

K3MA-F

使用带背光双色LED（红色/绿色） 阴极LCD显示，实现高度可视性



- 输入为接点、NPN、PNP、电压脉冲对应。
- 通过正面键操作设定简单。
- 配备控制分散的平均化处理功能。
- 带有比例缩放、自动设零时间、启动补偿计时功能。
- 便于确认的MAX/MIN显示。
- 进深（面板以下）仅为80mm的超短尺寸。
- 标准配备防触电的端子。
- 正面部分为保护构造NEMA4X（相当于IP66）标准的防水、防尘构造。
- UL标准适用认证（标识认证）。
- 符合CE标记。
- 内置外部供给电源（DC12V 40mA）。



有关标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

请参见“数字面板表 共通注意事项”。

特点

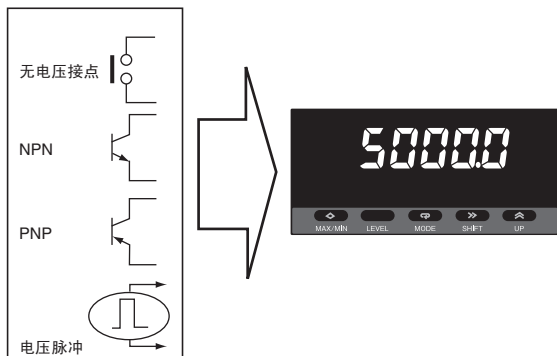
红色、绿色2色显示

带比较输出功能型，比较预先设定的基准值，可根据比较输出动作，转变显示色，绿色→红色（或相反）。即使远离装置，也能通过显示色的变化，轻松掌握装置的运行情况。

无比较输出功能型可以就当前值的显示色，选择显示为红色或绿色，根据生产现场的显示目的、用途使用。

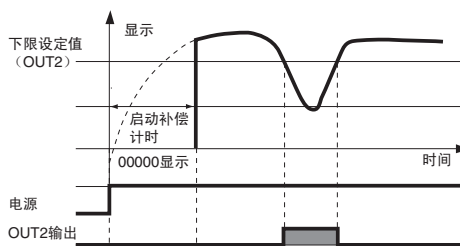
多量程输入

可输入脉冲信号，用1台还可以输入无电压接点、NPN集电极开路、PNP集电极开路、电压脉冲。



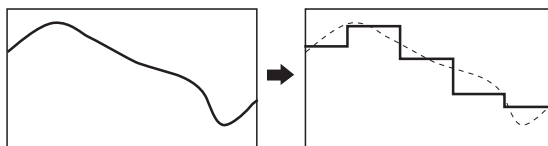
启动补偿计时功能

可设定启动补偿计时功能，该计时功能可在一定时间内将电源启动时的测量置于无效状态，使临时的输入变化时不发生不需要的输出。



平均化处理功能

可进行平均化处理、稳定显示，以抑制从传感器输入的脉冲宽度间隔的偏差、抑制因旋转轴的偏心而引起的脉动和闪烁。

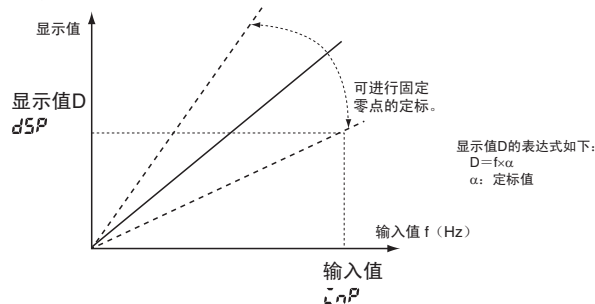


定标功能

K3MA-F，运算、显示对输入脉冲(Hz)成正比的值。

显示值D的表达式为 $D = f \times \alpha$ 。α：定标值

可先换算为与输入频率成正比的相关转速、速度、流量等单位后再显示。

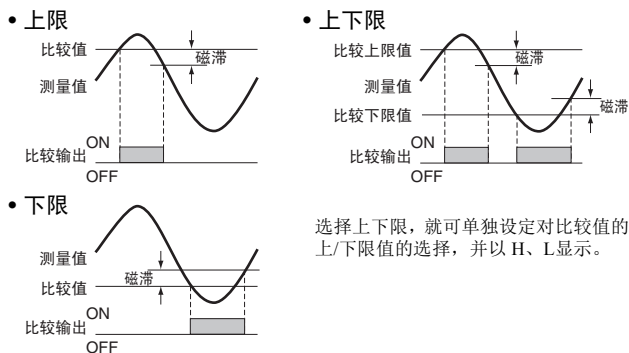


（仅限比较输出型）

任意选择输出类型

比较输出有“OUT1”、“OUT2”的2种输出。

各自的比较类型有以下3种。



选择上下限，就可单独设定对比较值的上下限值的选项，并以H、L显示。



型号结构

■ 型号标准

K3MA-F-A2 AC100-240V

①基本型号

记号	系列
K3MA	数字面板表 K3MA系列

②输入型

记号	输入类型
-F	旋转脉冲

③比较输出型


记号	比较输出型
-	无
A2	继电器接点输出 (双输出 各1a)

④电源电压

记号	电源电压
AC100-240V	AC100~240V (50/60Hz)
AC/DC24V	AC24V (50/60Hz)、DC24V (无极性)

种类

■ 本体

外形	输入类型	输出类型	电源电压	
			AC100~240V (50/60Hz)	AC24V (50/60Hz)、DC24V
 96(W) × 48(H) × 进深80mm	旋转脉冲输入	无	K3MA-F AC100-240V	K3MA-F AC/DC24V
		继电器接点输出 (2输出、各1a)	K3MA-F-A2 AC100-240V	K3MA-F-A2 AC/DC24V

