用)

图 2.2 10-MLT 基板平面图

## 2.3 BCU 基板

以下图 2.3 及表 2.3 所示是 BCU 基板的平面图及电位器类

表 2.3 BCU 基板说明

部品名	名称	机能
电位器	VR1 VR2 VR3	Q7 动作电压设定电位器 VDTL 设定电位器 断电停层时动作电压设定电位器
表示部 LED	LED1	C-DC 充电表示

BCU-NL2 基板

BCU-NL4 基板

IPM 门销位置对  
位置对

IPM 门销

准用基准孔  
孔

准用基准

BCU-NL3 基板

## IPM 门销位置对准用基准孔

图 2.3 BCU 基板平面图

本基板印加主回路的高电压，因此在通电中绝对不能触摸

(有触电的危险) 在触及本基板时,必须在切断电 3 分钟后

(确认 LED1，灯灭，即使灯灭也必须等待 3 分钟)

上記电位器已在工厂调整所以绝对不要去动

## 2.4 COP100E 基板

以下: 说明图 2.4 及表 2.4 中的 COP100E 基板的平面图及灯类的说明

表 2.4 COP100E 基板说明

部品名	名称	机能
表示部灯	LD200	SLS 传送状态表示

LED		
连接部 连接器	CN1	24V 电源用, SLS 传送用
	CN2	DI/D0 信号连接用
	CN3A	DI/D0 信号连接用
	CN3B	DI/D0 信号连接用
	CN3C	DI/D0 信号连接用
	CN3D	DI/D0 信号连接用
跳线	CNJP	SLS 传送地址选择用, 终端电阻选择用

图 2.4 COP100E 基板平面图

## 2.5 HIB100A 基板

以下用图 2.5 及表 2.5 说明 H100A 基板的平面图及灯类

表 2.5 HIB100A 基板说明

部品名	名称	机能
表示部 灯 LED	LD1	SLS 传送状态表示
连接部 连接器	CN1	灯表示输出用
	CN2	未使用(轮椅按钮用)
	CN3	管制表示输出用
	CN4	24V 电源用, SLS 传送用
跳线	JP0	地址调整强型式用

	JP1	地址调整弱型式用
--	-----	----------

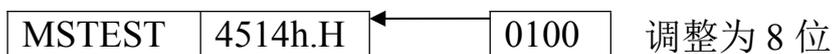
图 2.5 HIB100A 基板平面图

### 3、增量返程出错检出禁止方法

解说

PUE 可检查。其它的 CPU(SLS, CCU)是否动作，是通过增量返程进行检查所谓的增量返程犹如 CPU 同土握手。因此，正常状态就可握手，只要一方异常就不能握手。这样的状态表现为不返回增量返回。

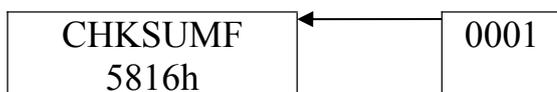
(在无 CCU 状态下欲高速运转时)调整 MSTEST



其它，禁止增量返回出错检出的方法还有将 FDS 开关调到 CUT 的方法

### 4、检查和出错检出禁止方法

设定 CHKSUMF(E<sup>2</sup>PROM 数据)



其它，作为出错检出禁止的方法，为将 FDS 开关切断的方法。

## 5、LS 线路检查方法

测量单体 LS 线路的全测量点正常是装置的检查机能一时中断平常传递为检查测量器的 ERROR 而进行特别传送(测试传送)

- 1) 实行显示操作盘的型式 OE 的注意事项 1 及 2 约 10 秒后实行注意事项 F。
- 2) 2 秒左右的测试传送后，若无错误，就自动地恢复平常的传送。
- 3) 有错误时，在 7 触头 LED 上表示为 EE，出错代码“61”的错误被登录。
- 4) 在有错误时，参照以下的数据，调查发生错误的层面，下记的数据仅下位 8

位有效。1 位与 1 层面对应，使用显示操作盘的型式 05 调整各层面错误的  
发生状态。

HSTSERR 1	17Coh.L	→	****	1 层~8 层
HSTSERR 2	17C1h.L	→	****	9 层~16 层
HSTSERR 3	17C2h.L	→	****	17 层~24 层
HSTSERR 4	17C3h.L	→	****	25 层~32 层

## 6、门定时器设定表

表 6.1 所示为门定时器设定一览表及表 6.2 所示为时间换算表。

表 6.1 门定时设定一览表

地址	符号	说明
5297h.L	DT1__ LMT	通常的开门时间(标准 2 秒)
5298h.L	DT2__ LMT	呼出轿厢应答时的开门时间(标准 2 秒)
5299h.L	DT3__ LMT	乘场呼出应答时的开门时间(标准 3 秒)
529Ah.L	DT4__ LMT	轿厢呼出乘场呼出应答时的开门时间(标准 5 秒)
529Bh.L	DT5__ LMT	SME 跳开时的开门时间(标准 15 秒)

