经济型数字多功能显示面板表

▣特点

- ●多种输入规格
- ●最大测量输入规格
  ：600VDC, 600VAC, 5ADC, 5AAC
- ●最大显示范围
  ：-1999～9999
- ●高/低限位缩放功能
- ●多种辅助功能
  ：偏差补偿功能，零点调整功能，显示周期选择功能，
  显示保持功能，锁键功能

⚠ 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

MS 4 □ − □ − 4 N

输出规格	N	无输出功能
电源电压	4	100−240VAC/DC
输入规格	DV	DC Volt
	DA	DC Ampere
	AV	AC Volt
	AA	AC Ampere
外形尺寸	W	DIN W96×H48
	Y	DIN W72×H36
显示位数	4	−1999~9999(4位)
系列	MS	小型多功能面板表

▣规格

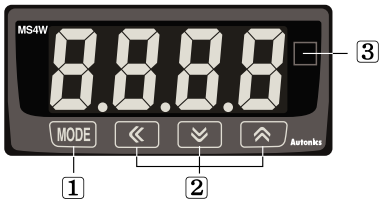
系列名		MS4W	MS4Y
电源电压		100−240VAC/DC 50/60Hz	
允许电压变动范围		电源电压的 90 − 110%	
消耗功率		DC：2.5W AC：5VA	
显示方式		7段LED显示(颜色:红色)	
显示精度	23±5℃	DC 类型：量程的0.1%±2位，AC 类型：量程的 0.3%±3位 * MS4W/Y−DA, AA 类型的5A端子：量程的 0.3%±3位	
	−10~50℃	DC/AC 类型：量程的 0.5% ±3位 * MS4W/Y−DA, AA 类型的5A端子：量程的1%±3位	
显示周期		在运行状态设定显示周期(0.1S ~ 5.0S 中以 0.1S 为单位变更)	
输入式样		直流电压 / 电流,交流电压 / 电流	
A/D动作方式		SAR ADC 的过采样方式	
采样周期		DC 输入：50ms， AC 输入：16.6ms	
分辨率		1/12000	
最大显示范围		−1999 ~ 9999(4位)	
最大允许输入范围		各测量输入范围约 110%	
预定功能		通过操作前面键设定 (−1999~9999)，小数点位置可任意变更	
斜率调节功能		对于输入值调节显示斜率 (设定范围 0.100~5.000)	
偏差补偿功能		偏差补偿(设定范围±99)	
功能		内置(外部Hold 功能: MS4W专用)	
绝缘阻抗		100MΩ以上(500VDC兆欧)外部端子和外壳间	
耐电压		2000VAC 1分钟(外部端子和外壳间)	
抗干扰		干扰模拟器产生的方波干扰(脉宽1㎲) ±2kV	
振动	耐振动	10~55Hz 振幅 0.75㎜ X, Y, Z各方向 2小时	
	误动作	10~55Hz 振幅 0.5㎜ X, Y, Z 各方向 10分钟	
冲击	抗冲击	100㎨(10G) X, Y, Z 各方向 3次	
	误动作	300㎨(30G) X, Y, Z 各方向 3次	
使用环境温度		−10 ~ 50℃ (未结冰状态)	
保存温度		−20 ~ 60℃ (未结冰状态)	
使用环境湿度		35 ~ 85%RH	
重量		MS4W：105g	MS4Y：67g

※上述重量未包含外包装

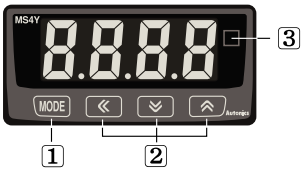
MS4系列

▣前面部说明

· MS4W



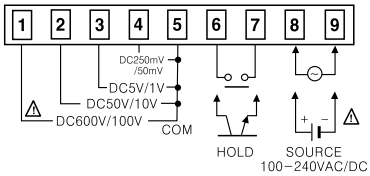
· MS4Y



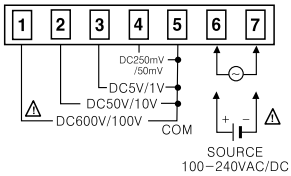
1 MODE 键:进入及切换参数
2 ≪ ≫ ≫ 键:设定值上 / 下 ,进入各参数
3 单位标签粘贴位置