■ 选装件 (另售)

● 防水罩

型号
Y92A-49N

● 防水垫

型号
K32-P1

注：本体中附带防水垫。

额定规格/性能

■ 额定规格

电源电压	AC100-240V型： AC100~240V (50/60Hz)	AC/DC24V型： AC24V (50/60Hz)、DC24V
容许电压范围	电源电压的85~110%	
功耗 (最大负载时)	6VA以下	4.5VA以下 (AC24V时) 4.5W以下 (DC24V时)
外部供给电源	DC12V、40mA	
绝缘电阻	20MΩ以上 (DC500V兆欧表) 所有外部端子和外壳间、 输入-输出-电源之间	
耐电压	AC2,000V以上 1min 所有外部端子和外壳间	
抗干扰性	电源端子标准/共用模式 ±1,500V、上升沿1ns的 矩形波±1μs、100ns	电源端子标准模式 ±480V、电源端子共用模式 ±1,500V、上升沿1ns的矩形 波±1μs、100ns
耐振动	振动频率：10~55Hz、加速度：50m/s ² 、 X、Y、Z 各方向 5min×10次扫描	
耐冲击	150m/s ² (继电器接点为100m/s ²) 3轴6方向 各3次	
使用温度 范围	使用时 -10~+55℃ (无结冰、结露)	保存时 -25~+65℃ (无结冰、结露)
使用湿度 范围	相对湿度25~85% (无结露)	
本体质量	约200g	

■ 输入范围 (测量范围和测量精度)

脉冲频率选择 P-F-E		脉冲频率	
频率范围		30Hz	5kHz
接线端子	无电压接点	(E4) - (E5)	
	NPN集电极开路	(E6) - (E5)	
	PNP集电极开路	(E6) - (E5)	
	电压脉冲	(E5) - (E6)	
频率范围 (Hz)	5000 4000 3000 2000 1000 0.0	30.00 0.05	5000 0
测量精度	±0.1%FS±1位数以下 (23±5℃)		

■ 为出厂设定状态。

■ 性能

输入信号	无电压接点 (30Hz max. ON/OFF脉冲宽度15ms以上) 电压脉冲 (5kHz max. ON/OFF脉冲宽度90μs以上) ON电压：4.5~30V/OFF电压：0~2V、输入阻 抗：10kΩ 集电极开路 (5kHz max. ON/OFF脉冲 宽度 90μs以上)
测量精度 (23±5℃)	±0.1%FS±1位数以下
测量方式	周期测量方式
可以连接的传感器	ON时残留电压：2.5V以下 OFF时漏电流：0.1mA以下 负载电流：开关容量必须大于等于15mA 必须可以开关小于等于5mA的负载电流
最大显示位数	5位 (-19999~99999)
显示部	7段数字显示
极性显示	输入信号为负值时自动显示“-”
零显示	上位数消零
定标功能	编程方式 (显示范围以最大显示位数为准) 小数点位置可任意设定
保持功能	MAX值保持 (最大值)、MIN值保持 (最小值)
比较输出滞后设定	通过正面键的编程方式 (0001~9999)
其他功能	比例缩放示教功能 显示色切换 (绿色/红色)/绿色/红色 (绿色)/红色 比较种类切换 (上限/下限/上下限) 平均化处理功能 (单纯平均OFF/2/4/8次) 自动设零时间、启动补偿计时功能、 设定变更保护功能、设定值初始化、 显示自动复位时间
输出形态	继电器接点输出 (2a输出)
比较输出响应时间	750ms以下
保护结构	前面：符合NEMA4X室内标准 (相当于IP66) 背面外壳：IP20 端子部：IP00+指触保护 (VDE0106/100)
内存保护	非易失性存储器 (写入次数：10万次)



■ 输出额定规格

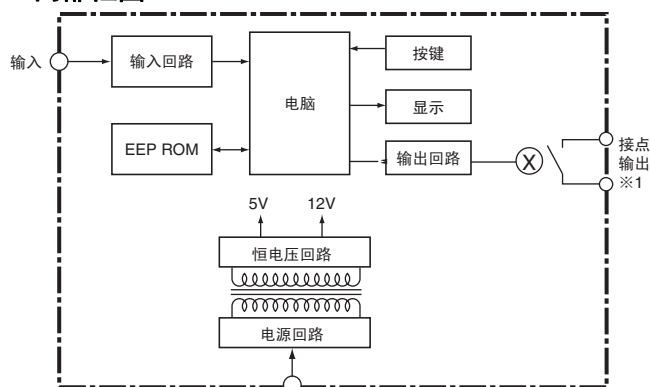
● 接点输出

项目	负载	电阻负载 ($\cos\phi=1$)	电感负载 ($\cos\phi=0.4$ 、 $L/R=7ms$)
额定负载 (UL ratings)		AC250V 5A DC 30V 5A	AC250V 1A DC 30V 1A
接点电压的最大值		AC250V、DC150V	
开关容量的最大值		1,250VA、150W	250VA、30W
最小适用负载 (P水准、参考值)		DC5V、10mA	
机械寿命		500万次以上 (开关频率1,200次/分)	
电气寿命 (环境温度条件: +20°C)		10万次以上 (额定负载开关频率10次/分)	