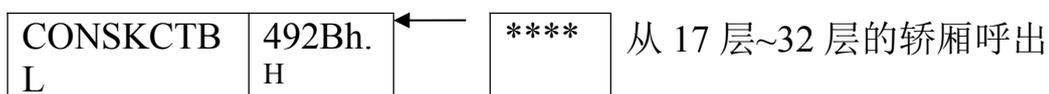
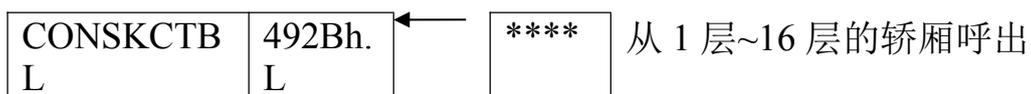
表 6.2 时间换算表(1bit = 48msec)

时间(秒)	设定值
1	0015h
2	002Ah
3	003Fh

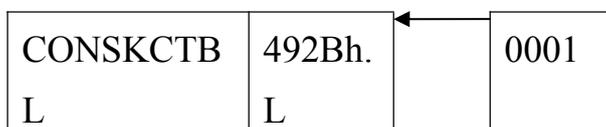
4	0053h
5	0068h
6	007Dh
7	0092h
8	00A7h
9	00Bch
10	00D0h
15	0139h

## 7、用显示操作盘进行轿厢指令登录的方法

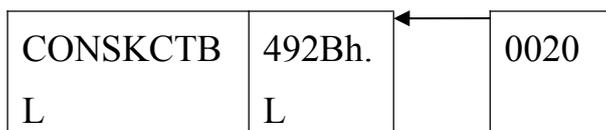
CV180 中到将由显示操作盘进行轿厢指令的进行登录，并使之自动地上升、下降。在轿厢呼出登录时，用下述数据进行相应层的调整。



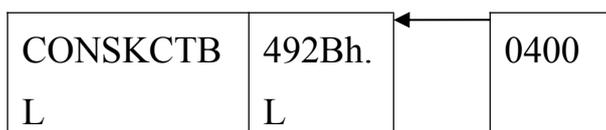
例 1) 登录轿厢指令为 1 楼时



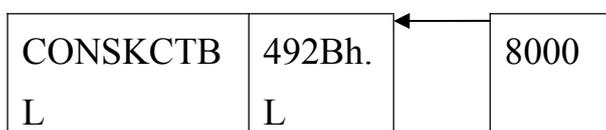
例 2) 登录轿厢指令为 6 楼时



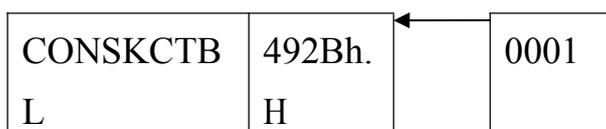
例 3) 登录轿厢指令为 11 楼时



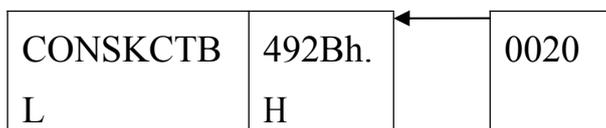
例 4) 登录轿厢指令为 16 楼时



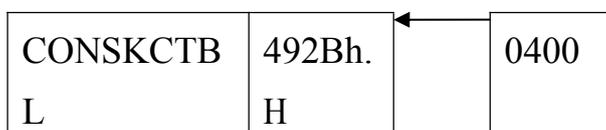
例 5) 登录轿厢指令为 17 楼时



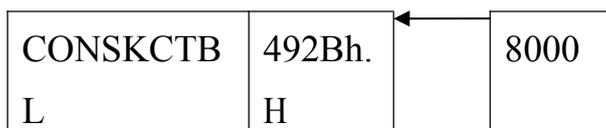
例 6) 登录轿厢指令为 22 楼时



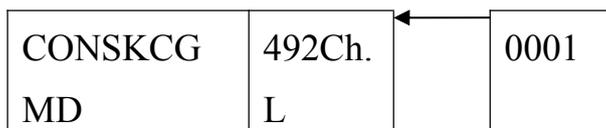
例 7) 登录轿厢指令为 27 楼时



例 8) 登录轿厢指令为 32 楼时



不取消轿厢呼出，使之连续运转时调整为以下的数据



显示操作盘的使用方法的详细，请参照 CV180 显示操作盘操作说明书。

## 8、COP 内各开关的操作方法

装置于 COP 内的开关的意义及操作方法。

如表 8

开关名称	操作方法
紧急停止	在停止侧，CC 变为 OFF
风扇	使轿厢内风扇动作，但无呼出于关门后停止 待再次呼出时再启动
照明	轿厢内灯亮，但无呼出于关门后 30 分钟后灯熄。 待再呼出时再灯亮
由司机运转 (ATT)	带司机的运转，乘场呼出，轿厢呼出共同应答 由于停止时门打开，在标准的带司机运转的规格， 是使用关门按钮进行运转。 有偿附加规格是安装以下的开关。
START	用连续按押关门。
PASS	用连续按押表示满员，通过乘场呼出。
UP/DN	可进行逆向呼出应答
BZS	使通知其他层乘场有呼出发生的蜂鸣器停止

