



1. 产品收到后的确认

2. 事项或原因

1. 产品收到后的确认

- 请确认产品是否和订单一致。
- 如产品于订单不符 有受伤，火灾的危险。
- 产品 使用 冲击保护纸箱包装，纸箱内还有下面的 物品。

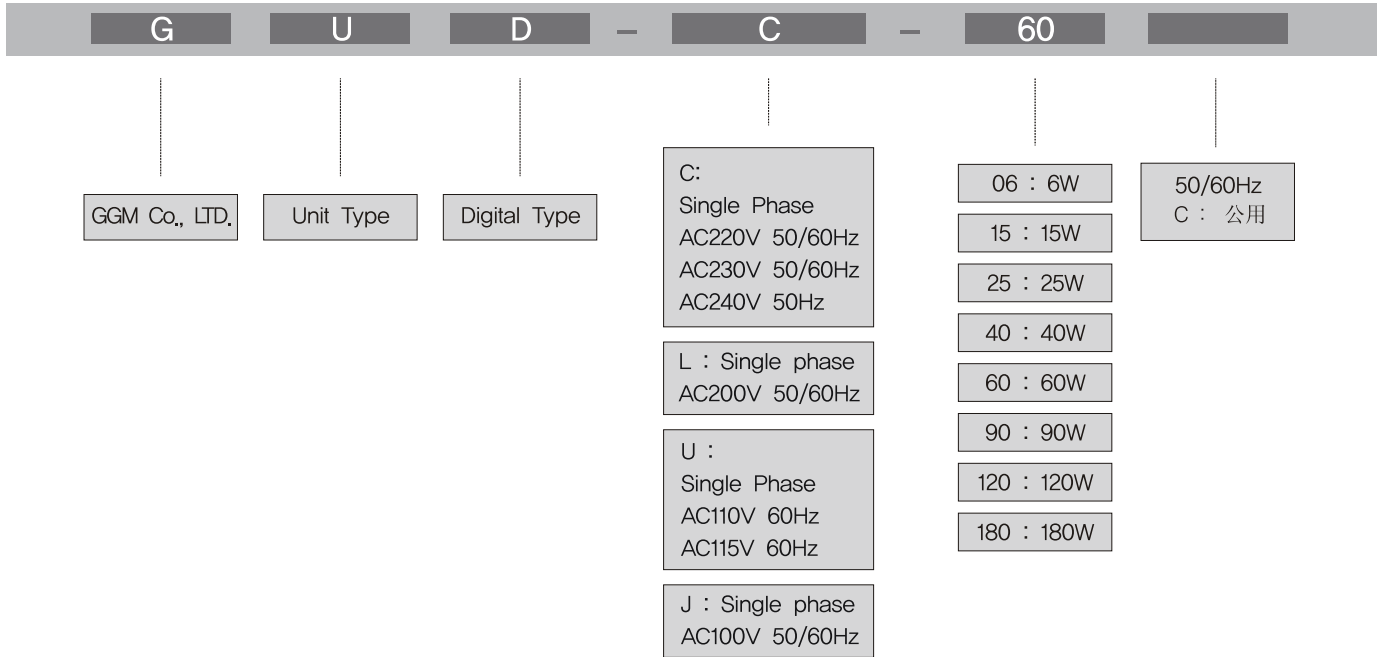
请确认下面的 物品是否正确。

- 1) CONTROLLER ----- 1个
- 2) 延长线(0.5m)----- 1部
- 3) 使用说明书(本小册子)----- 1部
- 4) 选项 (延长线)