▣端子接线图

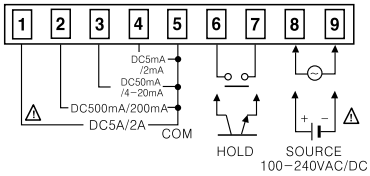
●MS4W-DV-4N



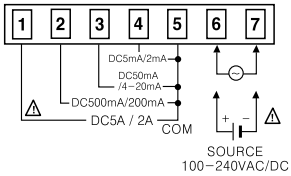
●MS4Y-DV-4N



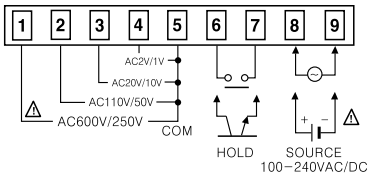
●MS4W-DA-4N



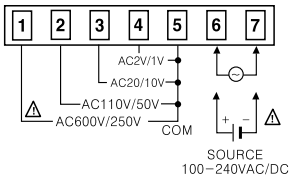
●MS4Y-DA-4N



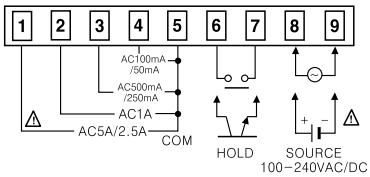
●MS4W-AV-4N



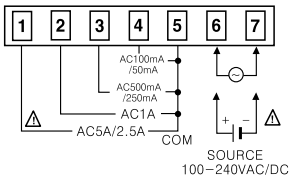
●MS4Y-AV-4N



●MS4W-AA-4N

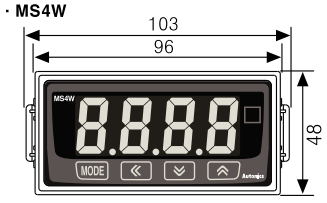


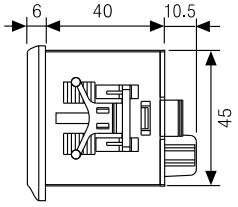
●MS4Y-AA-4N



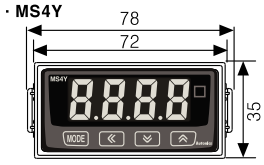
▣外形尺寸图

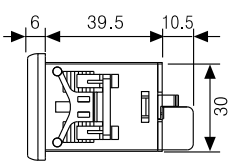
· MS4W



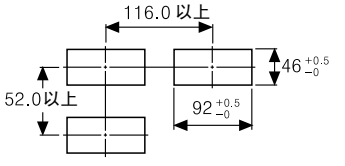


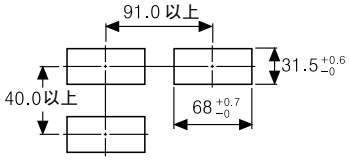
· MS4Y





● 面板开孔尺寸 (单位:mm)