## 9、模拟信号的输出设定

CV180 中由于速度控制，电流控制都是数字控制。因此，直接与波形记录仪连接也不能看出特性曲线等波形。为此在 DB-MLT 基板上的输出销 DA1~DA4 或是 PU-MLT 基板上的输出销 DA1~DA3，测定 D/A(数字/模拟)变换的信号。

<设定方法>

- (1) 从下页的模拟输出用符号一览表选择目的地址。
- (2) 接着，该地址用 E2PROM 数据的 DA-Adr□，DA-HL□进行设定，DA-Adr□，设定 16 进 4 位的地址。

DA-HL□ 地址在 H 侧“H”时为 0000，“L 侧”L 为 0001

- (3) 为确定输出波形的大小在 DAGain□上输入增益。

DAGain□的最上位的位是符号位。在 8000(负的最大)-7FFF(正的最大)的

范围能设定。用 7FFF，增益=+0.5。(通常为 4000(H)或(C00(H)根据需要设

定移位数 DASft□(增益用 2\*调整，例如：如果是 0001 就成为 2

倍)及复位

(偏移)DAOffset□。

模拟输出=(设定输出数据)\*(DAGain□)\*2(DASft□)+DAOffset□

\*D/A 接触器为 12 位，因此下位 12 倍为模拟输出。

(4)在 DA□-COM 间，可连接波形记录仪进行查看。(波形记录仪的范围为 DB-MLT，

基板使用时 2.5V/div PU-MLT 基板使用时为 500mv/div)注：□中

写入 1-4

的数字

(例)向 DAO 输出 FRREF(速度指令)时

DA__Adr1	5308h. L	=	0	0	5	D
DA__HL1	5309h. L	=	0	0	0	0
DAGain1	530Ah. L	=	C	0	0	0
DASft1	530Bh. L	=	F	F	F	E
DAOffset1	530Ch. L	=	0	0	0	0

注：使用输出 Pin 时，请确认 DA1-DA4；DA0-DA3 中哪个是正确的

<E<sup>2</sup>PROM 保护解除方法>

使用显示控制器型式 10。详细看 CV180 显示操作盘操作说明书。

\*除必要，都应处于保护状态。

模拟输出用符号一览表

地址	SYMBOL	解说(英文)	解说(日文)	
----	--------	--------	--------	--

### SPEED PATTERN WORK AREA

4000H.L	A_WO	SDP ABS(S_WO)(1bit=0.05m/m)	速度   (绝对值)	
4001h.L	S_WO	FR/KN(1bit=0.05m/m)	速度(带极性)	
4002h.L	A_WREF	ABS (WREF)	速度指令   (绝对值)	
4003h.L	WREF	SPEED REFERENCE (1bit=0.05m/m)	速度指令(带极性)	
4004h.L	ASPD	ASP (1bit=3.2m/m)	速度   (1bit=3.2m/m)	
0030h.H	FR	SPEED FEEDBACK	速度	
0034h.L	FRREF	SPEED REFERNCE (WREF*KN)	速度指令	
4007h.L	A_MFD	ABS (MFD)		

### SPEED CONTROL WORK AREA

0030h.L	DFr	SPEED DEVIATION	速度偏差	
002dh.H	Tm	TORQUE COMMAND	转矩指令	
1294h.L	TLB	WEIGH TORQUE COMMAND	荷重信号	
4293h.L	TLB_N	WEIGH TORQUE COMMAND	荷重信号	
0031h.H	T_SP	PIA FILTER OUTPUT	速度放大器输出	
0032h.H	TALimOut	PIA OUTPUT	速度放大器输出(限位处理后)	
0032h.L	CurH	ESTIMATED CURRENT	电流模拟值	振动抑制关系
0033h.L	DSPH	ESTIMATED SPEED DEVIATION	速度偏差(振动量)	
0034h.H	SLH	ESTIMATED LOAD TORQUE	振动抑制补偿量	
171Ch.L	ASPR_1(H)	PIA INTEGRAL VALUE (H)	速度控制积分项(H)	
171Ch.L	ASPR_1(L)	PIA INTEGRAL VALUE (L)	速度控制积分项(L)	
1719h.H	QrD	MOTOR ROTATION ANGLE	PG 轴数据	