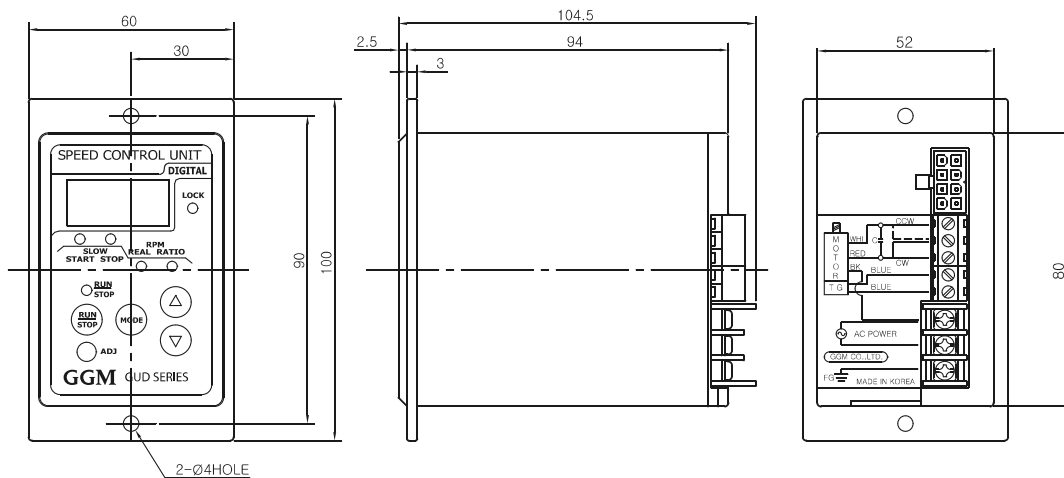
名称	长度
KE - 10	1,0 m
KE - 15	1,5 m
KE - 20	2,0 m
KE - 40	4,0 m
KE - 50	5,0 m

品名	GUD-U	GUD-J	GUD-C	GUD-L
输入电压	单相 110/115V, 50,60Hz±10%	单相 AC100V, 50,60Hz±10%	单相 AC220V, AC230V, 单相 AC240V 50,60Hz±10%	单相 AC200V, 50,60Hz±10%
使用电机 输出 或 电流	6W~180W, AC SPEED CONTROL MOTOR / 3,0A			
REAL RPM	RUN/STOP 绿色 LED ON 后, 红色 7 SEGMENT 4 DIGIT			
RATIO RPM	RATIO 红色 LED ON 后, 红色 7 SEGMENT 4 DIGIT			
LED 状态表	输入电源(STOP)	RUN/STOP LED 红色 & REAL LED 红色		
	动作时(RUN)	RUN/STOP LED 绿色 & REAL LED 红色		
	发生故障时	RUN/STOP LED 红色 灯亮		
	SLOW ON 动作	SLOW START LED 红色		
	SLOW OFF 动作	SLOW STOP LED 红色		
	DATA LOCK	LOCK LED 红色		
控制方式	MICOM 的 AC 地位 控制方式			
控制种类	测试值按控制速度的正负比 (按 MICOM 自动控制)			
PULSE 输入	1~99 PULSE 可以选择, GGM 额定事项 12 PULSE			
速度设定方式	用输入设定 每次 按 5 加或减。			
控制范围	50Hz = 90~1400 rpm, 60Hz = 90~1700 rpm			
情报技能	MICOM 有自我诊断技能			
耗电量	5W (10VA), 电机的 耗电量 除外			
误差控制	平均± 5%			
设定 KEY 4	1) RUN/STOP 2) MODE 3) UP 4) DOWN			
根据测试方法	MICOM 的 PULSE 周期 演算测试方式			
使用 遥控 RUN/STOP	外置开关 (选项)			
耐震动 耐久性	10~55Hz, 0.7mm X, Y, Z 方向 2 小时			
耐冲击 耐久性	250 m/s 6 方向 3 次			
杂音	电源线 1500V/ms, TG 端子 500V/ms			
要在绝缘 内电压	电源端子和 接触点 AC 1500V, 50/60Hz 中 坚持 1 分钟 以上。			
控制器寿命	使用条件 最低时反应			
用 绝缘阻抗	TG 端子和 接触点 DC 500V MEGGER 测试 100MΩ 以上。			
使用温度	-10°C ~ +40°C			
使用湿度	85% RH 一下 (没有结露的情况下)			

