



【 使用说明书 】

瞬时·累计(积算)指示计

模式:SP-244系列

(脉冲信号输入类型)

系列名	输出信号	输入信号	传感器电源	电源	本体颜色	机能
SP-244	标准					报警输出2点 (NPN集电极开路输出)
		AV3				模拟电压信号输出(DC1~5V)
	AV4				模拟电压信号输出(DC0~5V)	
	AV5				模拟电压信号输出(DC0~10V)	
	AI				模拟电流信号输出(DC4~20mA)	
		标准				NPN集电极开路脉冲信号输入
		F				电压脉冲信号输入
			标准			DC12V 50mA MAX(安稳化)
				标准		DC电源(DC24V)
					标准	本体色(灰色)
				K	本体色(黑色)	

使用时的注意事项

感谢您购买本公司的产品。为了您的安全使用，请仔细阅读以下注意事项。

1. 请在规格电源电压范围内使用。
2. 请在额定负载以下使用。
3. 请不要把本产品放在直射的阳光照射。
4. 请不要在有可燃性气体或易燃易爆物的场所使用。
5. 请不要在规格湿度温度以外或容易结露场所使用。
6. 请不要对本产品造成严重的振动，冲击或撞击。
7. 请防止金属粉末、灰尘与水等进入本产品。
8. 请使本体与信号输入线远离电磁干扰源或高压线。
9. 连接电源线时，请注意触电等事故的发生。
10. 在通电状态下请不要触摸接线端口，有触电的危险。
11. 在通电状态下，请不要打开并触摸本体内部，有触电的危险。
12. 请不要随意改造本产品或变更本产品的设定参数。

目 录

1. 附属品和保修期	1
2. 产品规格	2~3
3. 安装方法	4
4. 接线端的连接方法	5
5. 输入回路、输出回路的构成	6~7
6. DIP 开关的设定	8
7. 前部的名称与机能	9~10
8. 设定菜单	11~12
9. 初期设定值与初始化	13
10. 各模式的内容与设定方法	14~30
《1. 模式设定的按键操作方法》	14
《2. 模式内容与设定值》	15~30
模式1「瞬时测量:缩放数据的设定」	15
缩放数据的计算例(设定例)	16
模式2「瞬时测量:EXP值·最后一位·单位时间小数点位置的设定」	17
模式3「瞬时测量:显示采样时间的设定」	18
模式4「瞬时测量:移动平均的设定」	18
模式5「瞬时测量:自动归零时间的设定」	19
模式6「EXT输入·测量显示的设定」	19~20
模式7「累计(积算)测量:缩放数据的设定」	20
模式8「累计(积算)测量:EXP值·复位时间·超出显示·小数点位置的设定」	21~22
模式9「OUT1报警输出的设定」	23~25
模式A「OUT2报警输出的设定」	26
模式b「累计(积算)测量:累计(积算)同步脉冲信号输出的设定」	27
模式C「模拟信号输出:测量选择·输出位的设定」(自选项目)	28~29
模式d「模拟信号输出:最大输出时的显示值设定」(自选项目)	30
11. 模式保护机能	31
12. 显示偏差值设定的呼叫方法与变更方法	32
13. 预设值设定的呼叫方法与变更方法	33
14. 模拟信号输出调整方法(模拟信号输出可选项目)	34~35
15. 外形尺寸图	35
16. 干扰对策	36
17. 故障排除	37

1. 附属品的确认与保证期间

附属品的确认

收到本产品以后, 请先确认以下附属品的有无。

- (1) SP-244 (顾客指定规格的产品) 1
- (2) 安装适配器: Y92F-34 (附属品) 1
- (3) SP-244说明书 (附属品) 1
- (4) 橡胶垫 : 本体色(灰色); SH-1004(附属品) 1
: 本体色(黑色); SH-1022(附属品)
- (5) 单位标签 : LA-133A (附属品) 1

附带品错误或是缺少时, 请及时联系本公司。
(根据顾客的要求, 有此物品可能不被附带)

保修期间和保修范围

1. 保修期间

收到本产品日期开始 12 个月以内为保修期间。

2. 保修范围

在保修期间内因本公司的产品质量等问题发生故障时, 将在本公司的工厂内无偿为您修理。但是, 由于以下原因发生故障时, 不在保修范围之内, 敬请谅解。

- ① 由于不正确按照本说明书或规格书进行不正确操作、使用所产生的故障。
- ② 在本公司不知情的情况下, 顾客自行改造、改动、修理本产品所产生的故障。
- ③ 因本公司产品自身以外的原因所产生的故障。
- ④ 超出设计规格条件范围的保管、移动或使用所产生的故障。
- ⑤ 因火灾、水灾、地震、雷击、以及其它自然灾害所产生的故障。

2. 产品规格

【 标准规格 】

项 目		产品规格
测量	测量种类	瞬时测量／累计(积算)测量
	测量方式	周期演算方式
显示	显示器	红色LED5位显示 文字高度:7mm (零消隐方式)
	显示切换	瞬时显示／累计(积算)的显示用 DISP 按键切换 (用“模式6”设定必要)
	累计(积算)显示灯	累计(积算)测量值显示时“T”灯(绿色)点灯
瞬时测量显示	测量精度	脉冲输入信号 $\pm 0.05\%$. ± 1 digit
	定标方式	可任意设定从9999 $\sim 1 \times 10^{-9}$
	显示范围	0 ~ 99999 (显示超出时「99999」闪烁显示)
	显示单位时间	可以从每小时·每分·每秒任意选择
	小数点显示	可以从小数点以后1位 ~ 4 位的范围选择
	显示采样时间	显示从0.1秒 ~ 100.0 秒平均化 (任意设定可)
	移动平均	输入脉冲信号数从1 ~ 19 平均化 (任意设定可)
	自动归零时间	输入停止0.1 ~ 99.9 秒后显示为0 (任意设定)
	最后一位数值补正	可以选择“通常”·“固定为0”·“0或者5显示”
积算测量显示	测量精度	定标(换算值) 1 ± 0
	定标方式	根据模式设定可任意从9999 $\sim 1 \times 10^{-9}$ 进行设定
	显示范围	0 ~ 99999
	小数点显示	可以从小数点以后1 ~ 4 位的范围选择
	范围超出显示	可以选择“99999闪烁显示”·“无限显示”·“ $\times 10$ 显示 (99999超出显示值 $\times 10$ 的显示值)”
	累计(积算)同步脉冲信号输出	可以设定累计(积算)同步脉冲信号输出的使用／未使用 同步输出位数1 ~ 4 位、输出幅度可以任意设定从0.01 ~ 1.99 秒 信号程度:NPN 集电极开路脉冲信号输出 额定 DC30V 50mA(MAX) 使用[端子台3-4(OUT1)] ※报警输出使用不可
显示偏差值	根据显示偏差值设定复位后的累计(积算)值 可以从0 ~ 99999 的范围内任意设定	
外部输入	EXT输入 可任意选择复位·保持·禁止·显示切换 ·保持机能在输入时有效 ·复位·禁止·显示切换为输入50ms以上ON时的机能 [接受NPN集电极开路输入、或者有接点输入]	
传感器输入	输入信号 (DIP 开关切换式)	NPN集电极开路脉冲信号输入(MIN 10mA 以上) 或者无电压接点 电压脉冲信号输入(LO:2V 以下 HI:3.8 ~ 30 V)
	输入应答频率数 (duty50%时)	LO 0.01Hz ~ 50 Hz :频率数不能接受
		HI 0.01Hz ~ 10 kHz:频率数能接受。
传感器供给电源	DC+12V($\pm 10\%$) 50mA MAX(安稳化)输出	

报警输出	输出端子	从端子台3-4(OUT1)、5-4(OUT2)输出 (COM共通)	
	比较方式	上限·下限(即)·下限(延迟)任意选择可	
	输出模式	比较·保持·1次发射 任意选择可	
	1次发射时间	30ms~2s的8个阶段 任意选择可	
	预设值设定	在预设值设定模式 任意设定可	
	输出判定	根据显示值与预设值的比较、判定输出	
	输出方式	2点输出NPN集电极开路脉冲信号 最大规格:DC30V 50mA MAX	
	输出显示	各报警输出中、OUT1、OUT2 LED(橙色)点灯	
	输出复位	按面板部的 RST 键或者EXT输入进行复位	
	判定禁止时间	电源ON时、或者复位后、9阶段的判定禁止时间中(1~60秒) 报警输出机能停止 〔设定为下限(延迟)时、此机能无效〕	
其他	数据备份	各模式设定值及累计(积算)测量值记入FRAM (改写回数10万回以内、大约10年间保持)	
	模式保护机能	根据模式保护设定, 切换选择 「ON」时设定值变更不可、「OFF」时设定值变更可	
	预热时间	电源接入后30分以上	
	驱动电源	DC24V($\pm 10\%$)	
	消耗电力	7VA以下	
	使用温湿度范围	0~50°C 30~80%RH (非结露状态)	
	质量·外形尺寸	约50g W48×H24×D64mm(不包含固定配件)	
	本体色	标准	灰色
		可选项目	黑色
	外壳材质	ABS	
保护等级	IP66 (前面面板部分)		

【 可选项目 】

《 模拟信号输出产品规格:AV3~5/AI 》

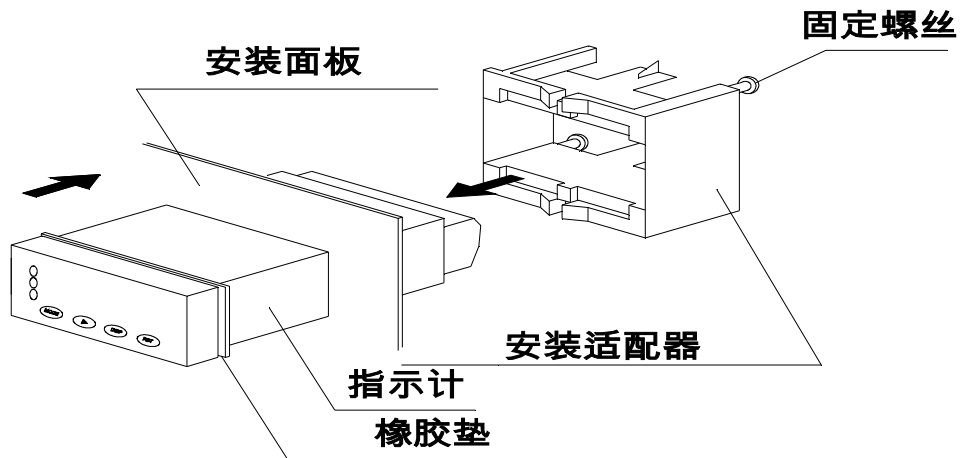
输出端子	从端子台11-12输出	
输出设定	设定模拟信号输出值最大时的显示值	
电压输出	AV3	DC1~ 5V 负荷电阻2k Ω 以上
	AV4	DC0~ 5V 负荷电阻2k Ω 以上
	AV5	DC0~10V 负荷电阻2k Ω 以上
电流输出(AI)	DC4~20mA 负荷电阻500 Ω 以下	
测量选择	瞬时/累计(积算)测量值可与“显示值同步”或者“内部测量值同步” 2种选择方式	
输出精度	显示值 $\pm 0.3\%$ F.S.(23°C)	
输出温度	$\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ (0~50°C)	
输出应答时间	约20ms(但是、从输出变化到达90%的时间有效)	
最大输出分解能力	14bit D/A变换方式 13000分解能力 AV3 DC1~ 5V : 最大13000分解能力 ※ AV4 DC0~ 5V : 最大13000分解能力 ※ AV5 DC0~10V : 最大13000分解能力 ※ AI DC4~20mA: 最大13000分解能力 ※ ※ 最大输出范围:到各输出的最大值的102.4%输出可 ※ 模拟信号输出对应7位LED显示值演算进行输出。 根据模式No.C, d的设定, 分解能力低于13000的情况发生可能	

