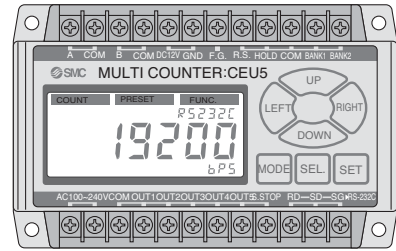
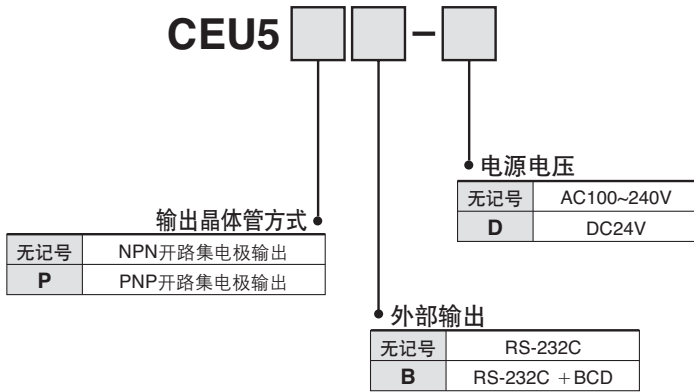


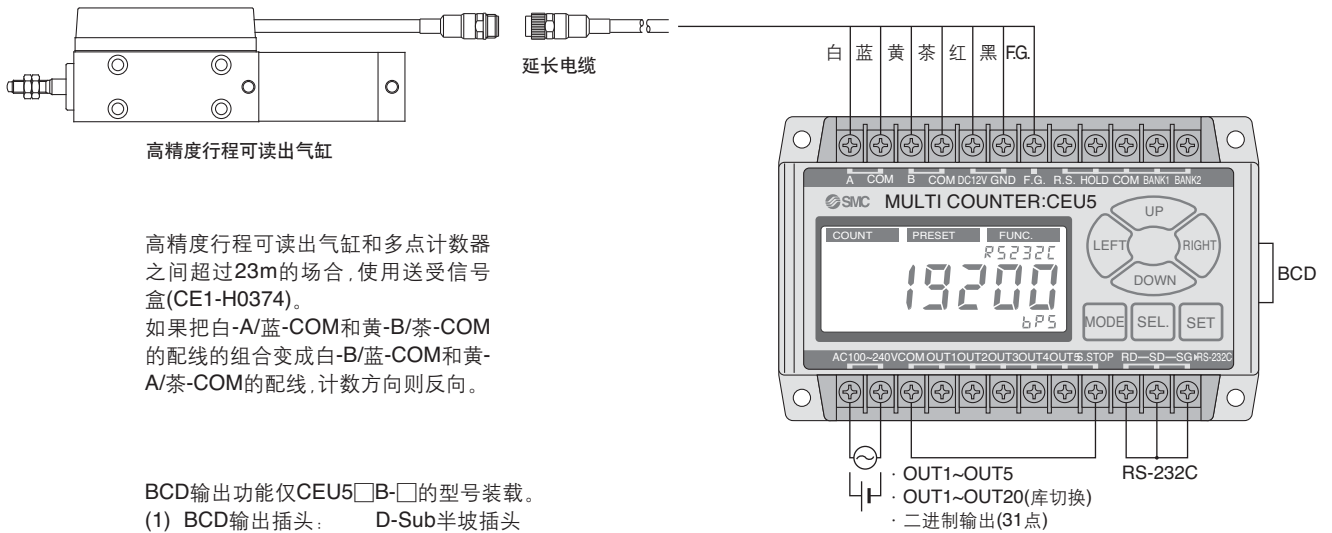
CEU 系列 CE 系列 计数器 / 延长电缆

多点计数器

型号表示方法



连接方法



高精度行程可读出气缸和多点计数器之间超过23m的场合,使用送受信号盒(CE1-H0374)。

如果把白-A/蓝-COM和黄-B/茶-COM的配线的组合变成白-B/蓝-COM和黄-A/茶-COM的配线,计数方向则反向。

BCD输出功能仅CEU5□B-□的型号装载。

- (1) BCD输出插头: D-Sub半坡插头
(CEU5□B-D内置) D×10M-36S(广濑电机机制)
- (2) 适合插头: D×30AM-36P(插头:广濑电机机制)*
D×30M-36-CV(盖:广濑电机机制)*
或者使用有互换性的市售的带插头的电缆。