■ 适用标准

安全标准	UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1-04、EN61010-1 (IEC61010-1) 污染度2/过电压等级 II	
EMC	(EMI) 放射妨害电场强度 杂音端子电压 (EMS) 静电放电抗扰性	EN61326 工业用途 CISPR 11 Group 1、class A CISPR 11 Group 1、class A EN61326 工业用途 EN61000-4-2 : 4kV (接触) 8kV (大气中)
	射频电磁场辐射抗扰 瞬态/ 脉冲群抗扰性 浪涌抗扰性	EN61000-4-3 : 10V/m 1kHz正弦波振幅调制 (80MHz~1GHz) EN61000-4-4 : 2kV (电源线) 1kV (I/O信号线)
	传导干扰抗扰性 电压陷落/断电抗扰性	EN61000-4-5 : 1kV线间 (电源线) 2kV大地间 (电源线) EN61000-4-6 : 3V (0.15~80MHz) EN61000-4-11 : 0.5周期、0、180°、100% (额定电压)

■ 内部框图



※1.仅限继电器输出型机型

各部分名称和功能

状态显示

显示当前状态。

状态显示	说明
P	保护状态 (Protect)
熄灭	运行状态
S	初始设定状态 (initial Setting)
F	高功能设定状态 (advanced Function setting)

动作显示

动作显示	说明
1 (比较值1)	比较值1为ON时亮灯。
2 (比较值2)	比较值2 ON时亮灯。
SV (比较值)	在比较值显示或变更中亮灯。
Max (最大值)	主显示为MAX值时亮灯。
Min (最小值)	主显示为MIN值时亮灯。
T (示教控制)	示教功能有效时亮灯、示教功能动作时闪烁。

主显示

显示当前值或设定数据 (参数的字符) 和比较值 (设定内容)。

MAX/MIN键

在显示测量值时按MAX/MIN键, 可以显示MAX值、MIN值。

状态键

切换设定状态时, 请按这个按键。
切换为“运行状态”⇔“初始设定状态”。

模式键

切换设定状态内的设定数据时, 请按这个按键。

切换键

通过按动切换键, 将设定时的值或内容移至设定状态以及设定位数。

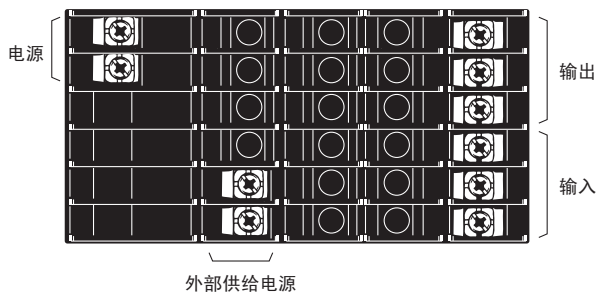
Up键

逐一增量设定值的值。同时, 实行/解除强制置零状态。

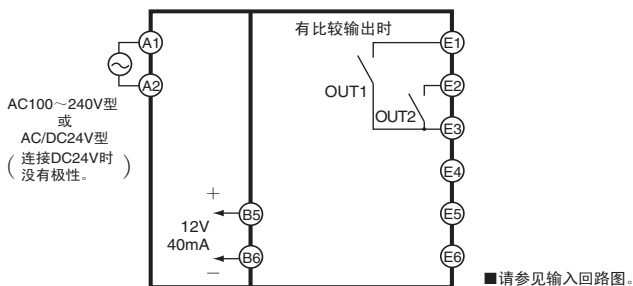
连接

外部连接图

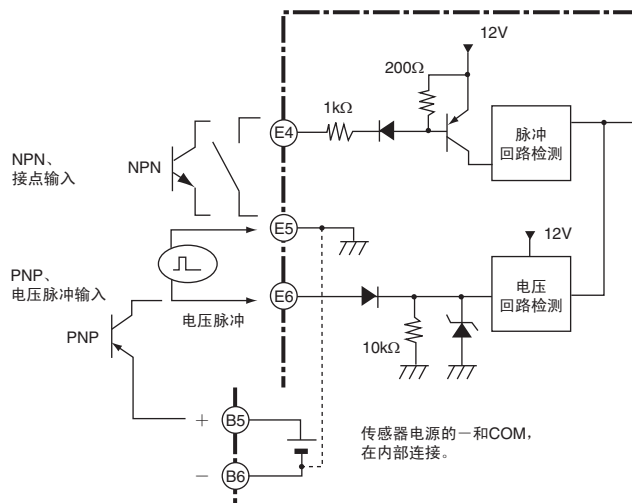
端子配置



端子排列



输入回路图

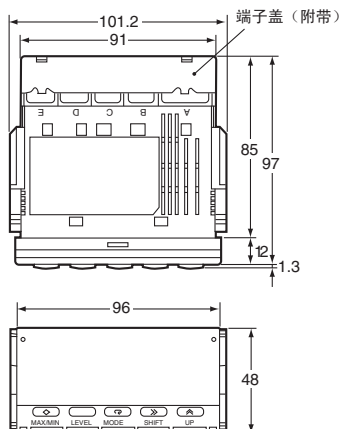
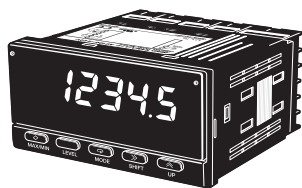


外形尺寸

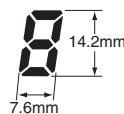
CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。
CAD数据可从网站www.fa.omron.com.cn下载。

(单位: mm)