### VECTOR CONTROL WORK AREA

0023h.H	Inv_ldC	D-AXIS CURR	D 轴电流指令	
0023h.L	Inv_lqC	Q-AXIS CURR	Q 轴电流指令	
0022h.H	Inv_ldF	D-AXIS CURR FEEDBACK	D 轴电流反馈	
0022h.L	Inv_lqF	Q-AXIS CURR FEEDBACK	Q 轴电流反馈	
1713h.H	Fs(H)	SLIP FREQUENCE (H)	滑动频率指令(H)	
1713h.L	Fs(L)	SLIP FREQUENCE (L)	滑动频率指令(L)	

002Ch.H	10CH	CHECKED EXITING CURR	励磁电流指令确认值	
1712h.H	10Simu(H)	EXITING CURR SIMULATION (H)	次级磁通模拟值(H)	
1712h.L	10SimU(L)	EXITING CURR SIMULATION (l)	次级磁通模拟值(L)	

### CURRENT CONTROL WORK AREA

0026h.H	VuC	U-PHASE VOLTAGE COMMAND	U 相电压指令	
0026h.L	VvC	V-PHASE VOLTAGE COMMAND	V 相电压指令	
0027h.H	VwC	W-PHASE VOLTAGE COMMAND	W 相电压指令	
0029h.H	Inv__11F	CURRENT FEEDBACK PEAK	电流反馈波峰检出信号	
0029h.L	Inv__W1	VOLTAGE PHASE COMMAND	电压位相指令	

### 模拟输出设定 E2PROM 数据地址一览表

DA_Adr1	5308h.L
DA_HL1	5309h.L
DAGain1	530Ah.L
DASft1	530B h.L
DAOffset1	530C h.L
DA_Adr2	530D h.L
DA_HL2	530E h.L
DAGain2	5310 h.L
DAOffset2	5311 h.L
DA_Adr3	5312 h.L
DA_HL3	5313 h.L
DAGain3	5314 h.L
DASft3	5315 h.L
DAOffset3	5316 h.L
DA_Adr4	5317 h.L
DA_HL4	5318 h.L
DAGain4	5319 h.L
DASft4	531A h.L
DAOffset4	531B h.L

## 0、逻辑信号的输出设定

CV180 中是可将逻辑信号在 I0-MLT 基板上的 L01~L04 输出, 输出信号在

PP7 为储存器全区域(0000h-7FFFh)

<设定方法>

- (1) 从下页以后的逻辑输出用符号一览表中选择目的信号;
- (2) 然后, 将其地址设定值用 E<sup>2</sup>PROM 数据的 CHAPR□进行设定;

设定 16 进 4 位的地址。当地址为 H 侧的“H”时, 最上位的位作为设定值当作地址的设定值。

- (3) 位值用 CH□BIT 位设定;
- (4) L0□-COM 间用波形记录仪连接后测定信号。

\*□中放入 1-4 的数字

(例) L00 中输出 18DS (门全开信号) 时

CH1AD R	5320h. L	=	4	0	1	0
CH1BI T	5321h. L	=	0	0	0	8

<E<sup>2</sup>PROM 信号保护解除方法>

使用显示操作盘的波形 10, 详细参看“CV180 显示操作盘说明书”

逻辑信号输出设定用地址一览表

LO1	CHIAD R	5320h.L
	CH1BIT	5321h.L
LO2	CH2AD R	5322h.L
	CH2BIT	5323h.L
LO3	CH3AD R	5324h.L
	CH3BIT	5325h.L
LO4	CH4AD R	5326h.L
	CH4BIT	5327h.L