※上記型号的插件(插头、盖)和电缆(別途配置)的配线需压接工具。

还有适合插件和电缆组件有以下产品,可直接向厂家((公司)Misumi)询问。

SHPT-H-36-L(长度):电缆一端为散线

SHPT-HH-36-L(长度):电缆两端都带BCD插件(插头)

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

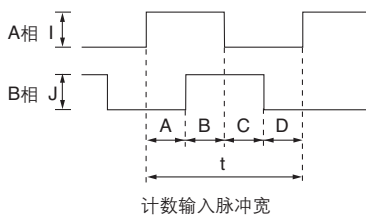
-X□

个别
-X□

多点计数器/规格

型号	CEU5	CEU5-D	CEU5P	CEU5P-D	CEU5B	CEU5B-D	CEU5PB	CEU5PB-D
品种	多点计数器							
安装方式	表面安装(DIN导轨或紧定螺钉)							
动作方式	加减算型							
动作模式	运转模式、数据设定模式、功能设定模式							
复位方式	外部复位端子							
指示方式	LCD(带辅助照明)							
位数	6位数							
停电记忆保持(记忆媒体)	设定值(通常保持)、计数值(保持/非保持可切换)(E ² ROM(约80万次写入时警告显示:E2FUL))							
输入信号种类	计数输入、控制信号输入(复位、保持、库选择)							
计数输入	无电压脉冲输入							
脉冲信号方式	90°相位差输入 ^{※1} /UP·DOWN各自输入 ^{※2}							
计数速度	100kHz ^{※1}							
控制信号输入	电压输入(DC12V或DC24V)							
传感器用供给电源	DC10.8~13.2V、60mA							
输出信号种类	预置输出、气缸停止输出				预置输出、气缸停止输出、BCD输出			
预置输出形态	输送/保持/一击(100ms固定)							
输出方式	各自5点输出/二进制代码输出							
输出延迟时间	5ms以下(正常输出时)/60ms以下(二进制输出时)							
通信方式	RS-232C							
输出晶体管方式	NPN开路集电极 Max DC30V 50mA		PNP开路集电极 Max DC30V 50mA		NPN开路集电极 Max DC30V 50mA ^{※3}		PNP开路集电极 Max DC30V 50mA ^{※3}	
电源电压	AC90~264V	DC21.6~26.4V	AC90~264V	DC21.6~26.4V	AC90~264V	DC21.6~26.4V	AC90~264V	DC21.6~26.4V
消耗电力	20VA以下	10W以下	20VA以下	10W以下	20VA以下	10W以下	20VA以下	10W以下
耐电压	外壳…AC线之间: AC1500V、1分钟 外壳…信号线之间: AC500V、1分钟							
绝缘阻抗	外壳…AC线之间: DC500V 50MΩ以上							
使用环境温度	0~+50℃(但未冻结)							
使用环境湿度	35~85%RH(但未结露)							
耐噪声	从噪声模拟器来的方形波噪声(脉冲宽1μs) 电源端子间±2000V、输入输出线±600V							
耐振动	耐久10~55Hz 振幅0.75mm X,Y,Z各2小时							
耐冲击	耐久10G X,Y,Z各3次							
质量	350g以下							