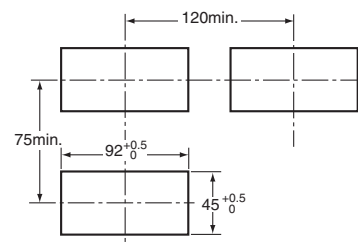
K3MA-F



主显示部的文字大小



面板加工尺寸



安装面板的厚度为1~8mm。
请水平安装。

※端子为M3。 附带端子盖

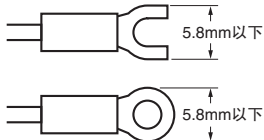
CAD数据

● 配线注意事项

- 端子部分, 请使用压接端子。
- 请以 $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 的力矩紧固端子螺钉。
- 为了防止噪声, 请将信号线与电源线分开配线。

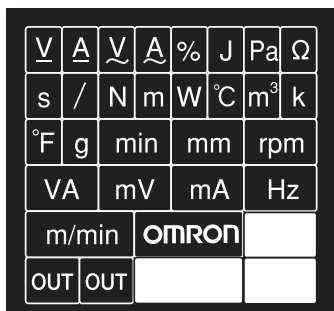
● 配线

压接端子请使用以下M3用的。

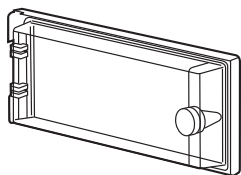
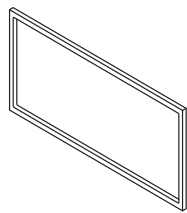


● 单位标签 (附带)

商品上没有粘贴单位标签。
请从附带的单位标签中选择合适的标签。



※用于计量器、仪表时, 请使用计量法上的法定计量单位。

● 防水罩
Y92A-49N● 防水垫 (K3HB、K3MA用)
K32-P1

防水垫遗失、损坏时, 请另行订购。(请参见第2页)

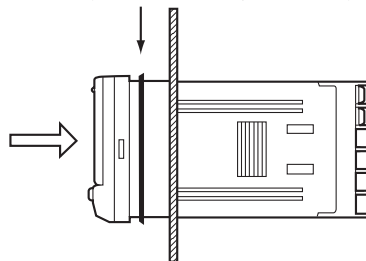
使用防水垫时, 保护结构相当于IP66。

使用防水垫可以达到NEMA4的防水效果, 根据使用环境, 防水垫会产生老化、收缩、变硬等, 建议定期更换。定期更换时期因使用环境而异。请用户自行确认。大致以1年以下为更换标准。此外, 对没有进行定期更换的防水等级, 本公司概不负责。

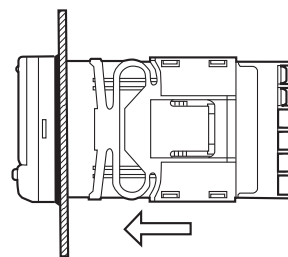
不需要防水结构时, 不必安装防水垫。

● 安装

- 将K3MA插入面板上的安装开孔。
- 若需要防水, 安装时请向本体插入防水垫。

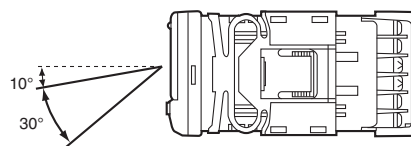


- 将适配器嵌入后箱的左右侧固定槽中, 直至推至面板, 固定本体。



● 关于液晶视区

K3MA经过设计, 在下图所示视角具有最佳视觉效果。



有关使用注意事项等使用时必须了解的内容, 请务必阅读下列用户手册。

“K3MA系列 数字面板表 用户手册”

PDF版用户手册可从以下网站下载。

欧姆龙控制设备英特网服务www.fa.omron.com.cn



操作方法

■ RUN模式下的操作


● 确认MAX值、MIN值

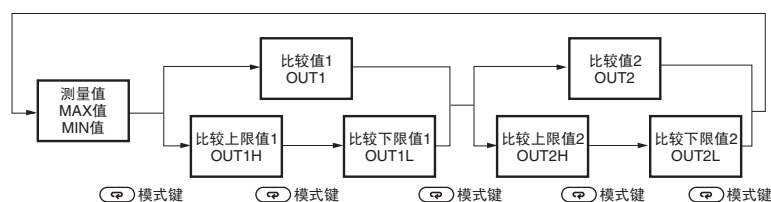
在显示测量值时按  MAX/MIN键，可以显示MAX值、MIN值。



在MAX值、MIN值显示状态中， 按MAX/MIN键1秒钟以上，可以复位MAX值和MIN值。

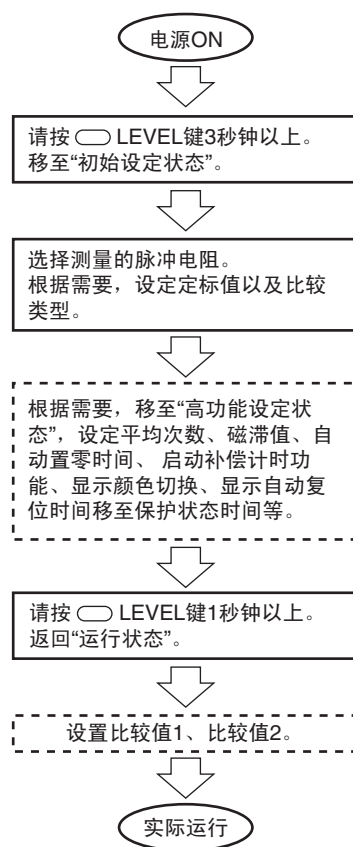
● 比较值的确认以及设定（仅限带比较输出功能型）

显示测量值、MAX值或MIN值时，每次按  MODE键，按照比较值1（或比较值上限值1、比较值下限值1）、比较值2（或比较值上限值2、比较值下限值2）的顺序显示。



