

MT4N系列

DIN 尺寸 W48×H24mm 小尺寸数字面板表

特点

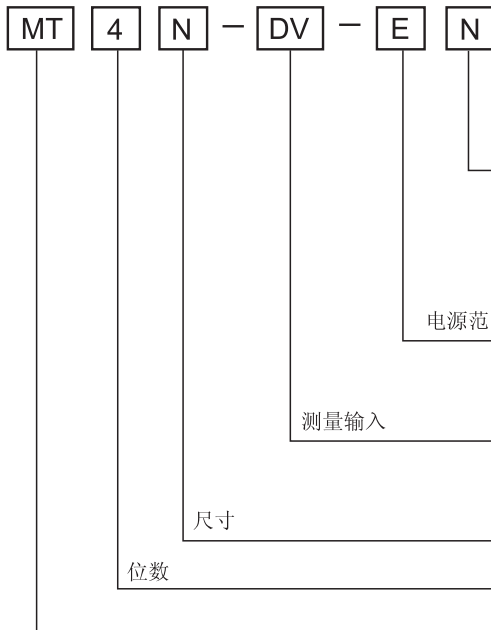
- 多种输出选择（默认：显示型）
RS485通信输出，电流(4-20mA)输出
NPN/PNP集电极开路输出，继电器输出
- 最大测量输入规格：
50VDC，250VAC，500mADC，5AAC
- 显示范围：-1999 ~ 9999
- 高低限位缩放功能
- AC 频率测量功能:范围 0.1~9999Hz
- 多种功能：最大和最小值监视功能
显示周期延迟功能
归零功能，显示校正功能
电流输出缩放功能
- 电源范围：12-24VDC/VAC



使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



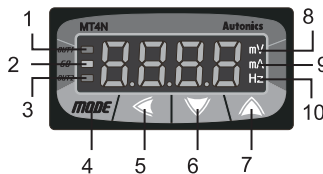
型号说明



N	显示型(无输出功能)
0	继电器输出
1	NPN 集电极开路输出
2	PNP集电极开路输出
3	继电器输出+电流(DC4-20mA) 输出
4	继电器输出+RS485 通信输出
※输出(0~4)：可选	
E	12-24VDC/AC
DV	DC 电压
DA	DC 电流
AV	AC 电压
AA	AC 电流
N	DIN W48×H24mm
4	4位
MT	面板表

※如果测量直流电流超过5ADC,请选择 DV 型面板表，因为此时需要使用分流器。

前面部说明



- 1 OUT1:输出1设定输出显示
- 2 GO:输出1/输出2设定输出显示
- 3 OUT2:输出2设定输出显示
- 4 **MD**键:参数键
- 5 : 向左键
- 6 : 向下键
- 7 : 向上键
- 8 mV, V 单位
- 9 mA, A 单位
- 10 Hz 单位

※MT4N-□□-EN的面板上没有1, 2, 3。

※MT4N-□□-E3, E4 模式具有OUT1输出

规格

型号	MT4N-DV-E□	MT4N-DA-E□	MT4N-AV-E□	MT4N-AA-E□
测量规格	VDC, ADC		VAC, AAC, 频率	
电源电压	12-24VDC/AC(额定电压的90~110%)			
消耗功率	DC:3W, AC:5VA			
显示方式	7段LCD显示, 字符高度:9mm			
显示精度	<ul style="list-style-type: none"> 23°C±5°C DC型:0.1%F, S±2Digit, AC型:0.3%F, S±3Digit -10°C~50°C DC/AC型:0.5%F, S±3Digit 			
最大输入	输入规格的110%			
A/D 转换方法	双重积分方式			
采样周期	50ms(DC), 16.6ms(AC)(1/12,000)			
最大测量范围	-1999~9999(4位)			
设定输出	继电器输出: 接点容量: 125VAC 0.3A, 30VAC 1A/接点类型: N.O(1a) NPN/PNP集电极开路输出: 12-24VDC±2V 50mA (阻性负载)			
辅助输出 (传送输出)	RS485 通信输出: 波特率:1200/2400/4800/9600, 传送方式:2线半双工, 协议:Modbus RTU DC4-20mA 输出: 分辨率: 12,000 等分(负载阻抗最大600Ω)			
AC 测量功能	——	可选 RMS 或 AVG	——	可选 RMS 或 AVG
频率测量功能	(注1)	测量范围:0.100~9999Hz(固定小数点位置)		
保持功能	(注2)	内置(外部保持功能)		
绝缘阻抗	Min. 200MΩ (以500VDC为基准)			
绝缘强度	1000VAC 50/60Hz 1分钟(外部端子和外壳之间)			
抗干扰	±2kV 方波噪音(脉宽:1ms)由噪音发生器发生			
振动	耐振动	10~55Hz, 0.75mm, X, Y, Z 各两个小时		
	误动作	10~55Hz, 0.5mm, X, Y, Z 各方向10分钟		
冲击	耐冲击	100m/s ² (10G) X, Y, Z 方向各3次		
	误动作	300m/s ² (30G) X, Y, Z 方向各3次		
环境温度	-10~50°C(未结冰状态)			
储存温度	-20~60°C(未结冰状态)			
环境湿度	35~85%RH			
认证	CE			
重量	约 65g			