3. 指示计的安装方法

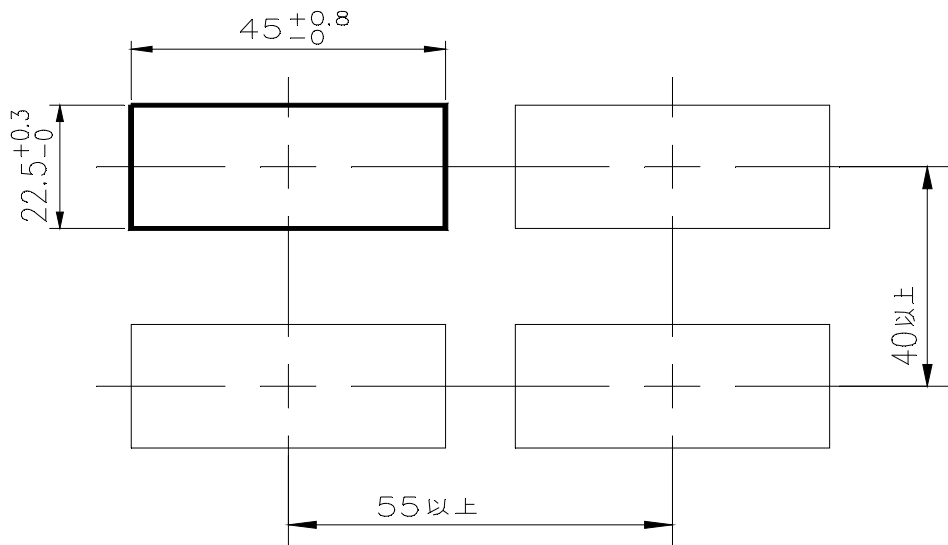
指示计的安装方法

1. 从前面面板把指示计插入。
2. 从背面安装固定装置、把指示计固定。
如果不能完全固定的话, 请用 2 个螺丝拧紧(2 个位置)。

可以在板厚 1.0mm~4.0mm 的面板上安装



面板尺寸与安装间隔



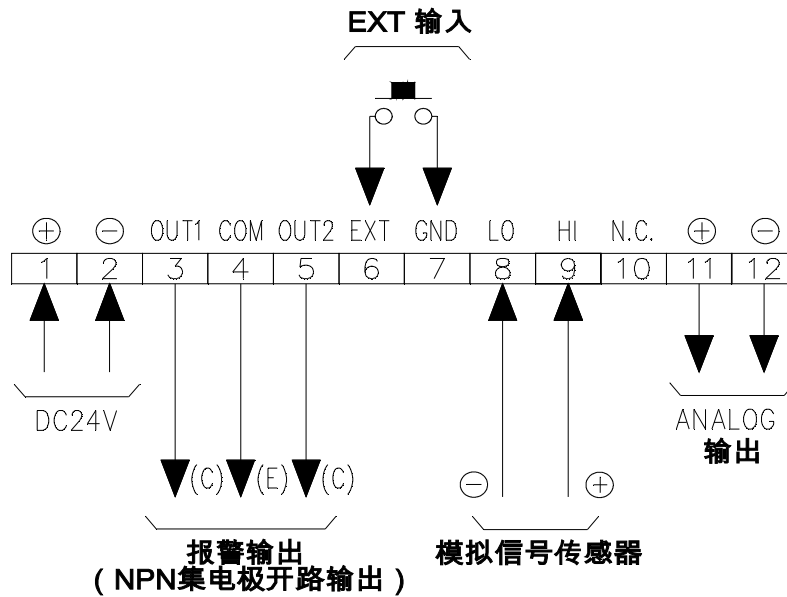
(单位:mm)

※前面部的防尘·防水性(IP66)使用时、
请使用附带的橡胶垫。

4. 端子台的连接方法

端子台连接图

图3



端子台螺距 :3.5mm (phoenix 制:SMKDS1/12-3.5)

使用可能电线:AWG30~16 (SQ换算:0.05~1.3mm²)

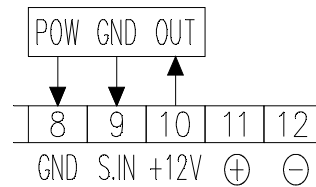
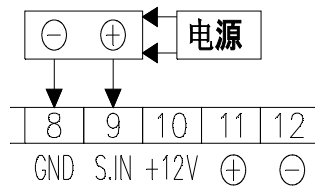
剥皮导线长度:5.0mm

传感器使用外部电源时

图4

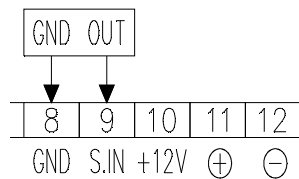
传感器使用内部电源时

图5



直流2线式脉冲信号传感器

图6



⚠ <注意> 配线时必须切断电源后作业。

⚠ <注意> 再一次、确认产品规格。

⚠ <注意> DC电源输入

错误将 ⊕ ⊖ 连接时、内部的保护电路运行、停止反向电流。

此时、断开连接、正确连接 ⊕ ⊖ 电源, 正常运行。

⚠ <注意> 根据传感器的种类不同, 输入输出的配线方式也不同、请参照上面(图4~6)的连接图同时进行配线。如果配线错误的话, 传感器与输入输出回路有损坏的可能性。

⚠ <注意> 端子台配线时一定要把导线插入到最底部。

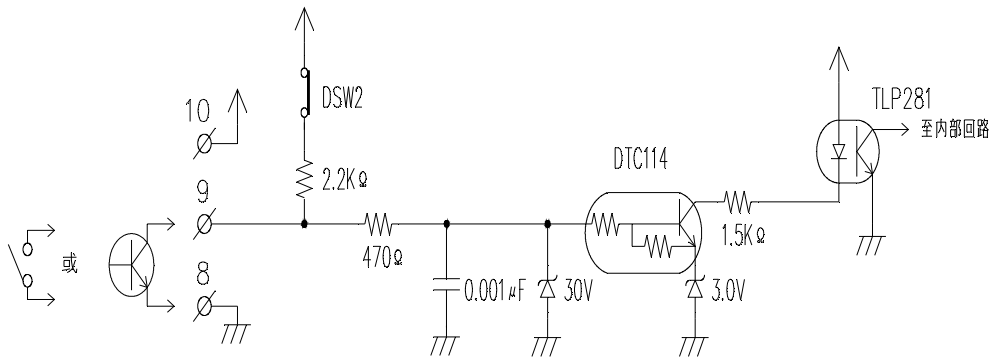
⚠ <注意> 请拧紧端子台的螺丝。

⚠ <注意> 传感器电源不能用于传感器以外的用途。

5. 输入回路、输出回路的构成

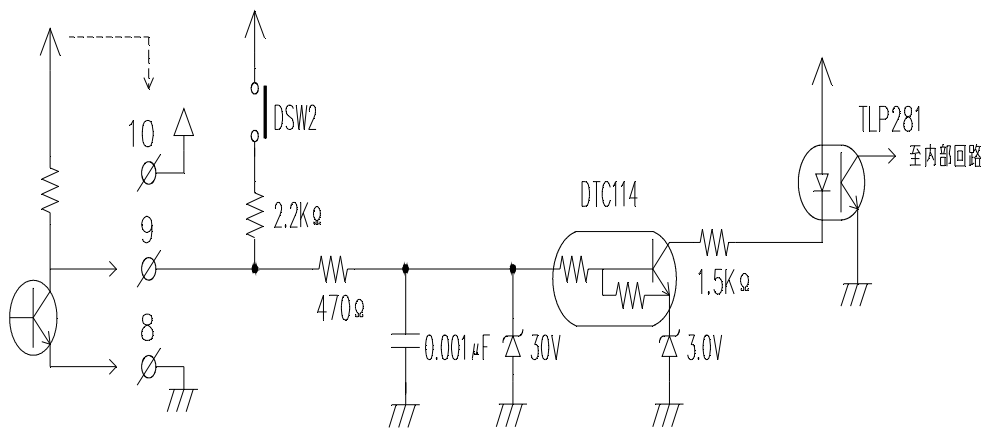
1. 传感器输入:NPN集电极开路输入、无电压接点输入

图 7



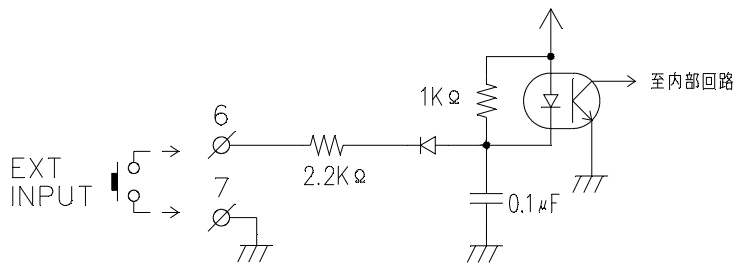
2. 传感器输入:电压脉冲信号输入

图8



3. EXT输入:NPN集电极开路输入

图9

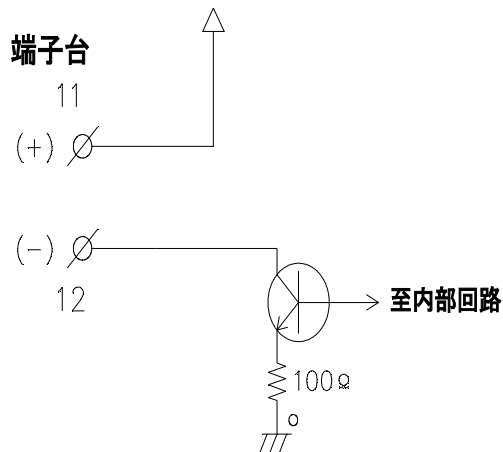
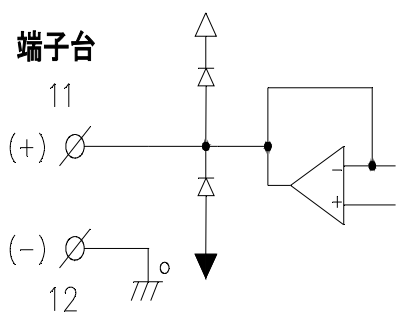