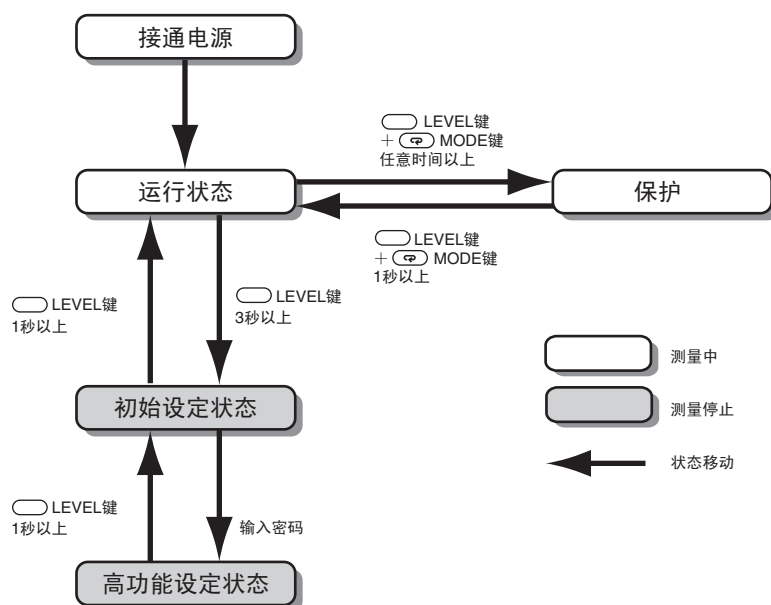
* 在显示比较值时，可用  SHIFT键、 UP键变更设定比较值。
（按键保护OFF时）

■ 初始设定的流程



设定菜单/参数

■ 设定菜单



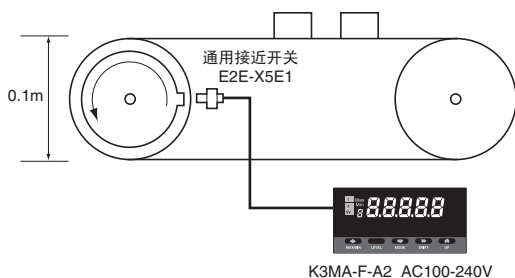
- 在设定状态上停止检测。(带比较输出型, 所有的输出为OFF)
- 变更脉冲频率的设定, 定标值的参数就初始化, 因此请从最初初始设定状态的脉冲频率予以设定。