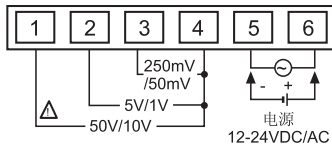
(注1) 只有AC测量型才显示

(注2) 显示专用型没有保持功能

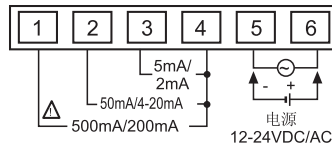
连接

输入端子

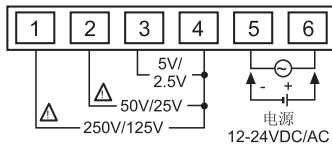
●MT4N-DV-E□



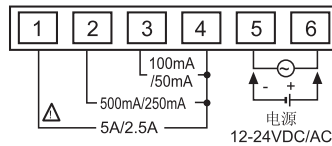
●MT4N-DA-E□



●MT4N-AV-E□



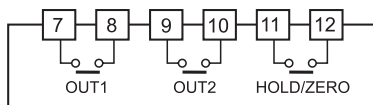
●MT4N-AA-E□



<可选>

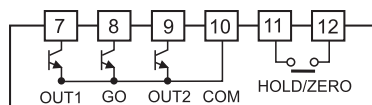
●继电器输出

[MT4N-□□-E0]



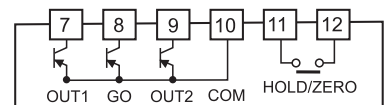
●NPN 集电极开路输出

[MT4N-□□-E1]



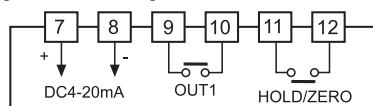
●PNP 集电极开路输出

[MT4N-□□-E2]



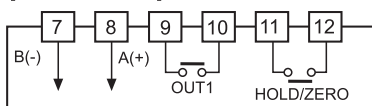
●继电器+电流(DC4-20mA) 输出

[MT4N-□□-E3]



●继电器+RS485通信输出

[MT4N-□□-E4]



(A) 计数器

(B) 计时器

(C) 温控器

(D) 功率控制器

(E) 面板表

(F) 转速/线速/脉冲表

(G) 显示单元

(H) 传感器控制器

(I) 开关电源

(J) 接近传感器

(K) 光电传感器

(L) 压力传感器

(M) 旋转编码器

(N) 步进电机 & 驱动器 & 控制器

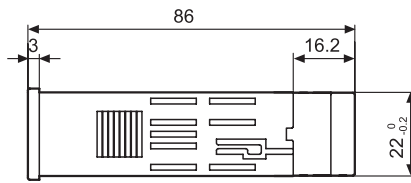
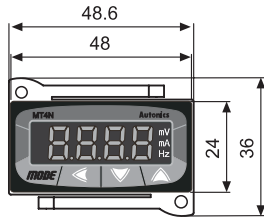
(O) 图形显示器