↑ = +12V

⏏ = GND

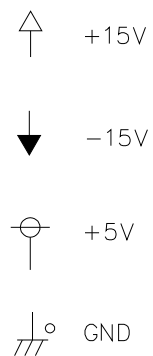
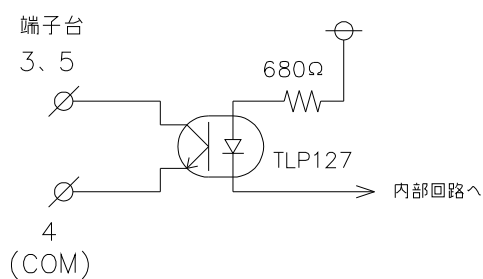
4. 模拟信号输出:电压输出(AV3~5) 图10

电流输出(AI) 图11



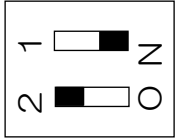
5. 报警输出·累计(积算)同步脉冲信号输出(NPN集电极开路输出) 图12

图12



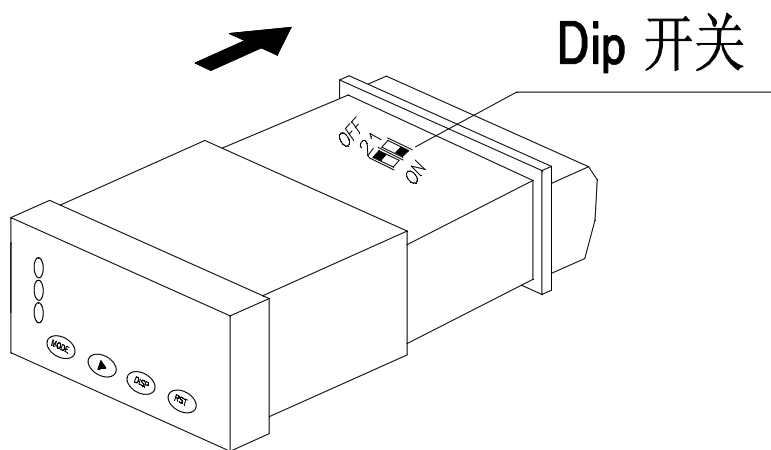
6. DIP 开关的设定

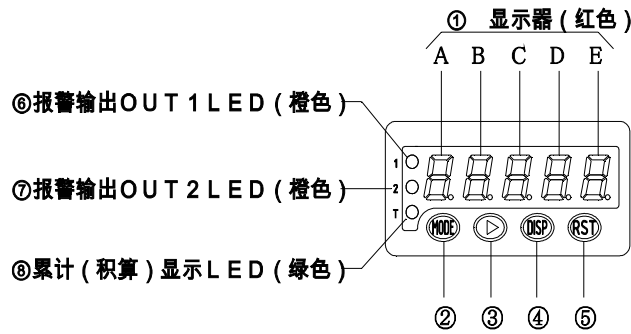
按照 DIP 开关的设定可以转换输入应答频率、NPN集电极开路脉冲输入、电压脉冲输入。

S W 设 定 表		DSW1-1	DSW1-2	OFF↔ON
	NPN集电极开路脉冲信号输入	ON	—	
	电压脉冲信号输入	OFF	—	
	输入应答频率数 0.01Hz~50Hz (LOW)	—	ON	
输入应答频率数 0.01Hz~10kHz (HI)	—	OFF		

※出厂时、如果没有特别指定，默认设定为NPN集电极开路输入，输入频率为HI。(0.01Hz~10kHz)。

图13





①显示器

测量时:显示测量值。

设定时:设定模式时、在显示器A的位置显示模式号码(No.),
在B~E的位置显示目前的设定值。

:设定预设值时、显示目前的设定值。

:设定显示偏差值时、显示目前的设定值。

:设定保护模式时、显示为「L-off」及「L-on」。

:设定模拟信号输入/输出调整模式时、显示为「AnA, An-1~2」以及现在的bit值。

②模式按键

接入电源时:按 键的同时打开电源、可以切换到试验模式。
(想从试验模式退出时请关闭电源)

测量时:按 键的同时按住 键2秒以上可以进入设定模式。

:按 键2秒以上可以设定预设值。

:按 键的同时按住 键2秒以上进入显示偏差值设定。

设定时:按此键能够对模式No.(显示器A)切换。
(1→2→3...9→A→b→C→d→1)

:按此键能在预设值设定时,对OUT1, 2进行切换。

:按此键能在模拟信号输入/输出调整模式设定时、对「An-1~2」进行切换。

③变换按键

测量时:呼叫设定模式时使用。(按此键的同时按 键2秒以上)

:呼叫模式保护机能时或者变更时使用。
(2秒以上 → 显示现在的模式保护状态 → 按住8秒
以上 → 能够变更模式保护状态 L-off ⇔ L-on)


设定时:各种设定(模式设定、预设值设定、显示偏差值设定)时设定位置向右移动
(闪烁显示的位置)。

:模式设定时、按住 键的同时按住 键以后模式号码No.
(显示器A)切换到相反方向。


(d→c→b→a→9→8→...→1)

:模拟信号输入/输出调整模式设定时、输出bit值减少。

④显示按键

接入电源时:按住键的同时接入电源、能够切换到模拟信号输入/输出调整模式
(要想从模拟信号输入/输出调整模式退出时请关闭电源)

测量时:呼叫显示偏差值设定时使用。


(按住键的同时按此键2秒以上生效)

:能够切换瞬时/累计(积算)显示。(“模式6”的设定必要)

设定时:各种设定(模式设定、预设值设定、显示偏差值设定)时变更设定位数的数值大小。
(闪烁显示的位)但是必须在保护模式关闭时, L-oFF。

:模拟信号输入/输出调整模式设定时、输出bit值增大。

⑤复位按键

接入电源时:按住键的同时接入电源、进行初始化。(初始化以前请保存即存设定值)

测量时:按此键使累计(积算)值为“0”(显示偏差值设定时为被设定的值)以及解除报警输出。

[端子台 EXT输入(端子台6-7间)也能进行相同的动作,
但是“模式6”的设定是必要的]

设定时:各种设定(模式设定、预设值设定、显示偏差值设定)时,
进行设定值的记录、返回测量显示。

:模拟信号输入/输出调整模式设定时、能够记录「An-1,2」的bit值。

⑥·⑦报警输出LED(橙色)

测量时:报警输出(OUT1、OUT2)报警输出时点灯。

:累计(积算)同步脉冲信号输出时、在输出时OUT1LED点灯。

设定时:预设值设定时、各自的设定显示时点灯。

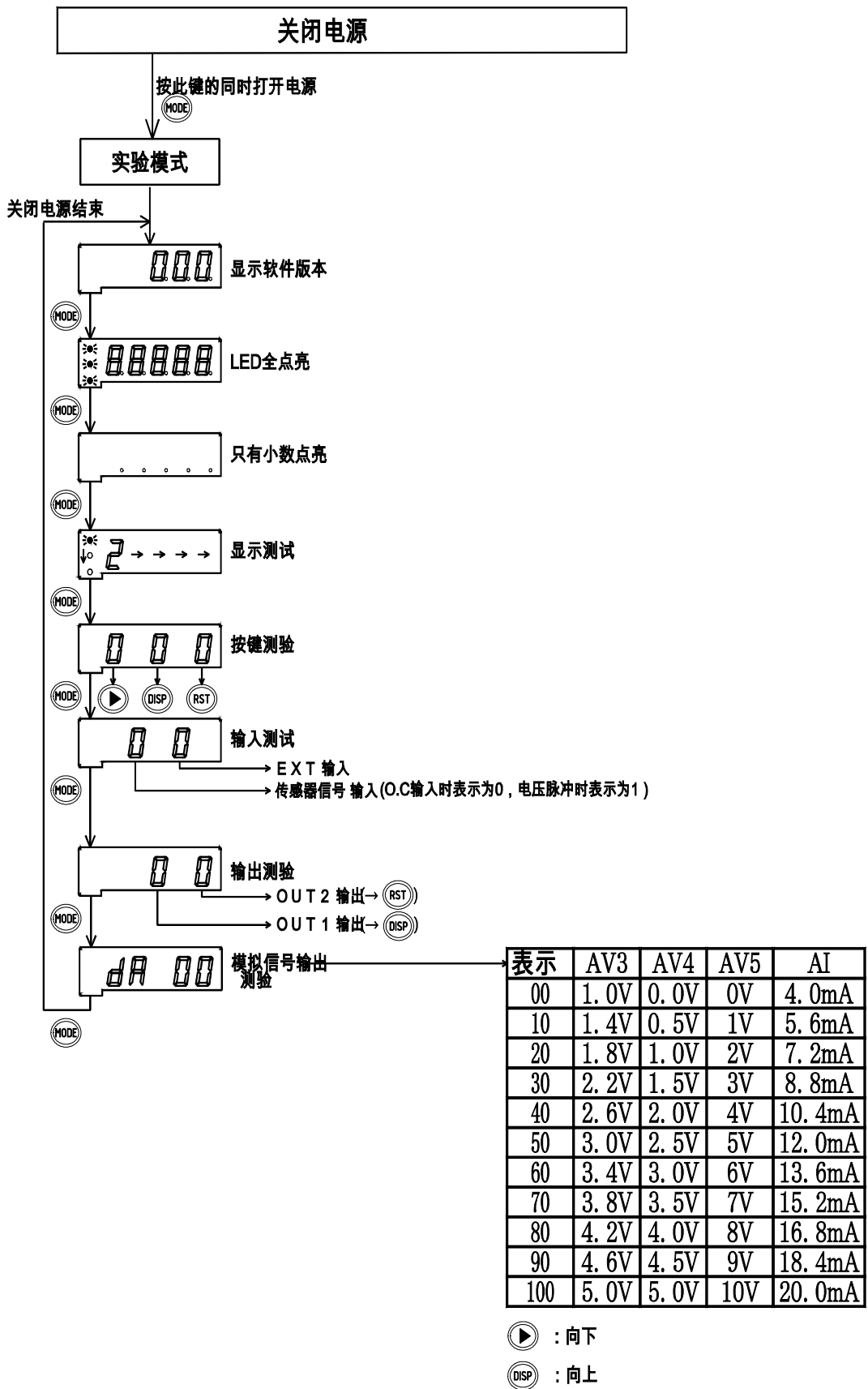
⑧累计(积算)显示LED(或者×10LED)(绿色)