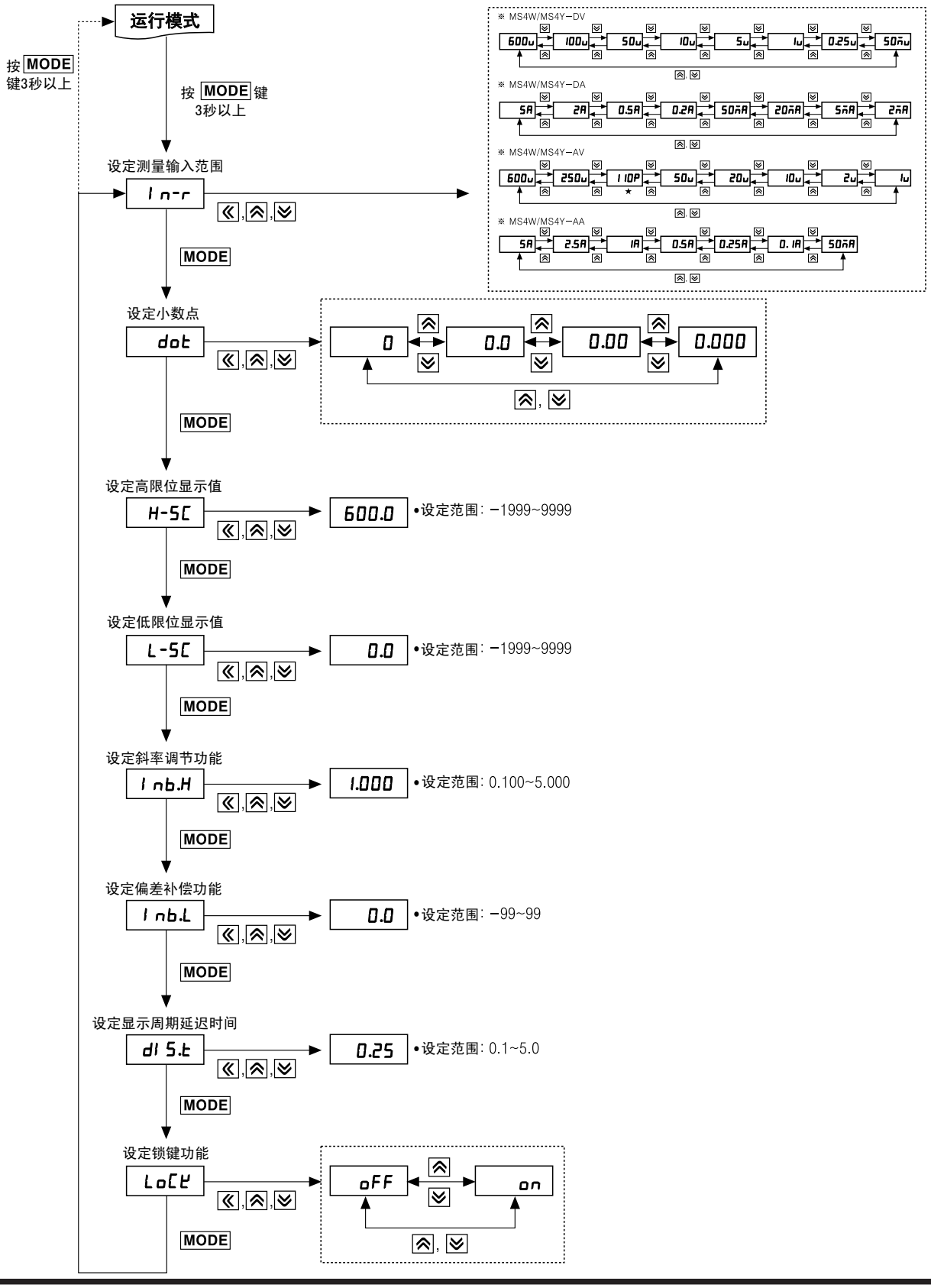




▣参数设置

◎ 参数设定方法

1. 若设置了锁键必须解除锁定后再设定参数.
2. 60秒内不操作任何键将自动进入运行模式 .
3. 进入任何模式后按 MODE 键 3 秒以上即进入运行模式.
4. 按 ≪,≫,≫ 键中任一键均可进入.