(P) 产品取型号 & 替代产品

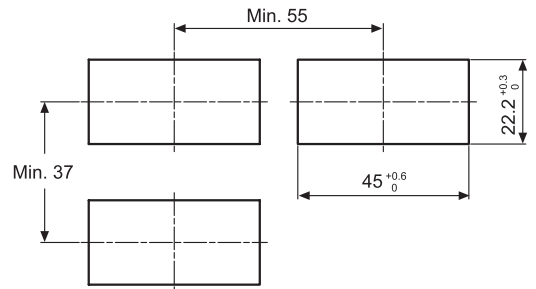
MT4N系列

外形尺寸图

● MT4N-□□-EN



● 面板开孔尺寸



※多个产品排列时请考虑以上尺寸。

● MT4N-□□-E0



● MT4N-□□-E1, E2

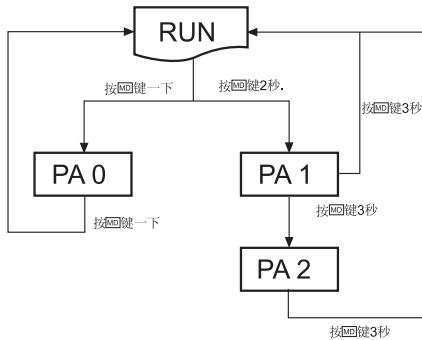


● MT4N-□□-E3, E4



(单位:mm)

参数设置



※在运行模式下按MD键一下，将进入参数组PA-0

※在运行模式下按MD键2秒，显示PA-1

※按MD键超过5秒，在显示PA-1后显示PA-2，并且如果一直按住MD键，将一直显示PA-2

※在显示PA-1或PA-2后松开MD键，将进入相应的参数值

※在PA-1或PA-2参数组时，按MD键3秒将自动返回到运行模式

※在每个参数组如果60秒内如果没有按键，将自动返回到运行模式

※返回运行模式后，如果2秒内立即按下MD键，将再次回到之前的参数组

※当PA-2的设定输出模式为OFF时，不能进入PA-0模式

修改参数设置值

1. 如果需要进入参数组设定参数，应在运行状态下按住MD键，直到进入参数组后松开MD键。(参阅参数设定)

2. 按MD键可以在参数之间切换，此时将显示每个参数的默认值。(参阅每个参数说明)

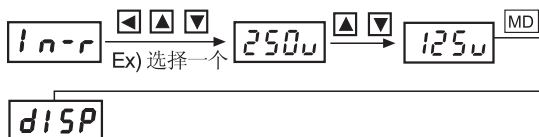
3. 当在显示模式下按←, →, ↑, ↓键之一后，将显示保存的设定值。

Ex)