3. CODING SYSTEM



产品 外形图



调速器

5. 使用时 注意事项

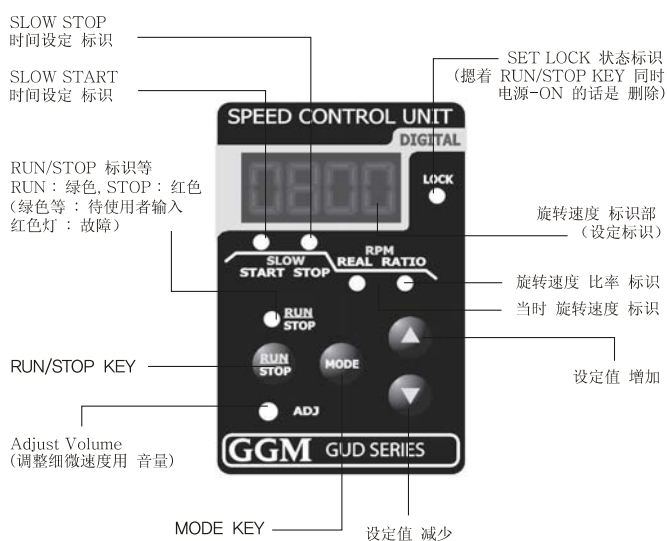
<警告>

- 因 CONTROLLER 后面 有(活電部)，为了防止 他人随意碰触 应安装在 箱子里面。
- 因有触电 隐患 使用时 3P 接线盒端子上 盖上罩。(产品 基本装置)
- 不可用湿手触摸。有触电 隐患。
- 设置，移动，排线，检查时 一定要关掉电源。有触电 隐患。
- 在有水分接触的 危险环境中使用时 注意不要溅到水。
- 停电 或 高温保护装置 (Thermal Protector) 启动时 请关闭电源。有因突发型在启动引起受伤的 隐患。

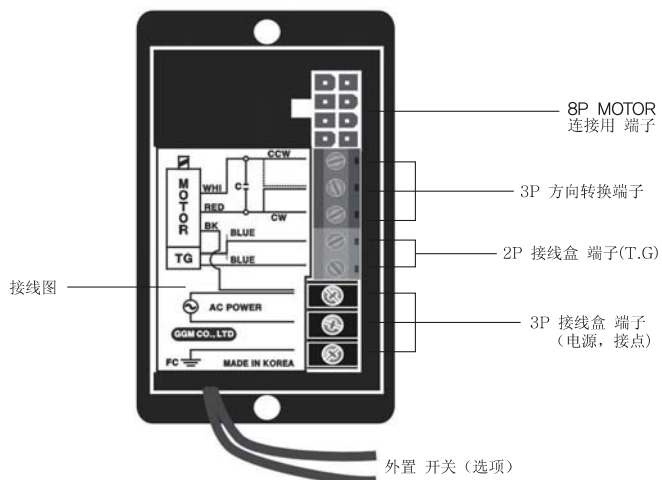
<注意>

- 因客户要求改造的产品 不再本社 保证范围内，所以尽量不要实行。有触电，火灾的 隐患。
- 有需要修理的产品时 请和 本社或代理店 联系。
- 因 CONTROLLER 没有 保护装置，所以为安全起见 请设置 过电流 保护装置，漏电停止装置，高温保护装置等。
- 不要在 有大量静电的环境上使用。有因误动作引起受伤的 危险。
- 不要 使用 已损坏的 MOTOR。有触电，受伤的 危险。
- 确认 现品 是否和 订单一致。有 受伤或 火灾 危险。
- MOTOR 周围 避免多油环境。
- 运转中或运转刚刚停止后 不要用手或身体碰触。因MOTOR 表面 温度高 有 受伤的 危险。
- 发生以上现象时 请立即 关掉 电源。有触电，受伤，火灾 隐患。
- 不可在 引火型 GAS，腐蚀型 GAS 发生的 场所 使用。有火灾 隐患。
- 如要 废弃 本产品时 请按照 产业废弃物 处理。

6. 各部的 名称和 功能



<图 1 - 前部 说明>



<图 2 - 后部 说明>

调速器

7. 动作 MODE 设定方法

摁 MODE KEY 的话 变更到 下一个 顺序的 模块。

RATE → TURN → S-ON → SOFF → TACH → LOCK

[RATIO MODE]

把 MOTOR 旋转速度 按 倍率 分后 按 实际速度 标识。(出厂时 1.0)

先摁MODE KEY再从RATE模块中选择，
标示部上显示数字时摁着上下键设定减速比。

1) Gear 减速比的 设定值

REAL RPM = MOTOR 旋转速度 ÷ RATIO 值 (1 ~ 999.9 以 0.1 单位 可调整)

所有 减速比	实际减速比				
	K6G□B(C)	K7G□B(C)	K8G□B(C)	K9G□B(C)	K9P□B(F) K9P□BU(F)
3	3	3	3	3	3
3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5
7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
15	15	15	15	15	15
18	18	18	18	18	18
20	20	20	20	20	20
25	25	25	25	25	25
30	30	30	30	30	30
36	36	36	36	36	36
40	40	40	40	40	40
50	50	50	50	50	50
60	60	60	60	60	60
75	75	75	75	75	75
90	90	90	90	90	90
100	100	100	100	100	100
120	120	120	120	120	120
150	150	150	150	150	150
180	180	180	180	180	180
200	202,8	200	200	202,5	201,7
250	250,2	250	-	254,5	

ex) 1.0 1,1 1,2 2,0 999,9

把 MOTOR 旋转速度 设在 1000rpm 上 减速比 设定在 2 的话
1000 ÷ 2 = 500 (REAL RPM)