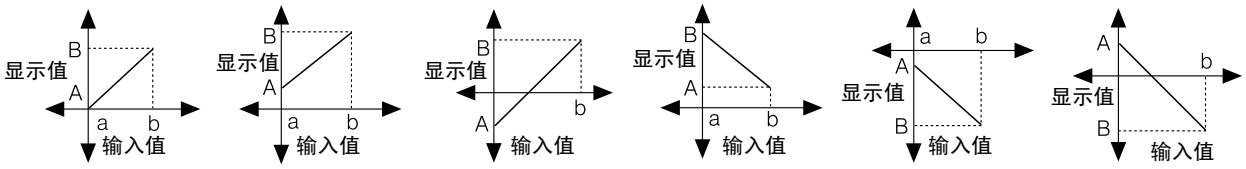
▣测量输入范围

TYPE		测量范围	标记	输入阻抗	出货式样显示范围	限位显示范围 (可变)
DC	电压	0 ~ 600V	600u	4.33315MΩ	0.0 ~ 600.0	−1999~9999 −199.9~999.9 −19.99~99.99 −1.999~9.999 (由所设小数点位置决定) ※ 接信号线时，请选择端子上合适的量程，使输入电压在量程的30～100%范围内。当输入电压过大时，会导致接线端子被毁坏或过量程显示。当输入电压低于量程的30%时，显示精度将降低。
		0 ~ 100V	100u	4.33315MΩ	0.0 ~ 100.0	
		0 ~ 50V	50u	433.15kΩ	0.00 ~ 50.00	
		0 ~ 10V	10u	433.15kΩ	0.00 ~ 10.00	
		0 ~ 5V	5u	43.15kΩ	0.000 ~ 5.000	
		0 ~ 1V	1u	43.15kΩ	0.000 ~ 1.000	
		0 ~ 250mV	0.25u	2.15kΩ	0.0 ~ 250.0	
		0 ~ 50mV	50mu	2.15kΩ	0.00 ~ 50.00	
	电流	0 ~ 5A	5A	0.01Ω	0.000 ~ 5.000	
		0 ~ 2A	2A	0.01Ω	0.000 ~ 2.000	
		0 ~ 500mA	0.5A	0.1Ω	0.0 ~ 500.0	
		0 ~ 200mA	0.2A	0.1Ω	0.0 ~ 200.0	
		0 ~ 50mA	50mA	1.1Ω	0.00 ~ 50.00	
		4 ~ 20mA	20mA	1.1Ω	4.00 ~ 20.00	
		0 ~ 5mA	5mA	11.1Ω	0.000 ~ 5.000	
		0 ~ 2mA	2mA	11.1Ω	0.000 ~ 2.000	
AC	电压	0 ~ 600V	600u	5.011MΩ	0.0 ~ 600.0	
		0 ~ 250V	250u	5.011MΩ	0.0 ~ 250.0	
		0 ~ 110V	110P	1.111MΩ	0.0 ~ 440.0	
		0 ~ 50V	50u	1.111MΩ	0.00 ~ 50.00	
		0 ~ 20V	20u	224KΩ	0.00 ~ 20.00	
		0 ~ 10V	10u	224KΩ	0.00 ~ 10.00	
		0 ~ 2V	2u	24KΩ	0.000 ~ 2.000	
		0 ~ 1V	1u	24KΩ	0.000 ~ 1.000	
	电流	0 ~ 5A	5A	0.01Ω	0.000 ~ 5.000	
		0 ~ 2.5A	2.5A	0.01Ω	0.000 ~ 2.500	
		0 ~ 1A	1A	0.05Ω	0.000 ~ 1.000	
		0 ~ 500mA	0.5A	0.1Ω	0.0 ~ 500.0	
		0 ~ 250mA	0.25A	0.1Ω	0.0 ~ 250.0	
		0 ~ 100mA	0.1A	0.5Ω	0.0 ~ 100.0	
		0 ~ 50mA	50mA	0.5Ω	0.00 ~ 50.00	

▣功能说明

◎限位显示功能 [H-SC, L-SC]

对于测量输入值，设定使用者想表示的任意的显示值 (−1999 ~ 9999) 的功能. 如下图所示，测量输入值为 a, b 时，想显示的任意的值为 A, B, 对于 a, b ,以 a = A, b = B 线性显示的功能.



限位显示功能如上图所示，对于测量输入的最小、最大值，显示值可任意变换,
使用时，根据测量输入，在参数设置组分别设定[H-SC], [L-SC].