□ 逻辑输出用符号一览表

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
1	18DS	门全开信号	户全开时『1』	4010h	0008h
	18DSI	18DS 禁止	禁止时『1』	C030h	0008h
	18DSX	门开闭开始指令	指令时『1』	C050h	2000h
	1WLS	过载检出信号	检出时『1』	4010h	0080h
	1WLSBZ	过载检出时蜂鸣器启动指令	指令时『1』	C050h	1000h
	1WLSDO	过载检出时开门指令	指令时『1』	C050h	0800h
	3WLS	80%荷载检出信号	检出时『1』	C011h	0004h
	5LS	最下层强制停止限位开关	最下层『1』	C010h	0400h
	6LS	最上层强制停止限位开关	最上层『1』	C010h	0800h
	7LS	最下层强制减速限位开关	最下层『1』	C010h	4000h
	8LS	最上层强制减速限位开关	最上层『1』	C010h	8000h
	8WLS	150kg 荷载检出信号	检出时『1』	C011h	0008h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
A	A4	安全回路 A4 信号	回路正常时『1』	C010h	0004h
	AMCEH	主回路开关异常断路	异常时『1』	4040h	0008h
	AMCEM	主回路开关不能接通	异常时『1』	C040h	2000h
	ASR1	速度控制指令	指令时『1』	4051h	0008h
	ASR2	积分控制指令	指令时『1』	4051h	0010h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
B	BKLE	制动器异常释放	异常时『1』	4040h	0004h
	BKT	制动器开放指令	指令时『1』	4051h	0001h
	BKTX	制动器开放指令	指令时『1』	4051h	0002h
	BKX	制动器开放指令	指令时『1』	4051h	0004h
	BLS1	制动器应答信号	制动器开放时『1』	C010h	0020h
	BLS2	制动器应答信号	制动器开放时『1』	C010h	0040h
	BLST	制动器应答合成信号	制动器开放时『1』	4052h	8000h
	BOER	制动器应答异常开放	异常时『1』	C040h	0080h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
C	CCX	安全回路确认信号	回路正常时『1』	C010h	0010h
	CDO	呼出应答开门指令	指令时『1』	C050h	0100h
	CL	关门指令	指令时『1』	C020h	0002h
	CLAC	呼出取消指令	指令时『1』	C030h	0080h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
D	D	DOWN 走行指令	指令时『1』	4050h	0100h
	DCERR	DC-DCR 匹配性异常	异常时『1』	4040h	0020h
	DCLT	行走开门异常	异常时『1』	C040h	0020h
	DCR	关门信号	户闭时『1』	C010h	0002h
	DCT1	关门检出	检出时『1』	4050h	0004h
	DCT2	关门检出	检出时『1』	4050h	0008h
	DNLS	最下层制动限位开关	平常运转范围『1』	C010h	0100h
	D01	开门禁止	禁止时『1』	C030h	0004h
	DSD	终端层强制停止	强制停止时『1』	C040h	8000h
	DSERR	DC-18DS 匹配性异常	异常时『1』	4040h	0040h
	DT	开门指令	指令时『1』	C050h	0400h
	DTERR	DT-DC 匹配性异常	异常时『1』	4040h	0010h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
E	EXPDZ	虚设门范围检出信号	检出时『1』	C011h	0002h
	EXT1	点检时磁指令	指令时『1』	C051h	0800h
	EXT2	1-ZIV 式时励磁指令	指令时『1』	C051h	1000h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	Bit 值
F	FANC	风扇停止指令	指令时『1』	C030h	0200h
	FD	下降方向选择指令	指令时『1』	C030h	2000h

FDSA	故障检出切断开关	切断时『1』	4010h	2000h
FIR	消防运转开关	消防运转时『1』	C010h	2000h
FRDY	磁通确立	确立时『1』	C051h	4000h
FSLD	强制减速指令	指令时『1』	4040h	2000h
FSLDT	终端层强制减速	强制减速时『1』	4040h	1000h
FU	上升方向选择指令	指令时『1』	C030h	1000h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	Bit 值
H	HCPS	乘场呼出通过指令	指令时『1』	C030h	8000h
	HSD	90%速度检出	检出速度以上时『1』	C052h	0004h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	Bit 值
I	INS	点检或 PDSET 运转	点检或中 PDSET 运转『1』	C050h	0008h
	INVT	电动机控制指令通断	指令时『1』	C051h	0800h
	IPMLAT	IPM 异常锁定	异常时『1』	C052h	0040h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	Bit 值
K	KINSX	轿厢上点检	轿厢上点检中『1』	C050h	0004h
	KNOR	轿厢上点检开关	轿厢上点检时『D』	4010h	0040h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
L	LBK	制动器开放指令	指令时『1』	C020h	0040h
	LDT	DOWN 时着床控制指令	指令时『1』	4052h	0001h
	LDX	DOWN 时着床控制指令	指令时『1』	4052h	0004h
	LITC	照明熄灯指令	指令时『1』	C030h	0100h
	LMST1	起动准备禁止	禁止时『1』	4050h	0400h
	LNDE	着床控制指令	指令时『1』	4051h	0020h
	LSA	着床感应开关	着床位置 -200mm~15mm『1』	4010h	0001h
	LSB	着床感应开关	着床位置 -15mm~+200m『1』	4010h	0002h
	LSC	着床感应开关	着床位置 -107.5mm~+107.5	4010h	0004h
	LS2	门区检出	检出时『1』	4050h	0010h
	LSER	终端限位开关异常	异常时『1』	C040h	0040h
	LSERR	着床感应开关异常	异常时『1』	C040h	0001h
	LSMC	SMC 跳开条件检出	检出时 O	4051h	1000h
	LSMC1	SMC 跳开条件检出	检出时 O	4051h	0040h
	LSMC2	SMC 跳开条件检出	检出时 O	4051h	0080h
	LSMC3	SMC 跳开条件检出	检出时 O	4051h	0100h
	LSMC4	SMC 跳开条件检出	检出时 O	4051h	0200h