2) 胜算倍率 设定值

REAL RPM = MOTOR 旋转速度 ÷ RATIO 值 (0.2 ~ 0.9 以 0.1 单位 设定)

ex) 0,2 0,3 0,9

把 MOTOR 旋转速度 放在 500rpm 上 设定 胜算倍率 0.5 时
500 ÷ 0.5 = 500 × 2 = 1000 (REAL RPM)

[TURN MODE]

设定 旋转速度 的模块。

按着 MODE KEY 选择"TURN" 模块的话 RUN/STOP LED 会亮绿灯，
在 按△,▽ 键 设定 电机旋转速度。

这时 每次按△,▽ 键时 移动 5rpm，一直按时 以 10rpm 单位 增加
或 减少。

ex) 电源周波数 50Hz 时: 90 100 110 1400~1500rpm
电源周波数 60Hz 时: 90 100 110 1400~1800rpm

* 参照: 本产品 公用 50/60Hz。

- 在 1500~1800rpm 60Hz 中 使用时 变更为 50Hz 地区的话 会自动 变换为 1500rpm。(倍率是 1.0 基准)
- 最高在 RPM 1500rpm 50Hz 使用时 变更为 60Hz 地区的话 还是 1500rpm, 这时 把 TURN 设定值 增加为 1500~1800 rpm 才能 设定 速度。(倍率是 1.0 基准)
- 1500rpm 一下 50Hz <-> 60Hz 变更时 相互的 速度 几乎是 同等的。

[SLOW ON MODE]

设定电机转数 慢慢 加速的 模块。

先摁MODE KEY选择S-ON模块，标示部数字闪烁时使用上下键设定
SLOW 动作时间。

0~30 秒 可设定。(0.1 秒 单位)

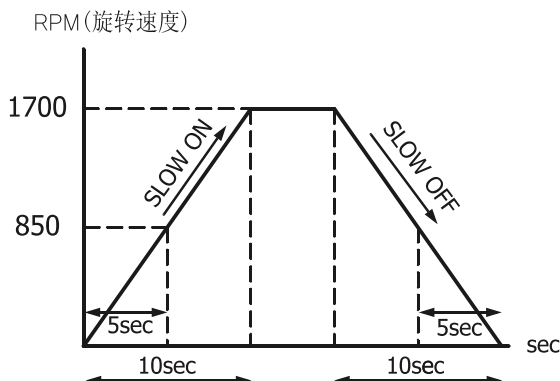
[SLOW OFF MODE]

设定电机转数 慢慢 减速的 模块。

先摁MODE KEY选择S-OFF模块，标示部数字闪烁时使用上下键设定
SLOW 停止时间。

0~30 秒 可设定。(0.1 秒 单位)

调速器



<图 3> 按着 SLOW ON/OFF 时间 MOTOR 速度变化走势图。

列) 把SLOW ON/OFF 时间 各设定为 10秒后 转变为 1700 设定时 要达到 从0到 1700 rpm 需要 10秒, 相同的 要达到 850rpm 需要 5秒。(参照 图 3)

** 负载的 惯性 大时 使用的 时间会比设定的 时间长。

[TACHO MODE]

调整 TACHO 极数。
出厂时 基本值是 按照 公司 电机 '12' 设定的。
(1~99 可调节, 通常 使用 12 或 24.)
如 TACHO 值 比 电机的 设定的 低 或 高时 电机动作速度 不足 或 不稳定。

[LOCK MODE]

RUN/STOP 键以外 关闭 设定KEY 是 为了 防止 设定的 运转条件的 变动。

设定运行条件后, 先摁MODE KEY选择LOCK模块, LOCK标示闪烁时, 摁上键 设定。(LOCK LED 灯灭。)

在 LOCK MODE 中 认识 操纵。

- ① RUN/STOP KEY
- ② ADJ 调节 音量。
- ③ POWER ON/OFF

* LOCK MODE 解除方法
在摁着 RUN/STOP KEY 同时 插入电源的话 将会解除。

[POWER ON 状态下 设定 MODE]

在插入 电源时 选择 电机的 运转动作 状态的 模块。
在POWER ON 状态下 MODE 设定是 分为 "YES", "NO" 2种模块。

摁MODE KEY+ 上或 下KEY设定YES, NO.