测量时:累计(积算)显示时点灯。

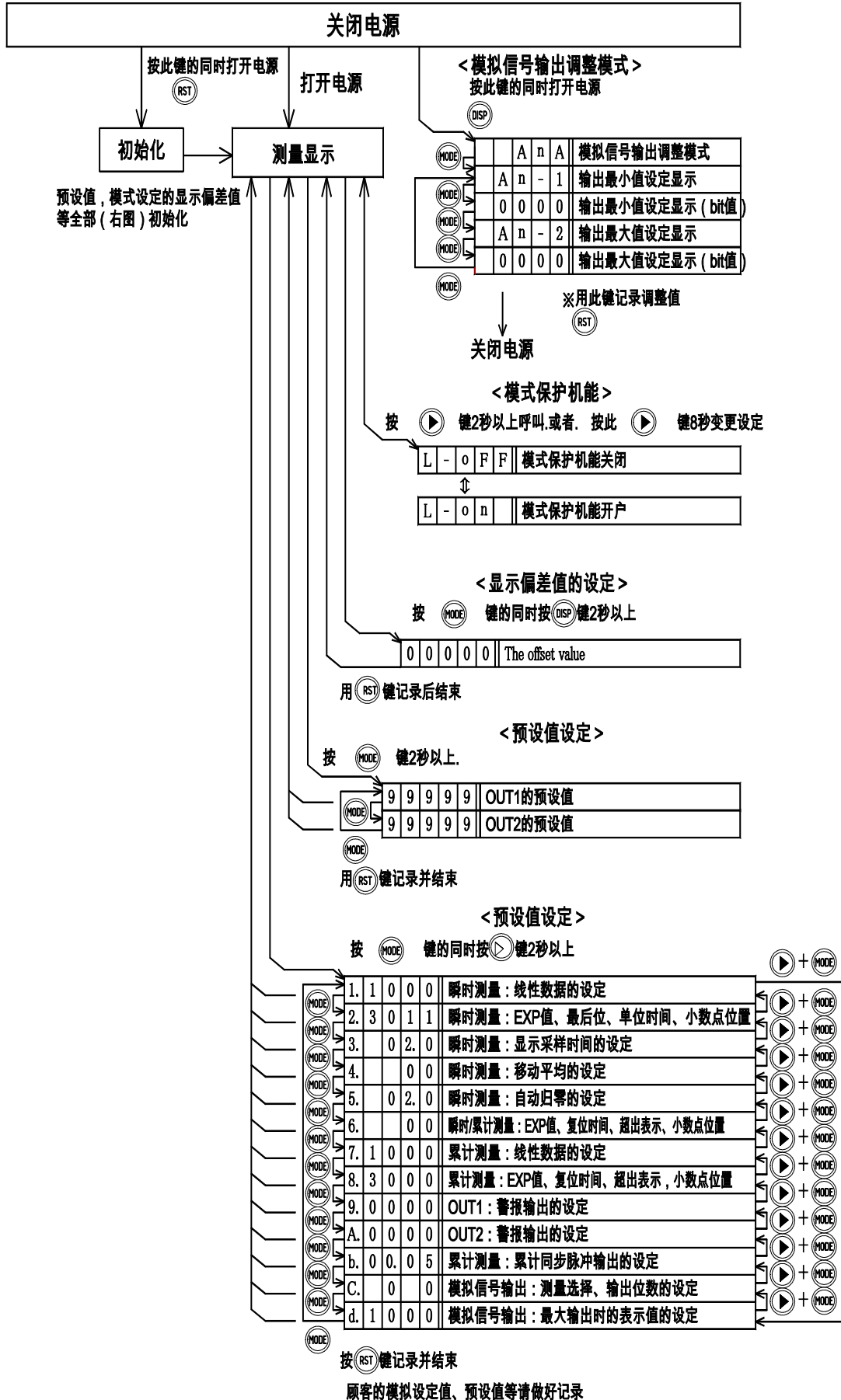
:累计(积算)显示值×10时闪烁。

(“模式8”的设定必要)

8. 设定菜单 《测试模式》



《设定菜单》



9. 初期设定值与初始化

出厂时可根据顾客特殊要求进行设定、但是,通常(出厂时)按照(表1·表2·表3)的初期设定值进行设定。

各模式的设定值

表1

模式No.	初期设定值				设定记事栏				模式内容
	A	B	C	D	E	B	C	D	
1.	1	0	0	0					瞬时测量:缩放数据的设定
2.	3	0	1	1					瞬时测量:EXP值·最后位显示·单位时间·小数点位置
3.		0	2.	0	—				瞬时测量:显示采样时间的设定
4.			0	0	—	—			瞬时测量:移动平均的设定
5.		0	2.	0	—				瞬时测量:自动归零时间的设定
6.			0	0	—	—			瞬时/累计(积算)测量:EXT输入·测量显示的设定
7.	1	0	0	0					累计(积算)测量:缩放数据的设定
8.	3	0	0	0					累计(积算)测量:EXP值·复位时间·超出显示·小数点位置
9.	0	0	0	0					OUT1:报警输出的设定
A.	0	0	0	0					OUT2:报警输出的设定
b.	0	0.	0	5					累计(积算)测量:累计(积算)同步脉冲信号输出的设定
C.		0		0	—		—		模拟信号输出:测量选择·输出位的设定
d.	1	0	0	0					模拟信号输出:最大输出时的显示值设定

预设值

表2


预设值	初期设定值					设定记事栏				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
OUT1	9	9	9	9	9					
OUT2	9	9	9	9	9					

显示偏差设定值

表3

显示偏差	初期设定值					设定记事栏				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
累计(积算)显示值	0	0	0	0	0					

〔初始化〕

按  键的同时打开电源能够进行初始化。

初始化后,各设定值按照表1·表2·表3的设定值设定、累计(积算)保持数据与模式保护机能也被复位。

⚠ <注意>
















※进行初始化以后现在的设定值全部为初期设定值、所以进行初始化以前要把现在的设定值进行备份。

※正常运行时突然显示与机能出现异常发生时、用上面的方法进行初始化以后根据希望的设定值进行设定。

10. 各模式的内容与设定方法

《1. 模式设定的按键操作方法》

各模式设定时、按照下面的操作进行设定。

操作按键	显示部	操作内容
 + 	A B C D E 1. 1 0 0 0	按  键的同时按  键2秒以上。 在显示器A显示“1”、模式No.1被呼叫。
	A B C D E 1. 1 → 0 → 0 → 0 └───┬───┬───┬───┘	闪烁显示的位置的变更。 按1次此键闪烁位置向右移动1位。
	A B C D E 1. 1 0 0 0 ↑ 0 → 9	闪烁显示位置的数值的变更。 按1次此键数值增加1。 (0 → 1 → ... → 9 → 0 → 1...) ※根据设定位不能增加至“9”的情况可能。
	A B C D E 2. 3 0 1 1 ↑ 1 ~ d	变更模式 No。 按  键模式 No.按增加 1。 [升序] (1 → 2 → ... → d → 1 → 2...) 全部模式到“d”结束。 “d”以上再次返回到“1”。
 キーを 押しながら 	A B C D E 1. 1 0 0 0 ↑ d ~ 1	变更模式 No。 按  键的同时按  键,模式 No.为降顺。 [降序] (d → c → ... → 1 → d → c...) “1”以下再次返回至“C”。 放开  键的话变为[升序]。
		设定值的记录。各设定结束后、 按  键进行记录。 记录结束后、返回测量显示。

▽△<注意>

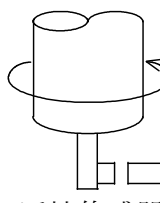
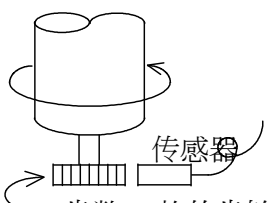
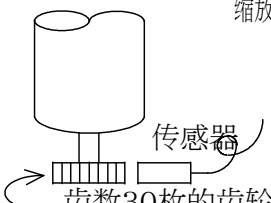
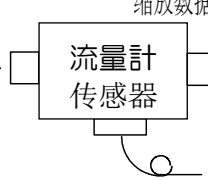
※进行此模式设定时、请关闭模式保护机能。
L-on 的状态不能变更设定值。

关于模式保护机能、「请参照 31 页模式保护机能」。

《2. 模式内容与设定值》

模式 No.	瞬时测量:缩放数据(换算值)的设定																																																
1	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px;">A</td><td style="padding: 2px;">B</td><td style="padding: 2px;">C</td><td style="padding: 2px;">D</td><td style="padding: 2px;">E</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">1.</td><td style="padding: 2px;">1</td><td style="padding: 2px;">0</td><td style="padding: 2px;">0</td><td style="padding: 2px;">0</td></tr> </table> <p>缩放数据 0001~9999 (请不要设定为0000)</p> <hr/> <p>做为瞬时测量的输入换算值使用。此换算值与EXP值(10的负 N 次方)设定、 可以设定为相当1脉冲信号的倍率。 EXP值(10的负 N 次方)在“模式2” 设定。</p> <hr/> <p>[例] 1脉冲信号相当于1.234mL 的流量传感器使用时, 想要显示瞬时流量为 L/min 时的 设定请参照以下。</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;"> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">1.234mL</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">→</td> <td style="padding: 5px;">0.001234L</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">→</td> <td style="padding: 5px;"><u>1234</u> × 10⁻⁶</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">想要显示的值(L)</td> <td></td> <td style="padding: 5px;">↑</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">4位数值</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">↑</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">EXP值(乘数)</td> </tr> </table> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">模式1</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">A B C D E</td> <td style="padding: 5px; border: 1px solid black; text-align: center;">1. 1 2 3 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">↑</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">↑</td> </tr> </table> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">模式2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">A B C D E</td> <td style="padding: 5px; border: 1px solid black; text-align: center;">2. 6 * * *</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">↑</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">↑</td> </tr> </table> </div> <hr/> <p>上记为瞬时流量测量例、其他的换算值的例请参考下页。</p> </div>	A	B	C	D	E	1.	1	0	0	0	1.234mL	→	0.001234L	→	<u>1234</u> × 10 ⁻⁶			想要显示的值(L)		↑				4位数值	↑					EXP值(乘数)	模式1	A B C D E	1. 1 2 3 4			↑			↑	模式2	A B C D E	2. 6 * * *			↑			↑
A	B	C	D	E																																													
1.	1	0	0	0																																													
1.234mL	→	0.001234L	→	<u>1234</u> × 10 ⁻⁶																																													
		想要显示的值(L)		↑																																													
			4位数值	↑																																													
				EXP值(乘数)																																													
模式1	A B C D E	1. 1 2 3 4																																															
		↑																																															
		↑																																															
模式2	A B C D E	2. 6 * * *																																															
		↑																																															
		↑																																															