■ 设定例

● 初始设定方法

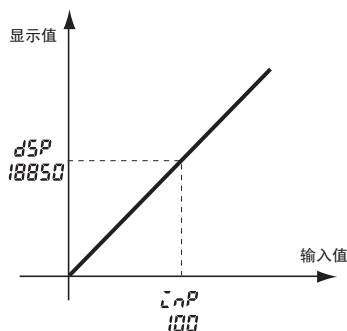
请参见下图的设定例设定。

【设定例 输送机的输送速度显示】



要使其以0.1m/min的单位, 显示输送机的输送速度。

- 接近传感器: E2E-X5E1 NPN输出
1脉冲/旋转、辊轮直径 0.1m



流量 (ℓ/min、ℓ/h等) 显示时, 请在确认所输出的流量传感器的输入输出特性后, 设定定标。流量传感器也有模拟量输出型, 这时请对K3MA-J予以研究。

- ①首先, 选择K3MA-F的最大频率。

设定脉冲频率为30Hz或5kHz的其中之一。

作为设定例, 以缓慢的速度运行的输送机的参数

P-FrE (脉冲频率) 设定值 **30**

- ②设定定标。显示值D如下公式显示。

$$D = f \times \alpha$$

f : 频率
α : 定标值

设定输入值 (f) 和显示值 (D), 在内部计算α并登录。转速和速度如下公式显示。

$$\text{转速 (rpm)} = \text{输入频率 (Hz)} / 1 \text{转} \times 60$$

$$\text{速度 D (m/min)} = \text{转速} \times \text{辊轮的圆周}$$

$$= f \times 1 / N \times 60 \times d \times \pi$$

$$f : \text{频率 (Hz)}$$

$$N : 1 \text{转的频率}$$

$$d : \text{辊轮直径 (m)}$$

在该公式中代入各输入条件

$$\text{显示值} = 1 / 1 \times f \times 60 \times 0.1 \times \pi$$

输入值为1Hz时 显示值为18.8495 (m/min)。

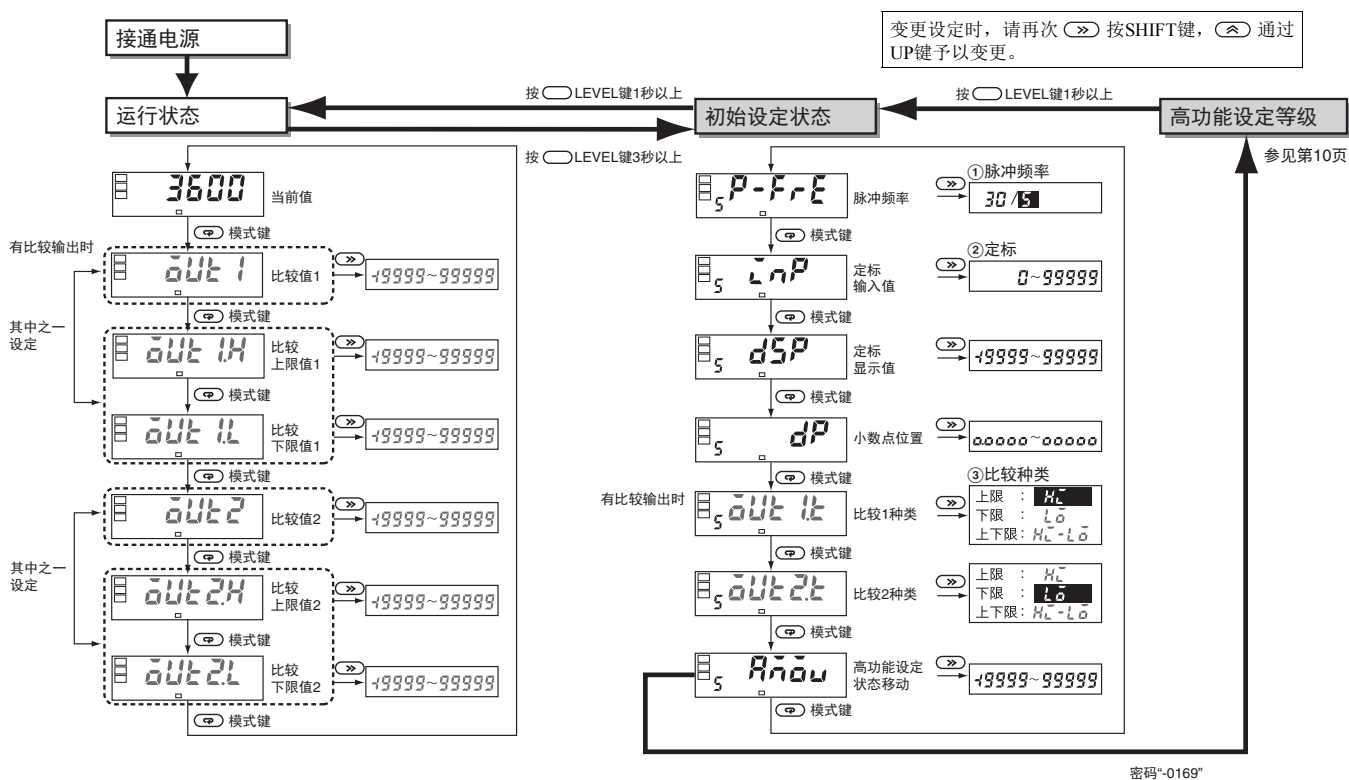
K3MA-F时, 全部以整数设定定标。并且为了减少误差, 定标的设定值都定为1000倍, 输入值就变为 1000Hz、显示值就变为 18850。

但在这里考虑到为使显示值显示1位小数 (小数点位置设定在1位小数), 作如下的定标设定, 设定时要使输入为100Hz时的显示值为1885.0。

参数	设定值
100P (定标输入值)	100
d5P (定标显示)	18850
dP (小数点位置)	0000.0

※小数点位置是设置相对于定标后的数值的位置的方式, 请考虑小数点以下的显示位数, 设置定标显示值。

■ 运行状态/初始设定状态



1关于脉冲频率的选择

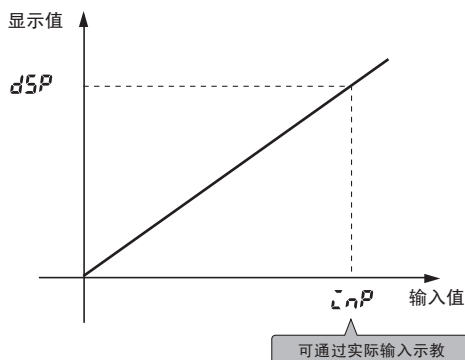
参数	设定值	设定值的含义
P-FrE	30	0.05Hz~30.00Hz的测量范围
	5P	0Hz~5kHz的测量范围

注：初始值为“5P：0Hz~5kHz的测量范围”。

2关于定标的设定

定标的设定步骤，设定对“输入值”所显示的“显示值”，在固定0点的2点之间的线上予以显示。

参数	设定值	设定值的含义
LnP	0~99999	应对dSP的输入值
dSP	19999~99999	应对LnP的显示值



参数	设定值	设定值的含义
dP	0.0000	小数点以下4位数显示
	00.000	小数点以下3位数显示
	000.00	小数点以下2位数显示
	0000.0	小数点以下1位数显示
	00000	无小数点

注：初始值因通过①选择脉冲频率所选择的设定值而异。

- 小数点可任意显示。
- 显示小数点时，请考虑定标小数点的位数后设定“显示值”。
- 将P-FrE设定为30时，小数点位置的初始状态变为“0000.0”。

设定 \triangleleft 时, \gg 可以把当前的输入值作为定标输入值读取、设定 (示教) 以代替UP键、SHIFT键操作输入。
想要一面确认开动状态一面进行设定时, 使用该功能会很方便。