设定在YES		电源OFF前最后的状态是RUN时, 投入电源时一直是RUN, 相同的电源OFF前最后的状态是STOP时, 投入电源时一直是STOP
电源OFF前最后的状态	投入电源时	
RUN状态	启动	
STOP状态	停止	
设定在NO		电源OFF前最后的状态不管是RUN 或STOP投入电源时 一直是STOP。
电源OFF前最后的状态	投入电源时	
RUN状态	状态	
STOP状态	状态	

<图 1 - POWER ON 状态 MODE 说明>

* 出厂时 状态是'NO'
(通常 设定在"NO"的理由是 停电后 复位时 阻止 突发的 危险。)

8. 基本操作方法

1) 运转 准备 阶段

插入 电源 把 (POWER ON 状态 设定 MODE) 设定在 YES 或 NO。
(出厂时 基本值是"NO")
* 参照 第 10 页 (POWER ON 状态 设定 MODE)

2) 设定旋转方向

POWER OFF 后 连接调速器 后面的 CW-COM 是 正转, 连接 CCW-COM 是 反转。(参考) 在 电机出力轴 的方向 看旋转方向。

参照) 从电机出力轴的方向看

CW	顺时针方向
CCW	逆时针方向

注意) 正, 反方向 端子 不要 同时 连线。
(在正, 反方向 端子 全部连接的状态下 运转时 电机受到 冲击 或 产生 误动作。)

* 参照 第 6 页 (图 2 - 后面部位 说明)

3) MOTOR 的 连接

: 把 MOTOR 用 CONNECTOR 连接。

调速器

4) POWER ON

: 插入 电源

5) 倍率 选择

: 设定 Gear 减速比 或 胜算比率。

(出厂时 基本值是 1.0)

* 参照 第 7 页[RATIO MODE]

6) SLOW ON/OFF 时间 设定

出厂时 把 ON/OFF 基本值 设定在 0 秒上。

* 参照 9 页[SLOW ON], [SLOW OFF]

7) 运转

使用 RUN/STOP KEY 运转。运转开始的 标示是 RUN/STOP LED 变为 绿色。

在运转过程中摁 TURN 模块上的△,▽ 键 可以 调节速度。

在运转过程中 可以 调节 SLOW ON/OFF 时间。

8) 旋转方向的 变换 (CW <-> CCW)

把电源 OFF 后 利用 后面的 方向变换端子 可以 变换 电机的旋转方向。

* 注意 运转时的 方向转变 可以 成为 故障的原因。

9) 停止

使用 RUN/STOP KEY 停止。停止是 RUN/STOP LED 用 红色状态 表示。

10) 选项 (外置开关 使用时)

GUD 系列是 可以选择 外置开关 使用。

在运转的状态下 把外置开关 ON 时 可以 暂时停止。

(外置开关 OFF 时 运转状态 会 马上变化。)

在停止的状态下 外置开关 从 ON 变到 OFF 时 开始动作。

*参考：

外置开关	ON 和 外置开关线 相互连接状态
外置开关	OFF 和 外置开关线 没有连接状态

RUN/STOP 状态	外置开关 状态	动作
RUN (运行中) -LED 绿色	ON 暂时	中止持续
	OFF 持续	运转
STOP (停止中) - LED 红色	ON → OFF 持续	运转(最终 设定的 值 电机 动作)
	OFF → ON 持续	中止

<表 1>

※ 参考: 外置开关 ON 状态时 GUD 的 模块 及 RUN/STOP 摁钮 不可操做。

9. 旋转的速度细微调整(保证速度)

在 TURN MODE 上 镶 RPM 数 因负载的 状态不同 和实际 RPM 有差距。

这时 通过 ADJ Volume 可以 保证。

用小型控制器做细微调整。

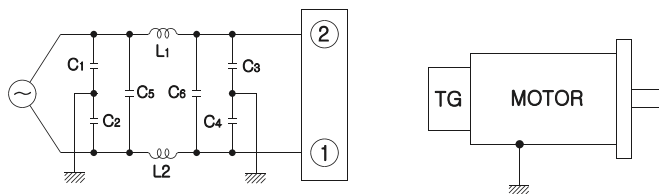
注意 - 不要 强力 运转或 用力摁压 ADJ Volume。
用小型控制器 调整时 应 竖着放在 ADJ Volume 霍尔上后 在细微调整。