4. 通过↑和↓改变设定值。

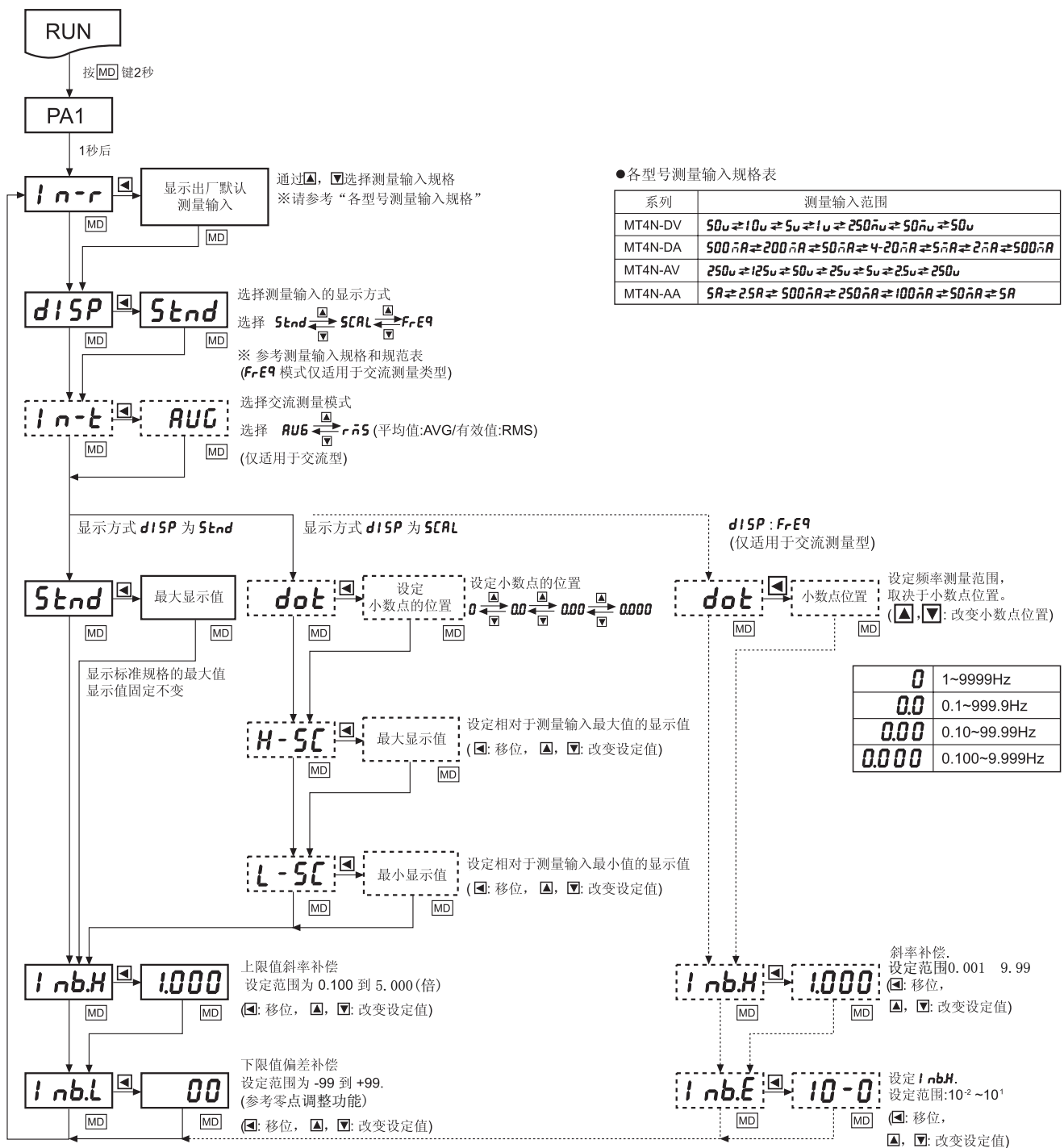
Ex) 改变交流类型的测量输入由250V到125V



5. 当按下MD键来完成设置后闪烁两次将进入到下一个参数设置。

6. 改变设定值后按MD键3秒，将返回到运行模式

参数组1



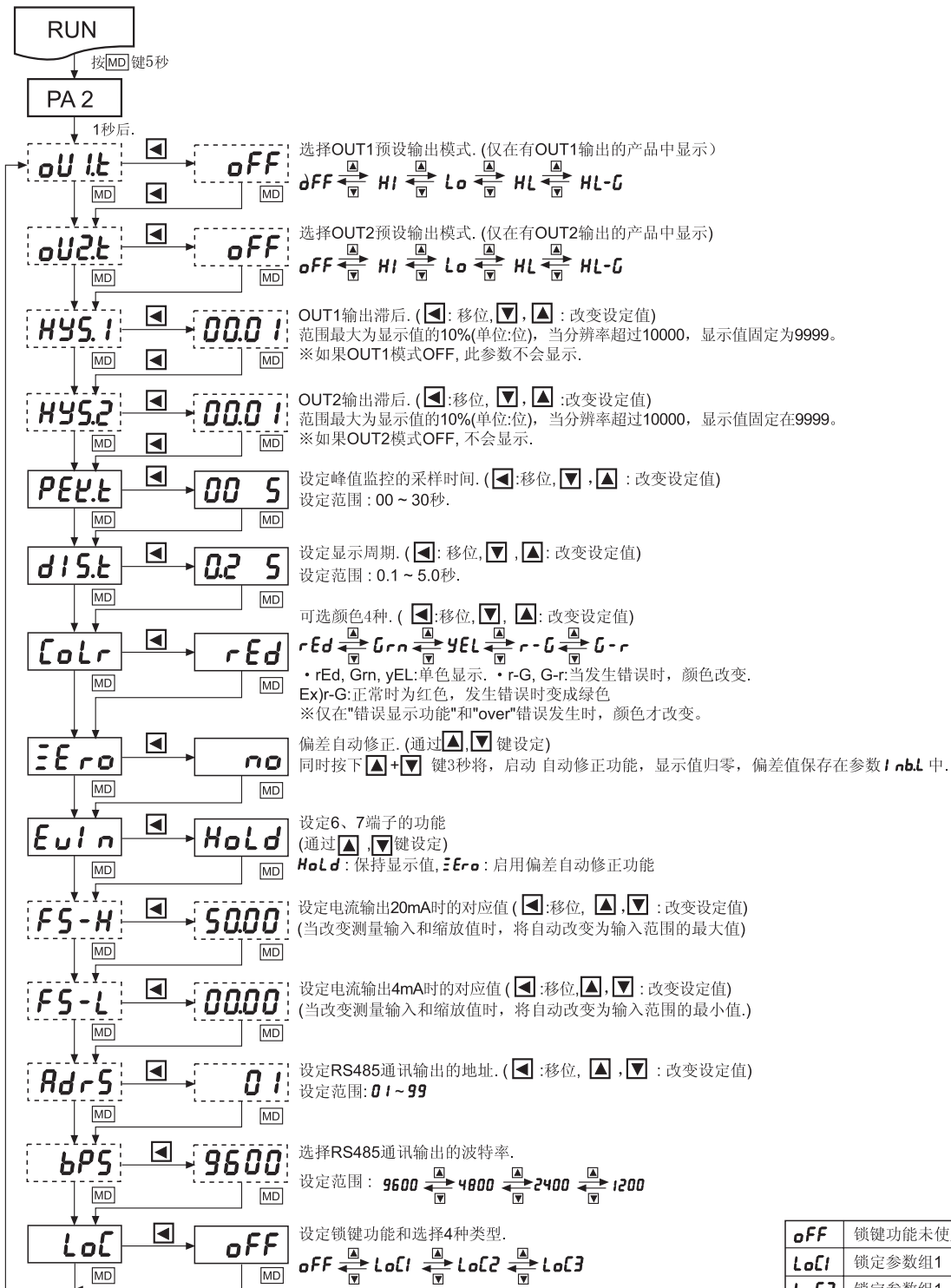
※ 设定完毕后，按下MD键2秒即可返回到运行模式。
※ 如果60秒内没有任何键按下，自动返回到运行模式