LSME	SME 跳开条件检出	检出时 O	4051h	2000h
LSS4	低位最低特性曲线选择指令	指令时 『1』	C053h	0004h
LSS6	加速度变更指令	指令时 『1』	4050h	4000h
LUT	UP 时着床控制指令	指令时 『1』	C052h	8000h
LUX	UP 时着床控制指令	指令时 『1』	4052h	0002h
LZIH	禁止着床	禁止时 『1』	C030h	4000h
LZN	门区检出	检出时 『1』	C050	8000h
LZS	着床区检出	检出时 『1』	4050h	0020h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
M	MCA	主回路接触器应答信号	动作时 『1』	4010h	0400h
	MCC	马达电流检出	检出时 『1』	C052h	0008h
	MCLF	马达不能控制	异常时 『1』	4040h	0080h
	MCNC	BCU 基板连接器脱出检出信号	检出时 『1』	4012h	0080h
	MCNCDT	BCU 连接器异常	异常时 『1』	C040h	1000h
	MFD	速度偏差异常	异常时 『1』	4040h	0002h
	MNON1	保护逻辑制动复位指令	指令时 O	4022h	0004h
	MST	起动准备指令	指令时 『1』	4050h	0800h
	MSTY	起动准备完成	完成时 『1』	4050h	1000h
	MTBE	电动机控制晶体管异常检出信号	检出时 『1』	4012h	0400h
	MTBED T	电动机控制异常	异常时 『1』	C040h	0800h
	MTBPD	电动机基础驱动电源检出信号	电源确立时 『1』	4012h	0800h
	MTH	电动机热敏器异常	异常时 『1』	C040h	0008h
	MTHDT	电动机热敏器异常	检出时 『1』	C053h	0002h
	MTINV	电动机控制指令应答信号	指令时 『1』	4012h	0040h
	MTOC	过电流检出信号	检出时 『1』	4012h	1000h
	MTOCDT	过电流异常	异常时 『1』	4040h	0100h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
N	NOPLSER R	无脉冲异常	异常时 『1』	4040h	0800h
	NOR	点检开关	点检时 O	4010h	0200h
	NUD	点检时励磁停止指令	指令时 『1』	C051h	0400h
	NVT	电源检出停止	正常时 『1』	C051h	0100h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
O	OP	开门指令	指令时 『1』	C020h	0001h
	OSL	低速时速度异常	异常时 『1』	4040h	0001h
	OV	过电压检出信号	检出时 『1』	4012h	0002h
	OVDT	过电压异常	异常时 『1』	4040h	0200h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
P	P15D	『1』5V 电源检出信号	电源确立时『1』	4012h	2000h
	PAK	停车开关	通常运转时『1』	C010h	1000h
	PDD	PDSET 时 DOWN 行走指令	指令时『1』	C053h	0200h
	PDO	开门按钮信号	操作时『1』	4010h	0100h
	PDT	点检时 UP/DOWN 瞬时逆转禁止指令	指令时『1』	C052h	1000h
	PDU	PDSET 时 UP 行走指令	指令时『1』	C053h	0100h
	PDX	点检时 DOWN 行走指令	指令时『1』	C052h	0400h
	PDX_CUT	点检时的瞬间蠕动禁止指令	指令时『1』	C052h	0100h
	PLD	轿厢上点检下降运转开关	下降运转时『1』	4010h	0020h
	PLDX	点检时 DOWN 行走指令	指令时『1』	C052h	0020h
	PLSERR	脉冲异常	异常时『1』	4040h	0400h
	PLU	轿厢上点检上升运转开关	上升运转时『1』	4010h	0010h
	PLUX	点检时 UP 行走指令	指令时『1』	C052h	0010h
	PSF	电源异常	异常时『1』	C040h	0100h
	PSLD	额定行走指令	指令时『1』	C050h	0020h
	PUT	点检时 UP/DOWN 瞬间逆转禁止指令	指令时『1』	C052h	0800h
	PUX	点检时 UP 行走指令	指令时『1』	C052h	0200h
	PUX_CUT	点检时瞬间蠕动禁止指令	指令时『1』	C052h	0080h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
Q	Q7ER	Q7 异常	异常时『1』	C040h	0010h
	Q7CHK	Q7 动作检出信号	Q7 动作时 O	4012h	0100h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
R	RSTSM	SMC 重新起动指令	指令时『1』	C051h	0001h
	RSTSME	SMC 重新起动指令	指令时『1』	C051h	0002h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
S	SCC	CC 断开指令	指令时 1	C030h	0400h
	SD	下降方向选择指令	指令时『1』	4052h	0100h
	SD1	下降方向选择禁止	禁止时『1』	C030h	0040h
	SDO	开门指令	指令时『1』	C050h	0200h
	SDRH	高速度检出	检出速度以上『1』	C052h	0002h
	SDRL	低速度检出	检出速度以上『1』	4051h	8000h
	SDRM	中速度检出	检出速度以上『1』	C052h	0001h
	SDT1	开门指令	指令时『1』	C030h	0001h
	SDT2	开门指令	指令时『1』	C030h	0002h