<图 5> ADJ Volume 调节

10. NOISE 对策

用外来 LINE NOISE 误动作时 请 使用 下面的 NOISE FILTER。

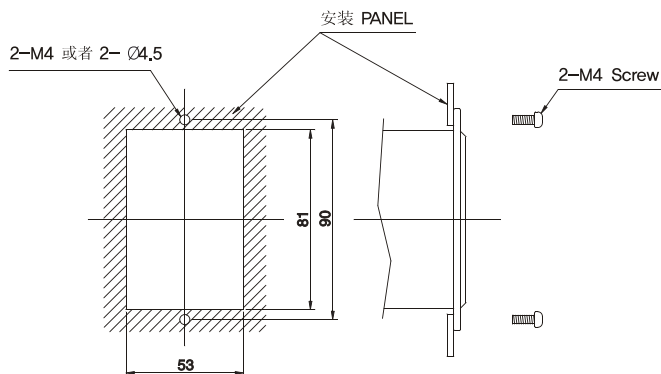


C1~C4 : 1000PF(2000VDC)
L1~L2 : 100uH左右

C5~C6 : 0.1uF~0.2uF
(AC 125WV 或 AC 250WV)

- (注) 1. L1~L2 是 因 MOTOR 的电流 使用不包含自我的 事项。
2. 把 MOTOR 安在 可以 接触 电容触点的 相同的 位子上。
3. 排线要短, 单要用 粗的 电线 接触。

11. 有 PANEL 加工图



四面 钻孔 的 方法。

12. 检查

使用环境（温度，湿度，灰尘，震动等）影响，会造成使用部件的性能低下和寿命等问题，为了防止意想不到的事故发生，平时的检查很重要。

- 1) 运转时是否正常？
- 2) 运转中是否有异常音发出？
- 3) 运转时是否有异常发热现象？

* 此外发生故障时参考故障时原因和对策，请尽快修理。

13. 故障的原因和对策

发生以上的现象时出现 " Err.# " (故障)标识

<错误指示标>

Err.1	频率 (50/60HZ 信号脉冲) 不能输入, 电源 异常。
Err.2	T.G 连接异常或方向变换端子未连接上, 电机未连接。
Err.3	电机不动作, 确认气动电容是否连接不良, T.G信号异常。

重新插入电源可以正常运行。

(只是设定值会变成 出货状态的最初值)

重新插入电源也显示 " Err.# " 标记,就考虑内部电路有没有故障。

(联络 a / s 部门 第二工厂)

Q-1) 显示屏不显示,电机不旋转。

A-1) 确认排线是否正确。

Q-2) 电机的转速不稳定。

A-2) 在 tacho mode 里 电机 基数设定是否正确。

Q-3)显示屏正常 而且 pun/stop LED 是绿色 但是电机不旋转。

A-3) 确认是否高负荷运转,
减少负荷或增加 MOTPO 的容量。

Q-4) MOTOR 不可变。

A-4) 在 TURN 模式上 不能 设定 旋转速度时 确认 T.G 是否断线。
这种情况时 大部分 显示 错误信息 2 号 (ERR.2。)

* 把MOTOR CONNECTOR 分离 的情况下 调速器 后面的 TG1,2 蓝-蓝线的TEST 响亮。

(Q-5) T.G 的 电压在 发生 但是 MOTOR 不可变 (T.G 电压 不发生的话 调速器是 不良。)

* 把 MOTOR CONNECTOR 分离 的情况下 测试 调速器 后面的 TG1,2 蓝-蓝线 的 电压。

(A-5) ROTOR 空转, 可以 检测电机。

(Q-6) MOTOR 旋转时 发生 异常温度。

(A-6) 因是 MOTOR 的 内部 损失 引起的 正常温度 所以 允许上升到 一定的 温度。

但是 在高温 的情况下 运转时 因寿命 减少 MOTOR 的表面温度 应在 90℃一下时 使用。

* 参考 : T.P (Thermal Protector)是 内置型时 MOTOR 发生 异常温度时 应 断掉 回路。

(标在 MOTOR NAME PLATE 上)