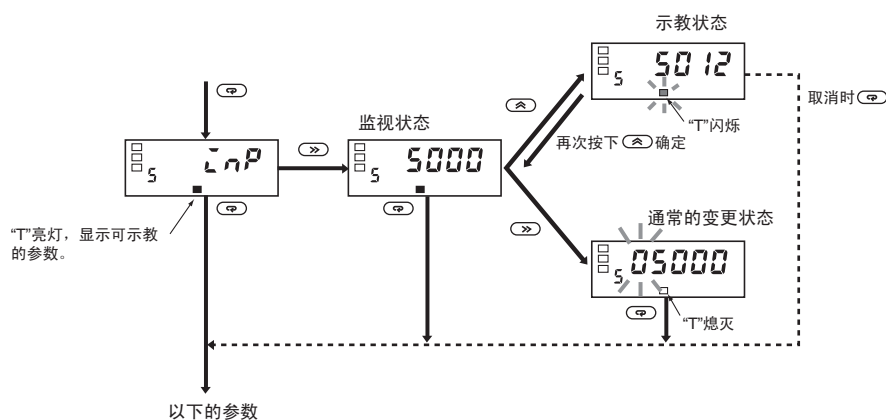
〈便利功能〉

定标示教

在K3MA-F的初始设定状态上，参数“L₀P”，也可以通过示教功能，以实际输入设定。

参数显示后，可以通过以下操作设置实际输入。

（操作设定例）



3关于比较种类〈仅限带比较输出功能型〉

• 可任意设定比较值上的输出动作。

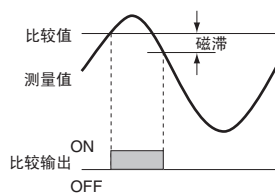
上限：测量值 ≥ 比较设定值时输出ON

下限：测量值 ≤ 比较设定值时输出ON

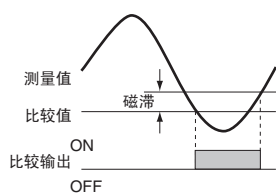
上下限：测量值 ≥ 比较上限值、或测量值 ≤ 比较下限值时输出ON

参数	设定值	设定值的含义
OUT1 _L 或 OUT2 _L	H _L	上限： 上限报警动作
	L ₀	下限： 下限报警动作
	H _L -L ₀	上下限： 上下限报警动作