◎ 出厂设定

参数	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA	参数	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA
IN-R	50V	500MA	250V	5A	INb. H	1.000	1.000	1.000	1.000
DISP	STND	STND	STND	STND	INb. L	00	00	00	00
IN-T	—	—	AVG	AVG	DOT	0.00	0.0	0.0	0.000
STND	50.00	500.0	250.0	5.000	INbE	—	—	10-0	10-0

- (A) 计数器
- (B) 计时器
- (C) 温控器
- (D) 功率控制器
- (E) 面板表
- (F) 转速/线速/脉冲表
- (G) 显示单元
- (H) 传感器控制器
- (I) 开关电源
- (J) 接近传感器
- (K) 光电传感器
- (L) 压力传感器
- (M) 旋转编码器
- (N) 步进电机 & 驱动器 & 控制器
- (O) 图形显示器
- (P) 产品取消型号 & 替代产品

参数组2



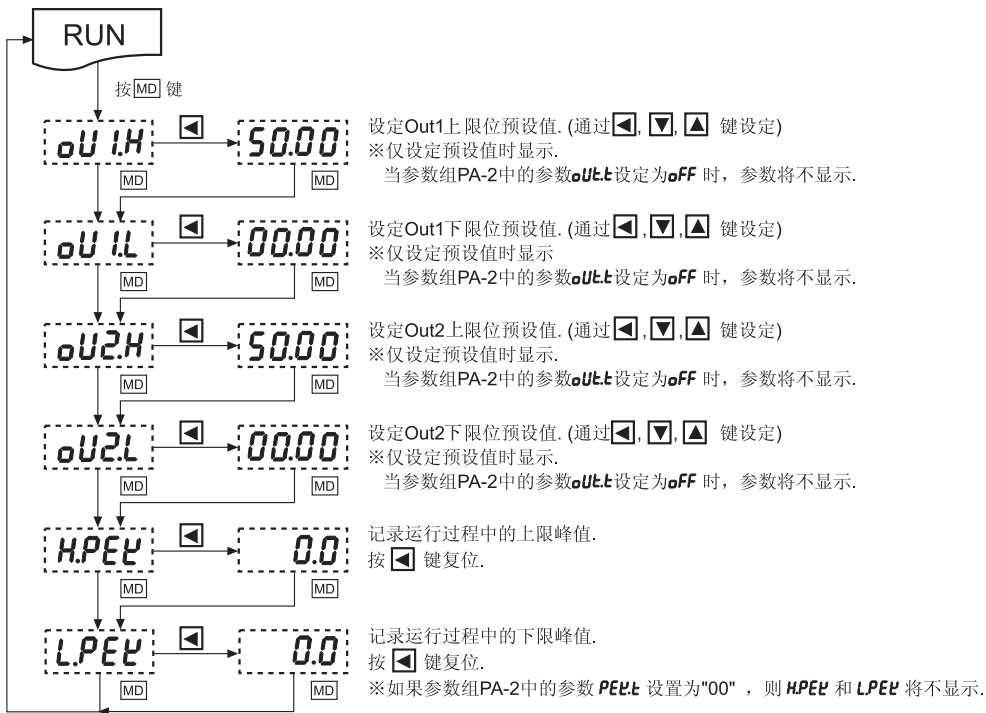
oFF	锁键功能未使用
LoC1	锁定参数组1
LoC2	锁定参数组1, 2
LoC3	锁定参数组0, 1, 2