SEXT	励磁指令	指令时『1』	4050h	2000h
SFD	故障报知信号	故障时『1』	4020h	0001h
SFRDY	磁通检出	检出时『1』	C051h	2000h
SLDI	额定行走禁止	禁止时『1』	4052h	0040h
SLDOFF	减速指令	指令时『1』	C030h	0800h
SLIP1	钢绳滑动检出	检出时『1』	4050h	0001h
SLIP2	钢绳滑动检出	检出时『1』	4050h	0002h
SLIPER R	钢绳滑动异常	异常时『1』	C040h	0002h
SLS2	软体门区检出	检出时『1』	4050h	0040h

## 11、关于 IPM 一组

### 11.1 交换 IPM 一组时的注意事项

在 IPM 一组上发不良等情况时,要将 BCU 基板及储存器从控制板上拆下后进行交换

在交换 IPM 一组及其内部零件时,要 1S 切断 3 分钟以上后再行实施。由于主回路电容器内残留的电压会引起触电, 务请注意。

## 危险

<交换顺序>

- (1) BCU 基板交换作业;
- (1-1) 先将连接 BCU 基板的连接器(CN-共 5 个)的电线全拆下;
- (1-2) 以此状态将 IPM gate pin 插入 BCU 基板的 gate 连接器进行连接。不让 IPM 的 gate pin 及 IPM gate pin 位置的对准用基准棒吃力, 将基板垂直并慢慢地提上, 将 gate pin 从 gate 连接器上拆下。(参照图)

ipm gate pin 对准用基准棒

ipm gate pin 对准用基准棒

- (1-3) 将一个新的 BCU 基板以与(1-2)项相反的顺序将基板垂直并慢慢地装到 gate 连接器上。这时, 必须先确认下记 2 点之后, 再将 gate pin 插入 gate 连接器(先将 gate

pin 的端部从 gate 连接器处挑出 1~2mm)

\*1 IPM 的 gate pin 垂直竖放,不得有变形或间距不同的状况(如有必须修正)

\*2 IPM 的 gate pin 位置对准用基准棒与 BCU 基板内基板内基准孔对准位置.

(1-4) 用(1-1)项拆下的连接器(CN—计 5 个)连接到 BCU 基板上。

(1-5) 拧紧螺丝，再次确认之后 BCU 基交换完成。

## (2) IPM 一组交换作业

(2-1) 用(1-2)项将 BCU 基板取下后,再取下 R.S.T,U.V.W,CNST2,CNST3,CNMC1 散热风扇连接的接地线回生电阻连接线，电容器组件与连接用 P.N 母线。

(2-2) 在拆下 IPM 一组本体上下的螺丝之后，松开上部中央的烧瓶形孔的螺丝。

(2-3) 将 IPM 一组本体从控制盘上拆下(从烧瓶形孔拆下)

(2-4) 在控制盘装上新 IPM 一组

(2-5) 将(2-1)项拆下的电线与 IPM 一组连接

(2-6) 将 BCU-NL 基板与 gate pin 连接，详细参照(1-3)项

(2-7) 拆下 Q7 gate 信号端子的导电板

(2-8) 拧紧螺丝，再次确认连接器的插入情况，如无问题，IPM 组交换完成。

图 IPM 组外形图(150AGTR 组)

## (3) 电容器装置交换作业

(3-1) 拆下，与 CNST1，CNMC1 储存器组件连接用的 P.N

(3-2) 拆下电容器组件上下的螺丝后，松驰上部中央瓶形孔的螺丝

(3-3) 拆下电容器组件

(3-4) 装上新的电容器组件

(3-5) 将(3-1)项拆下的连接器，母线接到电容器组件上。

(3-6) 拧紧螺丝，再次确认连接器的插入情况，电容器更换完成。

## (4) MC 接触器交换作业

MC 接触器的接点溶融等不良情况发生时，就要更换装有 MC 接触器的电容器组件(参照 3 项)或进行下述的 MC 接触器单体的交换。

(4-1) 拆下 MC 前面的 2 根母线(与 C-DC 连接的母线)

(拆下 2 个螺丝 C-DC 部的母线能分离)

(4-2) 在给电线作记号后拆下与 MC 连接的电线，母线

- (4-3) 将 MC 本体从控制盘上拆下
- (4-4) 装上新的 MC (装到控制盘上)
- (4-5) 将(4-2)项拆下的电线母线与 MC 连接
- (4-6) 再次确认螺丝的拧紧状态，MC 交换完成。

### (5) 风扇交换作业

- (5-1) 拆下风扇与风扇电源，端子的 U.V.W 连接线
- (5-2) 拆下风扇板与 IPM 组连接的螺丝(2p)

取下这 2 个螺丝之后可与板一起从 IPM 组上拆下

- (5-3) 拆下上述风扇后装上新风扇

安装时注意以下情况  
风扇形式：UT126C(Z)  
风向：风向如左记对准风  
扇的箭头  
拧紧力矩：10~14kgf.cm

- (5-4) 将(5-3)项拆下的风扇装到风扇板上，然后装到 IPM 组上
- (5-5) 将(5-1)拆下的电线连接
- (5-6) 拧紧螺丝，确认接插端子的插入情况后风扇交换完成