◎小数点设定功能 [dot]

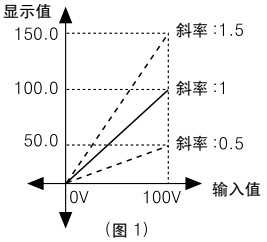
设定限位显示值的小数点的功能.（设定范围: 0/ 0.0/ 0.00 / 0.000）

◎斜率调节功能 [I nb.H]

对测量输入范围内的输入值，调节并显示基本显示值或限位值的斜率的功能，调节范围为 0.100 ~ 5.000 ，调节时以现在的斜率值乘以设定值 [I nb.H]，使用斜率调整功能时，可同时使用上限 (High)显示值补偿功能。

如图1所示，测量输入为100.0V 时，斜率显示值为1，对于输入值可以实现斜率的1.5倍，0.5倍被调节显示值的功能。

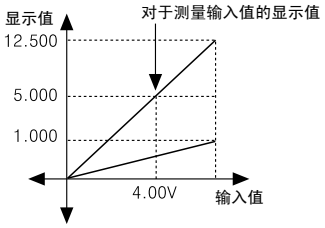
例1　使用 STANDARD (标准) 式样时
① 测量输入100.0V 显示值为150.0 时，需将斜率调节设定值[I nb.H]设为1.500
② 测量输入100.0V 显示值为50.0 时，需将斜率调节设定值 [I nb.H] 设为0.500



(图 1)

例2　斜率补偿 (I nb.H) 和限位值 (H-SC/L-SC) 同时使用时
测量输入范围为0 ~ 10.00V， 当输入为DC4.00V时显示值为 5.000 ,
① 设定限位值时, 首先把小数点 (dot) 位置设定为 '0.000' .
② 为使测量输入 DC4.00V 时显示 5.000 , 最大输入值 10.00V 时须显示12.500 ,但是最大设定值不可超过9.999 .
③ 因此，斜率调节设定值[I nb.H] X High 限位值 [H-SC] = 12.500 是不可能的, 请如下表设定
④ 设定完成后, 测量输入 4.00V 时即可显示 5.000 .

设定方法	H-SC	L-SC	I nb.H	备　　注
①	不可设定	0.000	1.000	H-SC 的最大设定值 不可设为 9.999
②	6.250	0.000	2.000	选择任意设定方法均 可获得相同的显示值
③	3.125	0.000	4.000	
④	2.500	0.000	5.000	



◎偏差补偿功能 [I nb.L , I nb.H]

对于测量输入 ，补偿显示值的偏差的功能
补偿下限显示值的偏差 [I nb.L] 设定范围 : - 99 ~ + 99
补偿上限显示值的偏差 [I nb.H] 设定范围 : 0.100 ~ 5.000
偏差补偿范围与小数点(dot) 的位置无关,使用者可在 ±99 的范围内调节

例　对于测量输入0 ~ 10.00V 显示值为0 ~ 500.0 时
① 下限显示值偏差补偿方法 [I nb.L] - 输入 0V 的下限显示值显示 '1.2' 时
下限显示值偏差补偿 [I nb.L] 设定为 –12 显示值即可将偏差调节为 '0.0'
② 上限显示值的偏差补偿方法 [I nb.H]
根据下限显示值偏差补偿，对于500.0 变更上限显示值
对于测量输入10.00V 上限显示值显示 '501.0' 时，若将改善偏差 [I nb.H] 设定为 500.0(期望显示值)/501.0 (实际显示值) 即 '0.998' 来调节上限显示值的斜率，偏差可调节为 '500.0'.

◎零点调节功能

强制把任意的测量输入的显示值补偿成零点的功能，零点偏差补偿可有如下表所示2种调节方法，若使用前面键可正常实现零点调整，显示窗显示的是测量端子的零点，零点调整的值被自动保存在 I nb.L 中。

操作	输入补偿值	前面键
说明	I nb.L 模式下直接输入补偿值的方法	测量模式下同时按 ◁,△ 键 3 秒 .

※ 功能及 Error 事项参照 [▣偏差补偿功能], [▣ Error显示功能],[▣ 参数说明] .

◎Error显示功能

Error Code	原　　因
HHHH	测量输入超过最大允许输入（110%）时，闪烁显示
LLLL	测量输入低于最小允许输入（-10%）时，闪烁显示
d-HH	显示值超过设定值H-SC时，闪烁显示
d-LL	显示值低于设定值L-SC时，闪烁显示
ouEr	超过零点调节范围（±99）时，闪烁显示

※ 测量范围回到显示范围以内后，Error Code自动解除