*虚线框内的参数仅在具有输出模式的产品中显示。
*设定完毕后,按MD键2秒即可返回到运行模式。
*如果60秒内没有任何按键按下, 将返回到运行模式。
*FS-H 和 FS-L 之间的最小设置范围为10% F · S, 当低于此范围时设置值将被固定为10%。

出厂设定

参数	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA	参数	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA
OU1.T	OFF	OFF	OFF	OFF	ZERO	NO	NO	NO	NO
OU2.T	OFF	OFF	OFF	OFF	EVIN	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD
HYS.1	00.01	000.1	000.1	0.001	FS-H	50.00	500.0	250.0	5.000
HYS.2	00.01	000.1	000.1	0.001	FS-L	00.00	000.0	000.0	0.000
PEkT	00 S	00 S	00 S	00 S	AdRS	01	01	01	01
DIS.T	0.2 S	0.2 S	0.2 S	0.2 S	BPS	9600	9600	9600	9600
COLR	RED	RED	RED	RED	LoC	OFF	OFF	OFF	OFF

参数组0



※如果60秒内没有任何键按下, 自动返回到运行模式。

出厂设定

参数	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA	参数	MT4N-DV	MT4N-DA	MT4N-AV	MT4N-AA
OU1. H	50.00	500.0	250.0	5.000	OU2. L	00.00	000.0	000.0	0.000
OU1. L	00.00	000.0	000.0	0.000	H. PEK	0.00	0.0	0.0	0.000
OU2. H	50.00	500.0	250.0	5.000	L. PEK	0.00	0.0	0.0	0.000

测量输入范围和规格

	测量输入范围	输入阻抗	标准 [Std]	缩放 [SCALE]
			显示范围 [固定]	显示范围 [可变]
DC 电压	0-50V [50V]	434.35kΩ	0.00~50.00	(显示范围根据小数点位置的不同而改变)
	0-10V [10V]	434.35kΩ	0.00~10.00	
	0-5V [5V]	43.35kΩ	0.000~5.000	
	0-1V [1V]	43.35kΩ	0.000~1.000	
	0-250mV [250mV]	2.15kΩ	0.0~250.0	
	0-50mV [50mV]	2.15kΩ	0.00~50.00	
DC 电流	0-500mA [500mA]	0.1Ω	0.0~500.0	
	0-200mA [200mA]	0.1Ω	0.0~200.0	
	0-50mA [50mA]	1.1Ω	0.00~50.00	
	4-20mA [4-20mA]	1.1Ω	4.00~20.00	
	0-5mA [5mA]	101.1Ω	0.000~5.000	
	0-2mA [2mA]	101.1Ω	0.000~2.000	
AC 电压	0-250V [250V]	1.109MΩ	0.0~250.0	※请确保接线正确, 输入端为最高输入电压的30%-100%。 当输入端电压高于输入电压时, 将可能烧毁设备或超过显示范围; 当输入端电压低于30%时, 会降低精确度。
	0-125V [125V]	1.109MΩ	0.0~125.0	
	0-50V [50V]	200kΩ	0.00~50.00	
	0-25V [25V]	222kΩ	0.00~25.00	
	0-5V [5V]	22kΩ	0.000~5.000	
	0-2.5V [2.5V]	22kΩ	0.000~2.500	
AC 电流	0-5A [5A]	0.01Ω	0.000~5.000	
	0-2.5A [2.5A]	0.01Ω	0.000~2.500	
	0-500mA [500mA]	0.1Ω	0.0~500.0	
	0-250mA [250mA]	0.1Ω	0.0~250.0	
	0-100mA [100mA]	0.5Ω	0.0~100.0	
	0-50mA [50mA]	0.5Ω	0.00~50.00	

- (A) 计数器
- (B) 计时器
- (C) 温控器
- (D) 功率控制器
- (E) 面板表
- (F) 转速/线速/脉冲表
- (G) 显示单元
- (H) 传感器控制器
- (I) 开关电源
- (J) 接近传感器
- (K) 光电传感器
- (L) 压力传感器
- (M) 旋转编码器
- (N) 步进电机 & 驱动器 & 控制器
- (O) 图形显示器
- (P) 产品取消型号 & 替代产品