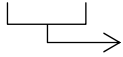
缩放数据的计算例(设定例)




例	计 算 式
<p>计 算 式</p>	<p>回转计 缩放数据=1回转时/脉冲信号数=1脉冲信号相当的回转数的输入 速度计 缩放数据=移动量/脉冲信号数=1脉冲信号相当的移动量的输入 流量计 缩放数据=流量值/脉冲信号数=1脉冲信号相当的流量值的输入</p>
<p>[设定例1] 回 转 计</p>	<p>条件 → 1回转1脉冲信号 缩放数据=1R/1脉冲信号(P)=1 EXP值 “模式01” 0001×10^{-0} 或者 1000×10^{-3}</p> <p>“模式01” “模式02”</p> <p>※ 虽然按照“模式01”与“模式02”都可以设定 因为右侧的方法可以进行微调整,精度更准确。</p>  <p>近接传感器</p>
<p>[设定例2] 回 转 计</p>	<p>条件 → 1回转30脉冲信号 缩放数据=1/30=0.033333 3333×10^{-5} “模式01” EXP值 “模式02”</p> <p>※从“模式01”输入3333 “在模式02”输入5。</p>  <p>传感器 齿数30枚的齿轮</p>
<p>[设定例3] 速 度 议 表</p>	<p>条件 → 驱动轴想显示为φ100的周速时 缩放数据=输入相当1脉冲信号的移动距离 缩放数据= $100 \times \pi / 30 \div 10.47197\text{mm}$</p> <p>•mm/min 显示的时 1047×10^{-2} •cm/min 显示的时 1047×10^{-3} •m/min 显示的时 1047×10^{-5} “模式01” EXP值</p>  <p>传感器 齿数30枚的齿轮</p>
<p>[设定例4] 流 量 显 示</p>	<p>条件 → 1脉冲信号=7.692mL 缩放数据=输入1脉冲信号相当的流量值</p> <p>•mL/min 显示的时 7692×10^{-3} •L/min 显示的时 7692×10^{-6} “模式01” EXP值</p>  <p>流量计 传感器</p>

模式 No.	瞬时测量:EXP值、最后一位显示、单位时间、小数点位置的设定										
2	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">B</td> <td style="padding: 2px 5px;">C</td> <td style="padding: 2px 5px;">D</td> <td style="padding: 2px 5px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">2.</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> </table> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>小数点位置</p> <p>0: 0</p> <p>1: 0.0</p> <p>2: 0.00</p> <p>3: 0.000</p> <p>4: 0.0000</p> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>单位时间</p> <p>0:每小时</p> <p>1:每分</p> <p>2:每秒</p> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>最下位位显示</p> <p>0:通常显示</p> <p>1:0固定</p> <p>2:显示0或者5</p> </div> <div style="margin-left: 40px;"> <p>EXP值(乘数10⁻ⁿ)</p> <p>n=0~9</p> </div>	A	B	C	D	E	2.	3	0	1	1
A	B	C	D	E							
2.	3	0	1	1							
<p>【EXP值】 根据模式 1 的换算值与此EXP值(10的负 N 次方)的设定 可以设定1脉冲信号相当的倍率。</p> <p>【最后一位显示】 设定显示的最下位位(右端的位)的显示方法。</p> <p>0:通常显示···显示采样时间同步显示测量值。 1:0固定·····一直0显示。 2:0或者5···测量值为0~4时显示为0、5~9时显示为5。</p> <p>⚠ <注意> ※请在最后位闪烁时使用。</p>											
<p>【单位时间】 设定瞬时显示的单位时间。</p> <p>0:每小时···显示现在的输入以每小时为单位的演算。 1:每分···显示现在的输入以每分为单位的演算。 2:每秒···显示现在的输入以每秒为单位的演算。</p> <p>【小数点位置】 瞬时显示小数点以下几位显示的设定。</p>											

模式 No.	瞬时测量:显示采样时间的设定										
3	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">A</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">C</td> <td style="width: 20px;">D</td> <td style="width: 20px;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">显示采样时间 00.1~99.9秒(00.0为100秒)</p> </div> <hr/> <p>【显示采样时间】 测量设定的时间内的输入信号、计算并显示它的平均值。 在被设定的时间内，平均化后更新数据。 请保持此设定防止闪烁与显示安稳。 如果设定为00.0秒时，采样时间为100秒。</p>	A	B	C	D	E	3.	0	2.0		
A	B	C	D	E							
3.	0	2.0									

模式 No.	瞬时测量:移动平均的设定										
4	<div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 20px;">A</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">C</td> <td style="width: 20px;">D</td> <td style="width: 20px;">E</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">移动平均 0~19回(0与1相同)</p> </div> <hr/> <p>【移动平均】 设定想平均的脉冲信号数。例如设定为「4回」与4个脉冲信号 测量演算、平均化后显示。如果此机能有的相当于1脉冲传感器信号的 流量值不正确时有效。 演算方式、最新的1个脉冲信号输入，1个旧脉冲信号移出的同时，4个脉冲信号进行 测量演算、平均化后显示。 此机能、输入频率数只有在20Hz以下有效。</p> <hr/> <p>〔例〕</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> </div> <div style="flex: 2; margin-left: 20px;"> </div> </div> <p>例如、左上图的4枚的叶轮(被检出物体)的安装角度不规则的话 就算流速一定，显示值也不会稳定、把移动平均设定为4的话， 最新进入的4个脉冲信号同时进行演算后显示。 从上图可以明白每1个脉冲信号进入后，虽然都进行演算、但是显示时间按照 “模式3”的「显示采样时间的设定」、连续运作。</p> <p>《移动平均与显示采样时间的关系》 被移动平均化的数据、在设定的显示采样时间内做为每次最新的数据显示。</p>	A	B	C	D	E	4.		0	0	
A	B	C	D	E							
4.		0	0								

模式 No.	瞬时测量:自动归零时间的设定										
5	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px;">A</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">C</td> <td style="width: 20px;">D</td> <td style="width: 20px;">E</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>0</td> <td>2.</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">  自动归零时间 00. 1~99. 9秒(小数点位置固定) 〔00. 0为机能停止〕 </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【自动归零时间】 如果在设定的时间内1个脉冲信号都没有输入时、瞬时显示值返回“0”的机能。 <注意> △※ 请注意, 如果设定为「00. 0」时、此机能停止, 就算信号不被输入, 只显示当时的瞬时显示值</p>	A	B	C	D	E	5.	0	2.	0	
A	B	C	D	E							
5.	0	2.	0								

模式 No.	瞬时/累计(积算)测量:EXT输入·测量显示的设定										
6	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px;">A</td> <td style="width: 20px;">B</td> <td style="width: 20px;">C</td> <td style="width: 20px;">D</td> <td style="width: 20px;">E</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">  测量显示 0:瞬时/累计(积算)显示切换 1:瞬时显示固定 2:累计(积算)显示固定 </p> <p style="margin-left: 40px;">  EXT输入 0:复位输入(瞬时/累计(积算)测量机能) 1:保持输入(瞬时/累计(积算)测量机能) 2:禁止输入 (瞬时/累计(积算)测量机能) 3:显示切换输入 </p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【测量显示】 0:瞬时/累计(积算)显示切换 切换显示前面 按  键瞬时/累计(积算)测量值。 1:瞬时显示固定 显示瞬时测量值。不能切换至累计(积算)测量值。 2:累计(积算)显示固定 显示累计(积算)测量值。不能切换至瞬时测量值的显示。</p>	A	B	C	D	E	6.	0	0		
A	B	C	D	E							
6.	0	0									

【EXT输入】

设定端子台6-7间的机能。

0: 复位输入

将累计(积算)测量值返回至显示偏差值。

OUT1, OUT2的报警输出被输出时、解除输出。

1: 保持输入

有效时、保持现在的显示值。

〔此机能有效时、显示闪烁状态〕

※就算在内部保持进行测量演算、报警输出对应内部测量演算输出。

2: 禁止输入

有效时、不接受传感器的输入。

〔此机能有效时、显示点灯状态〕

3: 显示切换输入

有效时显示为**瞬时显示**→**累计(积算)显示**、或者**累计(积算)显示**→**瞬时显示**的切换。

△ <注意>

※显示切换输入、「测量显示」设定为“1:瞬时显示固定”“2:累计(积算)显示固定”选择时、此机能无效。

模式 No.	累计(积算)测量:缩放数据(换算值)的设定										
7	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>7.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <p>缩放数据 0001~9999 (请不要设定为0000)</p> <p>累计(积算)测量的输入值的换算。根据此换算值与EXP值(10的负 N 次方)设定、1个脉冲信号相当的倍率的设定。 EXP值(10的负 N 次方)在“模式8”设定。 设定方法与“模式1”相同。</p>	A	B	C	D	E	7.	1	0	0	0
A	B	C	D	E							
7.	1	0	0	0							

模式 No.	累计(积算)测量:EXP值、复位时间、超出显示、小数点位置的设定
8	<div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">A B C D E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">8. 3 0 0 0</div> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 小数点位置</p> <p>0: 0</p> <p>1: 0.0</p> <p>2: 0.00</p> <p>3: 0.000</p> <p>4: 0.0000</p> </div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <p>→ 超出显示</p> <p>0: 99999闪烁显示</p> <p>1: 5位无限显示</p> <p>2: 第1次超出("T"LED闪烁) 再一次超出为99999闪烁显示</p> </div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <p>→ 复位时间</p> <p>0: 2秒复位</p> <p>1: 即时复位</p> </div> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <p>→ EXP值(乘数10^{-n})</p> <p>n=0~9</p> </div>
<p>【EXP值】 模式7的换算值与、根据EXP值(10的负N次方)设定 设定1个脉冲信号对应的倍率。</p>	
<p>【复位时间】 至前面的复位按键动作停止的时间的设定。</p> <p>0: 2秒 按复位按键2秒以上后、复位测量 (返回显示抵消值)。</p> <p>1: 即时 按复位按键后、即时复位测量 (返回显示抵消值)。</p>	
<p>⚠ <注意></p> <p>※按复位按键与EXT输入(复位输入) (有效状态)、报警输出停止。 因此、报警输出、复位输入被打开时、报警被解除。 复位输入解除后、 报警输出根据测量值判定输出。</p> <p>※EXT输入的复位输入机能、与此设定无关即时复位。</p> <p>※虽然累计(积算)测量值复位、瞬时测量值不复位。</p> <p>※按复位输入[复位按键、EXT输入(复位输入)]时 (ON状态)对应累计(积算)测量、为输入禁止状态。 瞬时测量为、输入不为禁止状态。</p>	