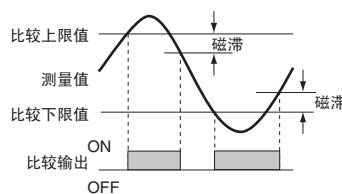
上限



下限

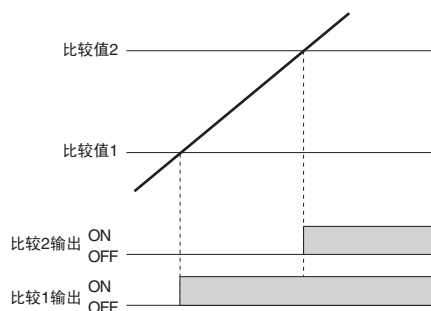


上下限

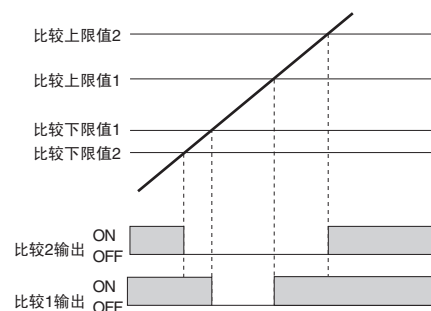


比较动作可各自选择OUT1、OUT2。

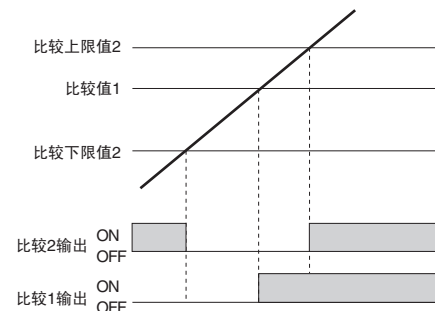
上限2段输出



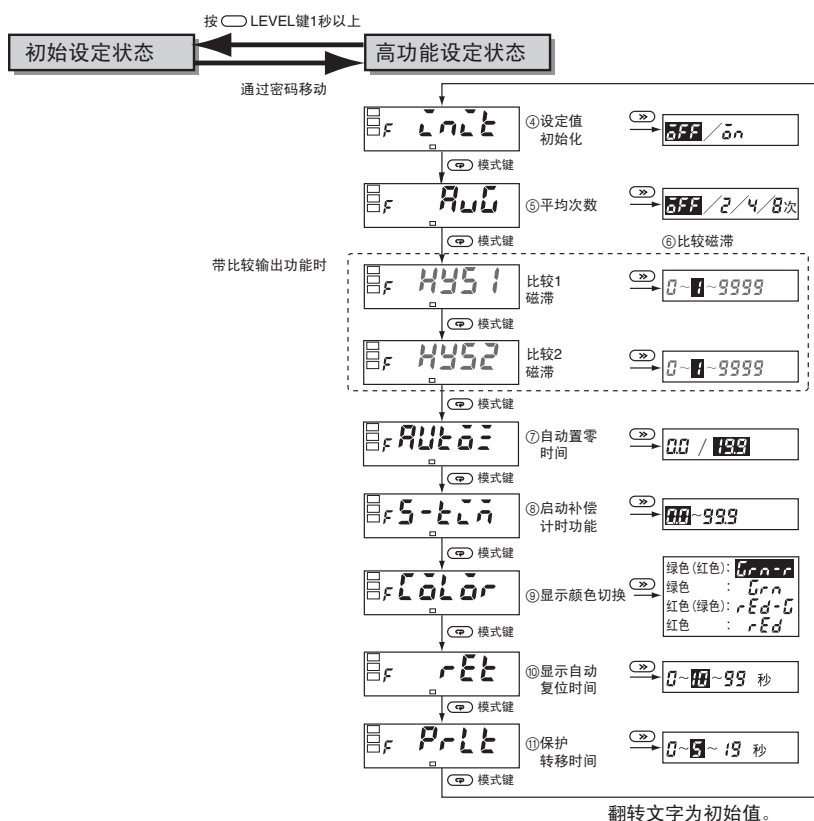
阈值输出



上限输出与上下限输出的组合



■ 高性能设定状态



※ 在K3MA-F上，每隔250ms更新测量运算后的显示。因此，平均次数的选择和显示更新时间的关系如下。

平均次数	显示更新时间
OFF	250ms
2次	500ms
4次	1s
8次	2s

4 设定值初始化

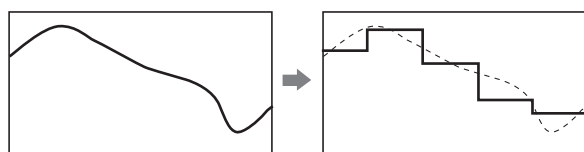
将所有设定值恢复到初始值。

参数	设定值	设定值的含义
Lnt	0FF	—
	0n	执行设定值初始化

想要从出厂状态开始重新设定等时使用。

5 平均次数的设定

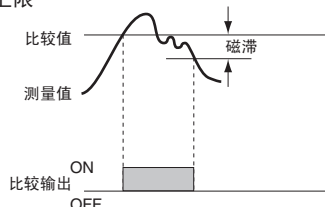
可进行平均化处理、稳定显示，以抑制从传感器输入的脉冲宽度间隔的偏差、抑制因旋转轴的偏心而引起的脉动和闪烁。



6 设置比较磁滞器〈仅限带比较输出功能型〉

测量值在比较值附近细微变动时，为防止输出振荡，可设定磁滞。

上限



7 自动置零时间

自动置零时间是指，从不出现输入脉冲至显示置零的时间。

请将所设定的输入脉冲周期（从输入周期至下一个输入周期的间隔）设定得长些。如果设置的时间比输入脉冲周期短，则不能进行精确测量。

设定范围：0.0~19.9秒

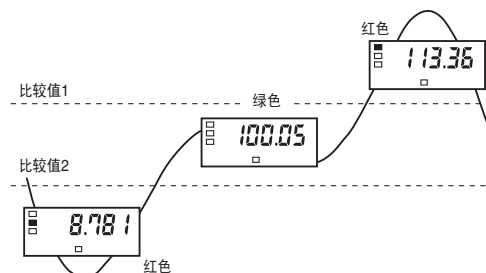
8 启动补偿计时功能

启动补偿计时功能时间是指，从接通K3MA-F的电源至进入测量动作的待机时间。可以在同时接通K3MA-F和旋转体的电源时，停止测量和比较输出，直至旋转体达到正常转速时再进行测量。

9 显示颜色切换

可以任意选择数值显示颜色为红色或绿色之一。

有比较输出的型号，可以与比较判定输出状态联动，将显示颜色变为“绿色→红色”或“红色→绿色”。



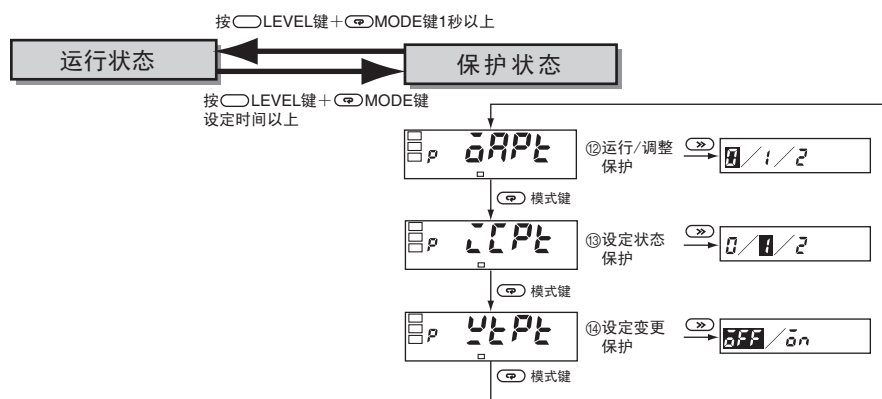
10 显示自动复位时间

在运行状态上，一定时间内不操作按键，就自动恢复至运行状态的当前值。显示自动复位时间是指，自动恢复至当前值显示之前的时间。

A 移至保护状态时间

可设定移至保护状态所需要的时间。

■ 保护状态



B 运行/调整保护

限制运行状态的按键操作。

参数	设定值	运行状态	
		显示当前值	比较值显示
δAPt	0	许可	许可
	1	许可	许可
	2	许可	禁止

- 初始值为“0”。
- 不具备比较输出功能的型号不能显示。

C 设定状态保护

限制初始设定状态、高级功能设定状态的转移。

参数	设定值	移至初始设定状态	移至高级功能设定状态
ζCPt	0	许可	许可
	1	许可	禁止
	2	禁止	禁止

■ 关于异常时的显示（故障诊断）

发生异常时在主显示部中显示出错内容。请通过出错显示确认出错内容，并根据该内容进行处理。

状态显示部	主显示部	异常内容	措施
熄灭	E 111	内部存储异常。	需要修理。 请与本公司销售部联系。
5	E 111	非易失性存储器异常。	显示出错状态时，请持续按状态键3秒钟。返回出厂状态。 不恢复时需要修理。 请与本公司销售部联系。
熄灭	99999 闪烁	定标后的测量值超过99999。	请迅速将输入返回到范围内。 定标值可能不正确。请在初始设定状态上再次确认定标值。
熄灭	-19999 闪烁	定标后的测量值低于-19999。	请迅速将输入返回到范围内。 定标值可能不正确。请在初始设定状态上再次确认定标值。

D 设定变更保护

限制按键操作的设定变更。

设置该保护，就不能移至该设定值的变更状态。

参数	设定值	设定值的含义
γtPt	0FF	许可
	0n	禁止

但可以变更下列参数。
保护状态的全部参数

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i)所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(ii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起一年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。