## 11.2 IPM 良否判定基准

当 IPM 的故障状态不明时，用试验电阻范围测定各端子间的电阻值，并与良品的值相比较，当有较大不同时判定为不良。

### 50,75,150A IPM

		P	N	U	V	W

+	P		无限大	无限大	无限大	无限大
	N	2MΩ		1.2MΩ	1.2MΩ	1.2MΩ
	U	1.2MΩ	无限大		无限大	无限大
	V	1.2MΩ	无限大	无限大		无限大
	W	1.2MΩ	无限大	无限大	无限大	

<用品交换基准>

下记寿命部品必须交换

交换基准

- a) 主回路平滑电容器                      7 年
- b) IPM 一组冷却风扇                      3 年

符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
SLSERR	SLS 传送异常	异常时 『1』	4040h	8000h
SLZD	着床禁止指令	指令时 『1』	C050h	0040h
SM	SM 跳开	正常时 『1』	C051h	0010h
SMC	SMC 跳开	正常时 『1』	C051h	0004h
SMCX	SMC 型式控制指令	指令时 『1』	C053h	0008h
SME	SME 跳开	正常时 『1』	C051h	0008h
SMEX	SME 型式控制指令	指令时 『1』	6000h	0002h
SMR	安全回路确立指令	指令时 『1』	C020h	0020h
SMSTI	起动准备禁止	禁止时 『1』	4050h	0200h
SMTINV	电动机控制指令	指令时 『1』	4022h	0001h
STDA	起动异常	异常时 『1』	C040h	0200h
STDB	着床异常	异常时 『1』	C040h	0400h
STH	IPM 组热敏器异常	异常时 『1』	C040h	0004h
STHDT	IPM 组热敏器异常	检出时 『1』	C053h	0001h

STI	起动禁止指令	禁止时『1』	C030h	0010h
STI2	起动禁止	指令时『1』	4052h	0200h
STPLSER R	起动时脉冲异常	异常时『1』	4040h	4000h
SU	上升方向选择指令	指令时『1』	4052h	0080h
SU1	上升方向选择禁止	禁止时『1』	C030h	0020h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
T	TLBF	平衡扭矩确立	确立时『1』	4052h	4000h
	TNRX	断电平层运转信号	断电平层运转时『1』	C011h	0001h
	TmF	速度控制停止时的平衡扭矩 检出	检出时『1』	4052h	2000h
	TREN	断电平层回归完成信号	回归完成时『1』	4020h	0002h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
U	U	UP 行走指令	指令时 1	4050h	0080h
	UDT	行走指令	指令时 1	4052h	0010h
	UDT2	行走指令	指令时 1	4052h	0020h
	UDX	行走指令	指令时 1	4052h	0008h
	UPLS	最上层制动 限位开关	平常运转范围 1	C010h	0200h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
V	VDTL	主回路充电电压 检出信号	电压确立时 1	4012h	0001h
	VDLCK	充电电压异常	异常时 1	C040h	4000h
	XDC	关门信号	关闭时 1	C010h	0001h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 值
W	WTC	荷载补偿控制指令	指令时 1	4052h	0800h
	WTH	荷载保持指令	指令时 1	4052h	1000h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 位值
--	----	------	------	-------	--------

X	XA11	安全回路 A11 信号	回路正常时『1』	C010h	0008h
	XA10	安全回路 A10 信号	回路正常时『1』	C010h	0080h
	XCCT	A11 信号确立	A11 信号确立时『1』	C050h	0010h
	XDX	标准运转时 DOWN 行走指令	指令时『1』	C052h	4000h
	XINS	PDSET 运转	PDSET 运转中『1』	C050h	0002h
	XLBK	制动器释放指令	指令时『1』	C020h	0080h
	XNVT	电源检出	正常时『1』	C051h	0040h
	XMC	主回路接触器 投入指令	指令时『1』	C020h	0004h
	XMFD	速度偏差异常检出	检出时『1』	4052h	0400h
	XMS1	主回路接触器 投入指令	指令时『1』	C020h	0008h
	XMTH	电动机热敏保护 异常检出信号	异常时 0	4010h	1000h
	XSTD	速度锁定信号	SORL 以上为『1』	C051h	8000h
	XSTH	EPM 组热敏保护 异常检出信号	异常时『1』	4010h	0800h
	XUX	正常运转时 UP 行走指令	指令时『1』	C052h	2000h
	XXMC	主回路接触器 投入指令	指令时『1』	C020h	0010h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 位值
Y	YINS	点检	检查中『1』	C050h	0001h
	YNVT	电源确立	正常时『1』	C051h	0200h

	符号	信号名称	动作型式	地址设定值	bit 位值
z	ZSD	零速度检出	检出速度以上为『1』	4051h	4000h