【范围超出时显示】

选择累计(积算)显示值超出“99999”时的处理方法。

0: 99999闪烁显示

从0开始累计计数、累计(积算)值超过“99999”时、闪烁显示。

(※虽然在内部继续累计(积算)测量、但如果根据显示偏差值再次开始测量时、请进行一次复位)

1: 5位数无限制显示

无限制显示。累计(积算)值超出“99999”后、显示“00000”以后继续显示测量值。

2: 第一次的超出时(“T”LED闪烁)、再一次超出时以“99999”闪烁显示

累计(积算)值第一次超出5位时(超出99999时)

“T”LED闪烁、显示为 $\times 10$ 倍。(左移动)

再一次超出“99999”时、闪烁显示。

(※虽然在内部继续累计(积算)测量、但如果根据显示偏差值再次开始测量时、请进行一次复位)

△ <注意>

※ 各种设定的累计(积算)测量输出模拟信号输出时、如果超出“99999”、自动变为102.4%的模拟信号最大输出值的状态。

【小数点位置】

累计(积算)显示小数点以后几位显示的设置。

模式 No.	OUT1:报警输出的设定																																					
9	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">A</td> <td style="padding: 2px;">B</td> <td style="padding: 2px;">C</td> <td style="padding: 2px;">D</td> <td style="padding: 2px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">9.</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> <td style="padding: 2px;">0</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">→ 输出模式(2~9为1发射输出)</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>0:比较</td> <td>5:100ms</td> </tr> <tr> <td>1:保持</td> <td>6:250ms</td> </tr> <tr> <td>2:30ms</td> <td>7:500ms</td> </tr> <tr> <td>3:50ms</td> <td>8: 1sec</td> </tr> <tr> <td>4:80ms</td> <td>9: 2sec</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">→ 上下限选择</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>0:上限</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: middle;"> △ <注意> ※在「输出选择」“1:累计(积算)选择测量”时,与“1:下限(即时)”的动作相同。 </td> </tr> <tr> <td>1:下限(即时)</td> </tr> <tr> <td>2:下限(延迟)</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">→ 输出选择</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>0:瞬时测量</td> </tr> <tr> <td>1:累计(积算)测量</td> </tr> <tr> <td>2:累计(积算)同步脉冲信号输出</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">→ 判定禁止时间</p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>0:0秒(即)</td> <td>5: 8秒</td> </tr> <tr> <td>1:1秒</td> <td>6:10秒</td> </tr> <tr> <td>2:2秒</td> <td>7:20秒</td> </tr> <tr> <td>3:3秒</td> <td>8:30秒</td> </tr> <tr> <td>4:6秒</td> <td>9:60秒</td> </tr> </table>	A	B	C	D	E	9.	0	0	0	0	0:比较	5:100ms	1:保持	6:250ms	2:30ms	7:500ms	3:50ms	8: 1sec	4:80ms	9: 2sec	0:上限	△ <注意> ※在「输出选择」“1:累计(积算)选择测量”时,与“1:下限(即时)”的动作相同。	1:下限(即时)	2:下限(延迟)	0:瞬时测量	1:累计(积算)测量	2:累计(积算)同步脉冲信号输出	0:0秒(即)	5: 8秒	1:1秒	6:10秒	2:2秒	7:20秒	3:3秒	8:30秒	4:6秒	9:60秒
A	B	C	D	E																																		
9.	0	0	0	0																																		
0:比较	5:100ms																																					
1:保持	6:250ms																																					
2:30ms	7:500ms																																					
3:50ms	8: 1sec																																					
4:80ms	9: 2sec																																					
0:上限	△ <注意> ※在「输出选择」“1:累计(积算)选择测量”时,与“1:下限(即时)”的动作相同。																																					
1:下限(即时)																																						
2:下限(延迟)																																						
0:瞬时测量																																						
1:累计(积算)测量																																						
2:累计(积算)同步脉冲信号输出																																						
0:0秒(即)	5: 8秒																																					
1:1秒	6:10秒																																					
2:2秒	7:20秒																																					
3:3秒	8:30秒																																					
4:6秒	9:60秒																																					
<p>报警输出时,内部测量值与预设值比较、根据结果判定进行输出。</p> <p>预设值的设定 请参照「13 页的预设值设定方法与变更的方法」</p>																																						
<p>【判定禁止时间】</p> <p>此机能为,电源投入后、或复位的几秒后,是否设定报警输出机能有效。</p> <p>△ <注意></p> <p>※请注意,在模式设定、预设值设定、显示偏差值设定时此机能也有效。</p> <p>※用「上下限选择」设定,选择“2:下限(延迟)”后,判定禁止时间、经常被视为“0:0秒(即时)”。</p>																																						

【输出选择】

选择报警输出的显示

0: 瞬时测量

瞬时测量值与预设值比较。

1: 累计(积算)测量

累计(积算)测量值与预设值比较。

2: 累计(积算)同步脉冲信号输出

与累计(积算)值(用“模式 A”-B 设定的输出位数)同步输出。

输出幅度用的“模式 A”-脉冲信号输出幅度」设定进行输出。

[选择此设定时、与预设值不发生冲突]

【上下限选择】

设定输出的条件。

0: 上限

「显示值 \geq 预设值」输出。

1: 下限(即)

「显示值 \leq 预设值」输出。

2: 下限(延迟) **※只有选择瞬时测量时才有效**

测量值超过预设值一次以后、再一次在预设值以内时输出。

用「显示值 $>$ 预设值 \rightarrow 显示值 \leq 预设值」输出

【输出模式】

设定报警输出的输出形式。

0: 比较

显示值为预设值以上时、或以下时, 进行输出。

显示值为设定范围外时输出关闭(OFF)。

1: 保持

显示值为预设值以上、或以下时进行输出。

1次输出以后至复位输入打开为止, 保持输出。

2~9: 1次发射...显示值为预设值以上、或以下时

按照被设定幅度的脉冲信号输出一回。

[例] 接入电源后、想在6秒后用上限保持输出报警时的设定为
下记的设定。[输出选择: 瞬时测量]

A	B	C	D	E
8.	4	0	0	1

【报警输出时序图参考图】



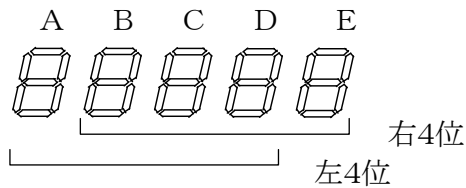
模式 No.	OUT2:报警输出的设定																																				
A	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">B</td> <td style="padding: 2px 5px;">C</td> <td style="padding: 2px 5px;">D</td> <td style="padding: 2px 5px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">A.</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> </tr> </table> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;"> <p style="text-align: center;">A</p> </div> <div style="width: 65%;"> <p>输出模式(2~9は1发射输出)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0:比较</td> <td style="width: 50%;">5:100ms</td> </tr> <tr> <td>1:保持</td> <td>6:250ms ◆</td> </tr> <tr> <td>2:30ms</td> <td>7:500ms ◆</td> </tr> <tr> <td>3:50ms</td> <td>8:1sec</td> </tr> <tr> <td>4:80ms</td> <td>9:2sec</td> </tr> </table> <p>◆瞬时测量选择时、常定的1次发射输出、 累计(积算)测量选择时、[归零机能]有效</p> <p>上下限选择</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0:上限</td> <td style="width: 50%;">1:下限(即时) ⚠ <注意></td> </tr> <tr> <td>2:下限(延迟)</td> <td>※在「输出选择」选择“1:累计(积算)测量”时、与“1:下限(即时)”的动作相同。</td> </tr> </table> <p>输出选择</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0:瞬时测量</td> <td style="width: 50%;">1:累计(积算)测量</td> </tr> </table> <p>判定禁止时间</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0:0秒(即)</td> <td style="width: 50%;">5:8秒</td> </tr> <tr> <td>1:1秒</td> <td>6:10秒</td> </tr> <tr> <td>2:2秒</td> <td>7:20秒</td> </tr> <tr> <td>3:3秒</td> <td>8:30秒</td> </tr> <tr> <td>4:6秒</td> <td>9:60秒</td> </tr> </table> </div> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black; margin: 10px 0;"/> <p style="text-align: center;">各设定方法与“模式9「OUT1:报警输出的设定」”相同。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black; margin: 10px 0;"/> <p>【归零动作】 累计(积算)测量时、显示值为上限值的话,被设定的脉冲信号幅度输出一次、显示值返回到显示偏差值。(输出误差:±2ms) 但是、只有在选择为“上限”时此机能有效、选“下限”时此机能无效。</p> <p>⚠ <注意> ※归零机能使用时、预设值的设定必须按照下面的条件进行设定。 测量开始前必须进行复位。</p> <p style="text-align: center;">「预设值 > 显示偏差值」</p>	A	B	C	D	E	A.	0	0	0	0	0:比较	5:100ms	1:保持	6:250ms ◆	2:30ms	7:500ms ◆	3:50ms	8:1sec	4:80ms	9:2sec	0:上限	1:下限(即时) ⚠ <注意>	2:下限(延迟)	※在「输出选择」选择“1:累计(积算)测量”时、与“1:下限(即时)”的动作相同。	0:瞬时测量	1:累计(积算)测量	0:0秒(即)	5:8秒	1:1秒	6:10秒	2:2秒	7:20秒	3:3秒	8:30秒	4:6秒	9:60秒
A	B	C	D	E																																	
A.	0	0	0	0																																	
0:比较	5:100ms																																				
1:保持	6:250ms ◆																																				
2:30ms	7:500ms ◆																																				
3:50ms	8:1sec																																				
4:80ms	9:2sec																																				
0:上限	1:下限(即时) ⚠ <注意>																																				
2:下限(延迟)	※在「输出选择」选择“1:累计(积算)测量”时、与“1:下限(即时)”的动作相同。																																				
0:瞬时测量	1:累计(积算)测量																																				
0:0秒(即)	5:8秒																																				
1:1秒	6:10秒																																				
2:2秒	7:20秒																																				
3:3秒	8:30秒																																				
4:6秒	9:60秒																																				