功能

◎AC频率测量功能

(PA1: *dISP* 模式)

AC输入时测量输入信号的频率, 测量范围为0.1~9999Hz, 根据小数点位置的不同, 测量范围也不同。

参考下表:

小数点位置	0.000	0.00	0.0	0
测量范围	0.100~9.999Hz	0.10~99.99Hz	0.1~999.9Hz	1~9999Hz

可以通过参数组PA1中的 *lnbH* 和 *lnbE* 参数调整上限斜率。为了正确的测量, 输入信号必须超过测量范围的10%。

◎零点调整功能

(下限值的偏差修正)

此功能是强制把输入显示值调整为0。零点调整可以按照以下的3种方法进行。

通过外部Hold/Zero端子调整的修正值可以自动保存在参数组PA1中的 *lnbL* 参数里。

类型	修正值输入	前面板按键	外部输入信号
功能说明	将修正值输入到参数组PA1的 <i>lnbL</i> 参数中	测量输入端输入最小显示值, 然后同时按下 \blacktriangleleft 和 \blacktriangleright 键3秒钟	短接端子No.11, 12 Hold/Zero 至少50ms.

※输入修正值时请参考错误校正功能。

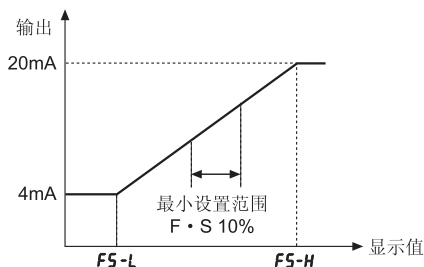
◎电流输出(DC4-20mA) 缩放功能

(PA2: *F5-H* / *F5-L* 参数)

当设置参数组PA2中 *F5-H* 和 *F5-L* 的参数后, 介于这两个值之间的测量值可以线性的转换为DC4-20mA电流。当输入值超过PA2的*F5-H*值时, 将输出20mA电流, 相反, 低于*F5-L*值时将输出4mA电流。(分辨率为12,000, 取决于整个缩放范围。)

※ *F5-H* 和 *F5-L* 间的最小设置范围为10% *F·S*, 当低于此范围时将固定为10% *F·S*。

※例如, 显示值低于*F5-L*, 将输出4mA电流, 显示值超过*F5-H*, 将输出20mA电流。



◎初始化功能

此功能是将面板表的参数初始化为出厂状态, 运行模式下, 同时按下 \blacktriangledown \blacktriangleleft \blacktriangleright 键2秒钟, *lnbL* 参数和设定值(*no*)将以0.5秒的速度闪烁, 当将此设定值改变时 no ——YES并按 \square 键确认后, 面板表将初始化为出厂状态。

◎错误显示功能

显示内容	功能说明
HHHH	测量值超过最大输入范围(110%)
LLLL	测量值小于最小输入范围(-10%)
d-HH	测量值超过H-SC设定值
d-LL	测量值低于L-SC设定值
F-HH	测量频率超过最大允许测量值
ovEr	超过零点测量范围(± 99)。

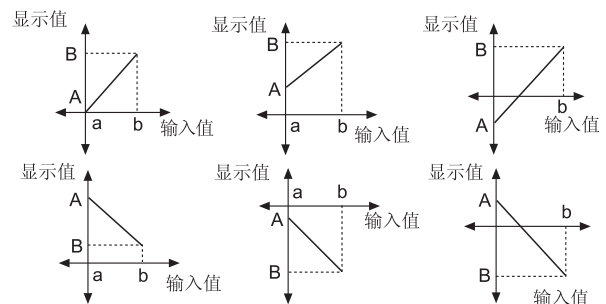
※测量值返回到测量范围后错误显示自动复位。

※“LLLL”只有在4-20mA输入时才有可能显示。

※零点调整错误为“OVER”闪烁2次, 然后返回到运行模式。

◎缩放功能(PA1:H-SC/L-SC参数)

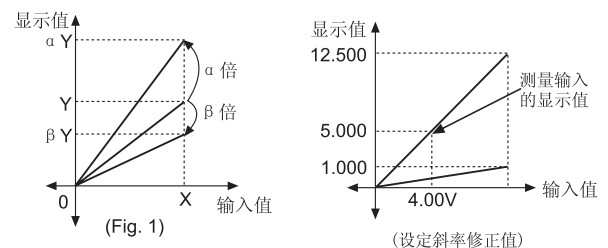
此功能是根据测量输入的高低限位值, 将其按比例放大或缩小来显示, 显示范围为(-1999到9999)。如果测量输入为a或b, 显示值为A或B, 将显示为a=A, b=B, 如下图:



◎斜率修正功能(PA1:lnbH 参数)

此功能是修正缩放值和显示值的斜率, (Fig.1)可以通过调整 [*lnbH*] 参数, 使得显示值Y可以是输入值X的 α 或 β 倍。也可以通过最大显示值功能(*H-SC*)来调整。调整范围为0.100到5.000, 然后乘以当前的斜率。

Ex) 输入: 4.00VDC, 显示: 5.000, 测量输入范围为0~10.00VDC。



- 在参数组1中选择0-10V测量输入
- 为了输入4.00VDC时, 显示值为5.000, 因此, 当输入10.00V时, 应该显示12.500, 但是, 因为设定显示范围为9.999, 因此不能正常显示。
- 这种情况下, 请按照下表的方法进行设定:
 $lnbH \times H-SC = 12.500$
 当输入4.00VDC时, 就能正常显示5.000。

设定	H-SC	L-SC	lnbH	备注
①	无效	0.000	1.000	——
②	6.250	0.000	2.000	显示值相同
③	3.125	0.000	4.000	
④	2.500	0.000	5.000	

◎修正功能(PA1: *lnbH* / *lnbL* 参数)

0.0

此功能可以修正由于测量输入引起的显示误差。

lnbH : 5.000 ~ 0.100 [上限值的斜率修正(%)]*lnbL* : -99 ~ +99 [下限值偏差修正]

Ex) 当输入范围为0~500VDC, 显示范围为

1. 上限值修正

当测量输入为500V 时显示500.5, 则测量修正值为5000/5005=0.999, 即将 *lnbH* 的值设为0.999, 则可将显示值“500.5”调整为“500”

设置时不计小数点

2. 下限值修正

当测量输入值为0V, 而显示值为“001.2”, 则将 *lnbL* 设置为“-12”即可将其调整为标准输入值。

设置时不计小数点

◎显示周期延迟功能(PA2: *dist* 参数)

当输入值频繁变化时要读取显示值非常困难, 这种情况下, 可以通过设置显示周期使显示值稳定, 显示周期延迟功能可以在参数组2中的 *dist* 参数来调整(设定范围:0.1~5.0秒). 如果选择5.0, 则显示值为5秒内的平均值。

◎峰值监视功能(PA0: *HPEL* / *LPEL* 参数)

此功能是用来监视测量过程中的最大/最小值, 并将其保存在参数组0中的参数 *HPEL* 和 *LPEL* 中。

在参数组2的 *PELT* 参数中设定一个延迟时间(0~30秒), 目的是在检测的时候, 保证此最大或最小值不是因为过流或过压引起的。延迟时间为0~30秒, 延迟时间后即可监视峰值。如果在参数组0的 *HPEL* 和 *LPEL* 显示时按下 ∇ , \blacktriangle , \blacksquare 任一键, 监视值将被初始化。

◎预设输出模式(PA2: *ou1t* / *ou2t* 参数)

模式	输出动作	动作说明
OFF		无输出
HI		输出ON: 显示值 ≥ OUT.H 时; 输出OFF: 显示值 ≤ OUT.H - Hys 时
Lo		输出ON: 显示值 ≤ OUT.L 时; 输出OFF: 显示值 ≥ OUT.L + Hys 时
HL		输出ON: 显示值 ≤ OUT.L 时或 显示值 ≥ OUT.H 时
HL-G		输出ON: OUT.L ≤ 显示值 ≤ OUT.H 时

※OUT1/OUT2可以独立设置各自的输出模式。

※OUT1/OUT2的输出动作取决于各自的输出动作模式。

※通过选定输出动作模式, 参数组0的参数值才会显示。

※在OUT1/OUT2之间的GO端口是无输出的。(NPN/PNP集电极开路输出类型。)

■ 通信输出

(请参考E-25~E-26。)

(A) 计数器

(B) 计时器

(C) 温控器

(D) 功率控制器

(E) 面板表

(F) 转速/

线速/

脉冲表

(G) 显示单元

(H) 传感器控制器

(I) 开关电源

(J) 接近传感器

(K) 光电传感器

(L) 压力传感器

(M) 旋转编码器

(N) 5相步进电机

驱动器

控制器

(O) 图形显示器

(P) 产品取消型号

&替代产品