模式 No.	累计(积算)测量:累计(积算)同步脉冲信号输出的设定										
b	<p>⚠ <注意> ※“模式9「OUT1:报警输出的设定」”中的「输出选择」 选择累计(积算)同步脉冲信号输出时的限定机能、累计(积算)同步脉冲信号输出从OUT1输出(端子台3-4)输出。</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 20px;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">A</td> <td style="padding: 2px 5px;">B</td> <td style="padding: 2px 5px;">C</td> <td style="padding: 2px 5px;">D</td> <td style="padding: 2px 5px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">b.</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0.</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 脉冲信号输出幅度的设定 0.01~1.99秒(0.00与0.01相同)</p> <p>→ 输出位的选择 0:1位(E) 1:2位(D) 2:3位(C) 3:4位(B)</p> </div> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【输出位的选择】 任何位的显示变化时, 设定脉冲信号是否输出。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【脉冲信号输出幅度的设定】 输出的脉冲信号幅度的设定。</p> <p>⚠ <注意> ※同步输出幅度根据输出位的显示变化被更新。因为输出幅度不同显示更新速度快时会连续输出, 请注意。</p> <p>⚠ <注意> ※同步输出幅度设定为0.01秒时, 根据显示更新速度, 应答速度因为过快、OUT1LED不点亮有可能发生, 但输出正常进行。</p>	A	B	C	D	E	b.	0	0.	0	5
A	B	C	D	E							
b.	0	0.	0	5							

模式 No.	模拟输出:测量方式选择·输出位置的设定										
C	<p>※模拟信号输出选项(AV3~5/AI形式)的机能。</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 20px;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">A</td> <td style="padding: 2px 10px;">B</td> <td style="padding: 2px 10px;">C</td> <td style="padding: 2px 10px;">D</td> <td style="padding: 2px 10px;">E</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">C.</td> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;">0</td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> <td style="padding: 2px 10px;"></td> </tr> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <p>→ 输出位选择</p> <p>0:右4位:比较输出 (显示器BCDE)</p> <p>1:左4位:比较输出 (显示器ABCD)</p> </div> </div> <div style="margin-bottom: 20px;"> <p>→ 测量选择</p> <p>0:瞬时测量(与显示值同步)◆</p> <p>1:瞬时测量(与内部测量值同步)◆</p> <p>2:累计(积算)测量(与显示值同步)</p> <p>3:累计(积算)测量(与内部测量值同步)</p> <p style="text-align: center;">◆与全部显示采样时间同步。</p> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>【测量选择】</p> <p>对应瞬时/累计(积算)测量输出方式的选择、或者、用显示值or内部测量输出的选择的设定。</p> <p>0:瞬时测量(与显示值同步) 对应显示采样时间每个被更新的显示值的模拟信号输出。所以在“模式 6「EXT 输入设定」”选择保持输入时、EXT输入ON保持时对应显示值输出模拟信号。</p> <p>1:瞬时测量(与内部测量值同步) 对应内部测量值输出模拟信号。</p> <p>2:累计(积算)测量(与显示值同步) 同步累计(积算)显示值的更新,输出模拟信号。 与「0:瞬时测量(显示值与同步)」相同、对应EXT输入时保持的显示值,输出模拟信号。</p> <p>3:累计(积算)测量(与内部测量值同步) 同步累计(积算)显示值的更新,输出模拟信号。 与「1:瞬时测量(与内部测量同步)」相同,对应内部测量值,输出模拟信号。</p>	A	B	C	D	E	C.	0	0		
A	B	C	D	E							
C.	0	0									

【输出位选择】

测量时4位(左4位或者右4位)显示的位置的设定。



⚠ <注意>

※模拟信号输出, 对应显示位置进行演算输出、根据模式 C, d 的设定最大分解能力比13000低的情况可能发生。
基本的“输出位置选择”为“左4位”选择时、模拟信号最大输出时的显示值设定为「1300」以上时, 分解能力可能达到13000。

<模拟信号输出分解能的补足>

模拟信号输出位置的设定、虽然是以左·右4位的设定、但内部演算是以最大5位(左4位选择时)比较对象的处理。
按照“模式 d「模拟信号最大输出时的显示值设定」”的设定内容、从最后1位、设定选择输出位置(左·右4位)最上位做为对象范围13000分解能除法算出的显示值(对应1bit的显示值)更新模拟信号输出

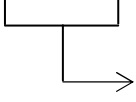
[例]. 瞬时测量值、“10”的时候、设定为最大输出的时候、为下面的结果

<设定条件>


模式 C: 输出位置选择 → 左4位

模式 d: 最大输出时的显示值设定 → 0001

(结果) 对应瞬时测量值0~10的变化, D/A变换为0~13000bit, 对应显示值“1”的变化、在1300bit 时, 模拟信号被输出。
分解能力为10。

模式 No.	模拟信号输出:最大输出时的显示值设定																														
d	<p>※带有模拟信号输出自选项目 (AV3~5/AI形式) 的机能。</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>c.</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table>  <p>显示值 0001~9999 (不要设定为0000)</p> </div> <hr/> <p>设定模拟信号输出值为最大时的显示值。</p> <hr/> <p>显示4位为“500. 0”或“50. 00”时忽略小数点4位进行设定。 (上面的情况、输入「5000」)</p> <p>[例]瞬时测量值、为5000时、想设定模拟信号输出为最大时、请参考以下设定。</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>b.</td><td></td><td>0</td><td></td><td>0</td></tr> </table> <p style="margin-left: 200px;">C:0 [(瞬时测量, 使用(显示值与同步))] E:0 [输出位选择 使用右4位]</p> </div> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>c.</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p style="margin-left: 150px;">B~E [最大输出时的显示值为5000]</p> </div> <hr/> <p>⚠ <注意></p> <p>※模拟信号输出、最大输出显示时超出显示设定值时也输出、对应此设定值、显示至102. 4%为止的线性输出。</p> <p>※“模式「最大输出时的显示值设定」”设定为(0000)时、模拟信号输出时、为102. 4%的输出，请注意。</p> <p>※超出设定的显示值时、模拟信号输出102. 4%为止输出、此输出值保持。</p> <p>※与瞬时、累计(积算)测量无关、范围超出显示时、输出为102. 4%的模拟信号。</p> <p>[例]“模式 C「模拟信号最大输出时显示值的设定」为最大设定、 “模式 b「输出位置选择」以左4位时、如果范围超出显示即为102. 4%的输出。</p>	A	B	C	D	E	c.	1	0	0	0	A	B	C	D	E	b.		0		0	A	B	C	D	E	c.	5	0	0	0
A	B	C	D	E																											
c.	1	0	0	0																											
A	B	C	D	E																											
b.		0		0																											
A	B	C	D	E																											
c.	5	0	0	0																											

11. 模式保护机能

模式保护机能打开或模式设定时  按键输入为无效、设定值为变更不可状态。

出厂时模式保护机能为关闭。

模式保护的呼叫及设定方法、测量时按照下面的按键操作进行。

《模式保护的按键操作方法》

操作按键	显示部	操作内容
	A B C D E 1○ 2○ L - o . F . F T○ (模式保护状态:现在)	测量显示的状态时按2秒以上。 显示现在的模式保护状态。 [出厂时为L-oFF]
	A B C D E 1○ 2○ L - o . n T○ (模式保护状态:变更)	持续按8秒以上 变更模式保护状态。 ※OFF时变为ON、ON时变为OFF
		按  键停止并返回测量显示状态。

⚠<注意>

※预设值设定、显示偏差值设定与模式保护机能无关、

※初始化后、模式保护机能为「OFF」。









12. 显示偏差值设定方法与变更方法

累计(积算)测量值复位后的显示值的设定。例如、显示偏差值设定为“01000”时，复位后的显示为“1000”、测量从“1000”开始。
想从“0”开始测量时、显示偏差值设定为“00000”。



设定范围为0~99999。
设定时按照下面的顺序进行。

《显示偏差值设定的按键操作方法》

※客人没有特殊指定时、初期设定值为“00000”。

操作按键	显示部	操作内容
 	A B C D E 1○ 2○ 0 0 0 0 0 T●	按  键的同时按  键2秒以上 “T” LED点灯、进行显示偏差值设定。
	A B C D E 1○ 2○ ■ → 0 → 0 → 0 → 0 T● └───┬───┬───┬───┬───┘	变更闪烁显示的位置(位)。 按此键1次向右移动1位。
	A B C D E 1○ 2○ 0 ■ 0 0 0 T●	变更闪烁显示的数值。 按1次此键数值增加1。 (0→1→...→9→0→...)
		记录 设定值 。设定结束后、 按  键进行记录。 记录结束后、 自动返回测量显示 。

《记录结束后》

	A B C D E 1○ 2○ 1 0 0 0 T●	显示偏差值记录结束后、按  键后 显示被设定的显示偏差值。 测量以此值开始。
---	-------------------------------------	---

⚠ <注意>

※模式保护无效。(「参照 31 页模式保护机能」)

※小数点位置在「模式 8.」设定连续显示。

※模式 A「OUT2:报警输出的设定」的输出模式在「累计(积算)测量:“归零机能”」被使用时、预设值必须在以下的条件内设定。









测量开始前必须进行复位。

「预设值 > 显示偏差值」

13. 复位值设定方法与变更的方法

报警输出(OUT1, OUT2)的预设值(设定值)设定。
 设定范围为0~99999。
 设定时请按照下面的步骤操作。

《复位值设定的按键操作方法》

操作按键	显示部	操作内容
	A B C D E 1 ● 2 ○ 9 9 9 9 T ○	按此键2秒以上。 OUT1LED点灯、为OUT1的预设值设定。
	A B C D E 1 ● 2 ○ █ → 9 → 9 → 9 → 9 T ○ █ ← ← ← ← ←	变更闪烁显示的位置(位)。 每按1次数值就向右移动1位。
	A B C D E 1 ● 2 ○ 9 █ 9 9 9 T ○	变更闪烁显示的数值。 每按1次数值就增加1。 (0→1→...→9→0→...)
	A B C D E 1 ○ 2 ● █ 9 9 9 9 T ○	OUT2LED点灯、为OUT2预设值设定。 与上面相同, 按  键与  键, 把希望的设定值设定。
		记录 设定值 。各设定終了后、 按  键进行记录。 记录終了后、返回测量显示。

⚠ <注意>

- ※报警输出的瞬时、累计(积算)测量方式的选择在“模式A”与“模式9”设定。
- ※小数点的设定、瞬时测量在“模式2”，累计(积算)测量在“模式8”设定。
- ※模式保护机能无效。(参照「31页模式保护机能」)

14. 模拟信号输出调整的方法

(模拟信号输出的自选项目时)

⚠ <注意>

※出厂时虽然适应顾客的产品规格进行了设置、如果想要对模拟信号输出电压/电流调整时、请按下面的方法进行调整。

按 **DISP** 键的同时打开电源、进行模拟信号输出调整模式。

操作按键	显示部	操作内容
DISP	A B C D E 1○ 2○ A n A T○	按此键的同时打开电源, 显示为「AnA」。
MODE	A B C D E 1○ 2○ A n - 1 T○	按此键后显示为「An-1」、 运行 模拟最小输入调整 。
MODE	A B C D E 1○ 2○ <u>0 4 A 8</u> T○ ↙(现 bit 值)	各输出形态(AV3~5, AI)的输出 变为最小值、请适应bit值。 按 DISP 键后【输出增大】。 按 ▶ 键后【输出减少】。 【An-1的bit值可变范围】 01EC~0764
RST		按此键以后当时的输入值(bit 值)作为 下限输入被记录。
MODE	A B C D E 1○ 2○ A n - 2 T○	按此键时显示「An-2」、 运行 模拟最大输入调整 。
MODE	A B C D E 1○ 2○ <u>3 b 5 8</u> T○ ↙(现 bit 值)	各输出形态(AV3~5, AI)的输出 变为最大值、请适应bit值。 按 DISP 键后为【输出增大】。 按 ▶ 键后为【输出减少】。 【An-2的bit值可变范围】 389C~3E14
RST		按此键后, 当时的输入值(bit 值)做为 上限输入被记录。
电源OFF		记录结束后、请关闭电源。
电源ON	A B C D E 1○ 2○ [测量 显示] T○	再度打开电源、返回测量显示。

AV3(1~5V)输出时

調整項目	电压值
最小值調整	1.000V
最大值調整	5.000V

AV4(0~5V)输出时

調整項目	电压值
最小值調整	0.000V
最大值調整	5.000V

AV5(0~10V)输出时

調整項目	电压值
最小值調整	0.000V
最大值調整	10.000V

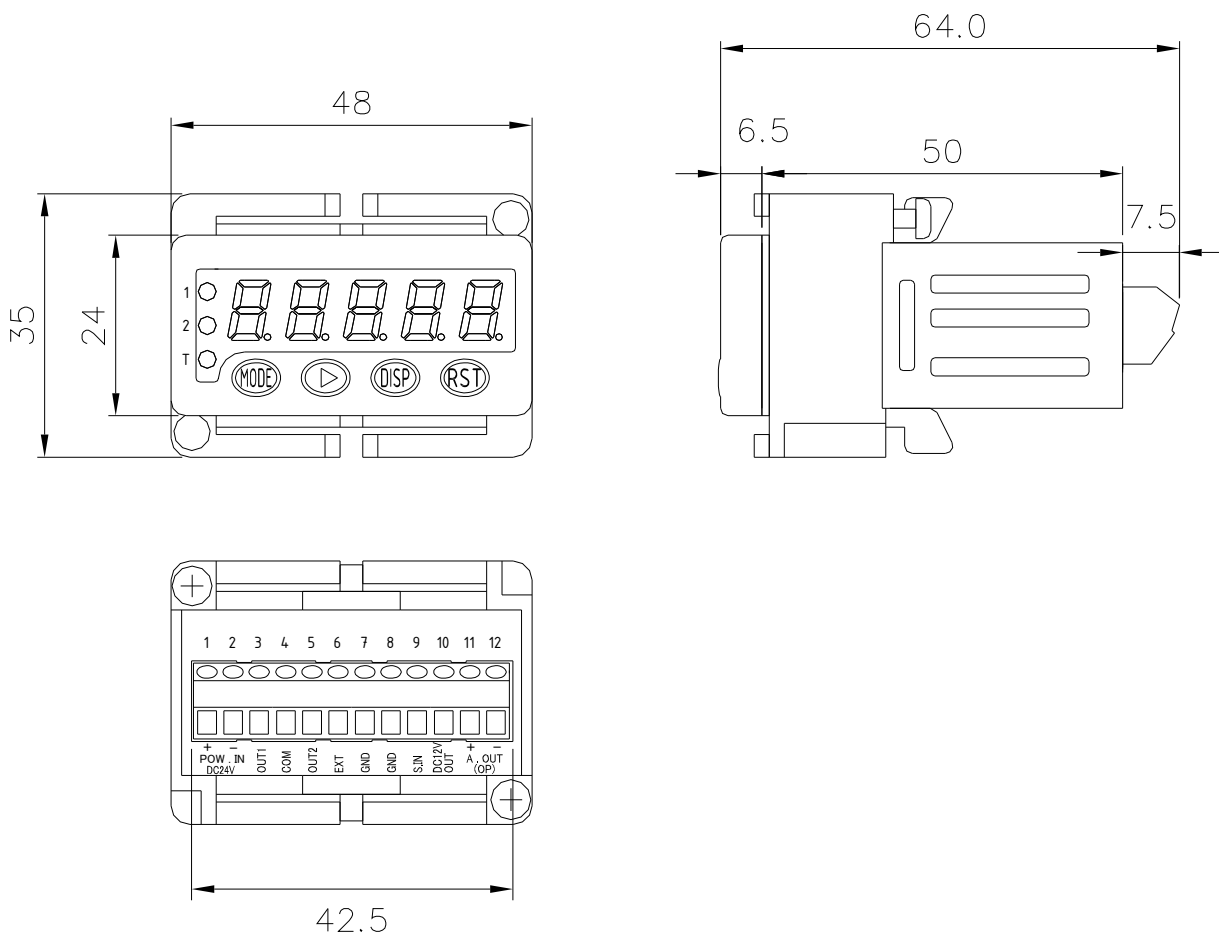
AI(4~20mA)输出时

調整項目	电流值
最小值調整	4.000mA
最大值調整	20.000mA

15. 外形尺寸图

外形尺寸图

图15



(单位:mm)

16. 干扰对策

希望用户针对干扰问题要做有预防、但是万一受到干扰影响时请注意下面的条款。

因受到干扰等的影响而使显示消失、或者发生错误的情况时，请进行初始化(参照 12 页)。但是，初始化以前务必要记录设定值。回复正常以后，请根据下面的对策再次进行设定。

- (1) 请使用3芯屏蔽电缆连接传感器、请将配线尽可能远离干扰发生源。
- (2) 请尽可能缩短传感器配线长度、避开高压线或者电流转向器等的干扰发生源，强力干扰不可回避时，请为配线加装金属管。
- (3) 受到电源线的干扰影响时、远离干扰发生源、尽可能缩短传感器配线长度，设置EMI过滤器等。
- (4) 传感器的配线方法
电线、高压线通过传感器配线附近时、为了防止电磁干扰的影响，请给传感器电源线单独配管、或者远离电线、高压线50cm 以上。

图16

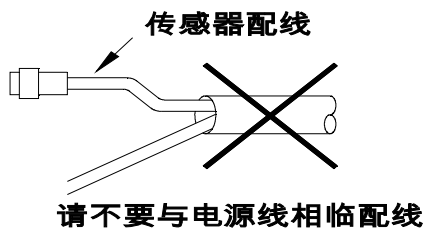
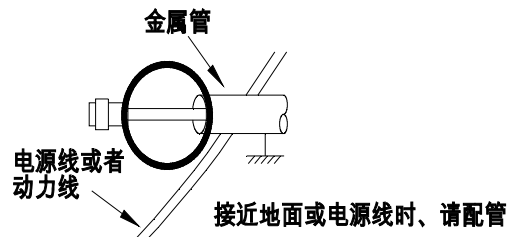
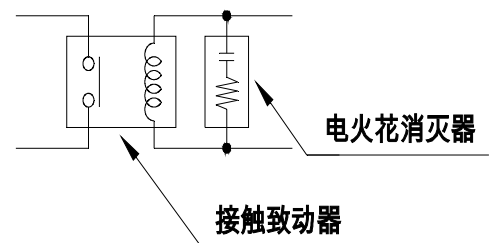


图17



- (5) 防止因外部原因引起的干扰。
在安装指示器的固定器具或者周边，有可能受到产生强大的电磁干扰的电器等干扰的时候，如果图 18 所示，请连接火花抑制器。

图 18



- (6) 在特别大的干扰场所使用或者不明时，请与经销商、或者本公司联系。

17. 故障解决

万一发生异常时、请按照以下方法处理。

No.	现象	检查办法	对策和处理
1	显示器不点灯, 保持空白	→ 接续到后面的端子的配线是否正确、 螺丝是否确实拧紧? 24V电源的+ -极是否正确?	→ 参照端子台的接续方法的同时进行正确接续。 (参照5页) ↓ 如果还不能修复时请联系代理店或本公司。
2	LED点灯异常 开关动作异常 报警输出异常 同步脉冲信号异常 模拟信号输出异常	→ 检查试验模式 (参照 11页)	→ 请进行一次初始化。 (参照13页) ↓ 如果初始化也不能修复或者、经常发生时, 请联系代理店或本公司。
3	一直“0”显示	→ 模式设定正确吗? ↓ → 传感器输入正常吗? ↓ → 从传感器输出的信号是否正常? ↓ → 传感器的输出信号形态与指示计的输入方式吻合吗?	→ 被设定值在有效显示范围以内。 → 传感器的端子接续再确认、拧紧。在试验模式进行模拟输入试验。(参照11页) → 传感器上有灯时点灯确认或者测定电压/电流。 → 确认使用说明书或者与本公司联系。 ↓ 如果还不能修复时请联系代理店或本公司。
4	“99999” 全位闪烁 「错误显示」	→ 缩放数据的设定错误(瞬时测量) ↓ → 超出显示的有效范围(累计(积算)测量) ↓ → 干扰的影响	→ 变更缩放数据的设定值。 模式1(P. 15)参照 模式7(P. 20)参照 模式8(P. 21~22)参照 → 请参照(36页)的干扰对策。 ↓ 如果还不能修复时请联系代理店或本公司。

ユーアイニクス株式会社

本 社 〒593-8311 大阪府堺市西区上123-1
TEL.072-274-6001 FAX.072-274-6005
東京営業所 TEL.03-5256-8311 FAX.03-5256-8312

※由于产品改良、版本升级、规格等的变更时可能没有预先通知，请随时关注本公司主页，请您谅解。