※1)90°相位差输入

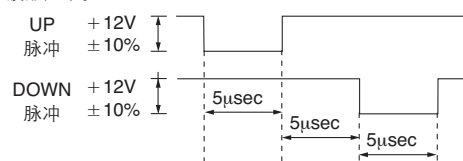


A: } 2.5μsec以上的时间
B: }
C: }
D: }
t:需10μsec以上的时间

$$\text{计数速度 } f = \frac{1}{t} = \frac{1}{10 \times 10^{-6}} = 100000\text{Hz} \approx 100\text{kHz}$$

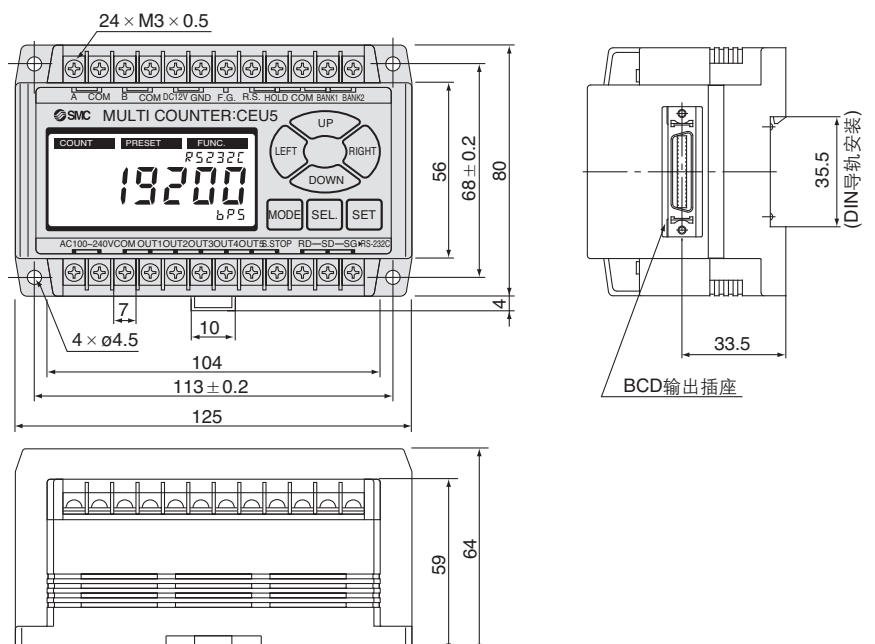
※2)UP/DOWN输入

输入波形条件: MAX100kHz, 这时的UP, DOWN 波形如下。



※3)BCD输出时为15mA

多点计数器/外形尺寸图



与外部机器的配线

<与多点计数器CEU5的配线>

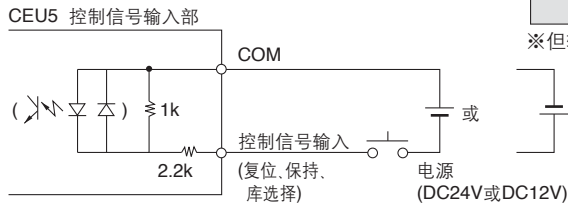
1 计数器驱动电源的配线

计数器的驱动电源上，使用AC90~264V,50/60Hz或DC21.6~DC26.4V,0.4A以上的产品。

2 控制信号输入部的配线 (复位、保持、库选择)

各控制信号作为流入15mA以上的晶体管或触点输出。复位信号的输入时间在10ms以上。库选择及保持仅信号输入中有功能。

COM各控制信号输入是共通的。对应NPN和PNP输入。COM的电源使用DC24V或DC12V。PNP输入时连接DC-，NPN输入时连接DC+。



3 输出回路

输出型上，有NPN开路集电极和PNP开路集电极2种。最大额定值是DC30V, 50mA。使用此以上的电压、电流，会导致电气回路的破损。因此，连接的机器应在额定值以下使用。

型号	CEU5□-□	CEU5P□-□
连接方法	<p>NPN晶体管输出</p> <p>Max. DC30V, 50mA</p>	<p>PNP晶体管输出</p> <p>Max. DC30V, 50mA</p>

※但输入回路和输出回路的COM间都各自电气被绝缘。

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

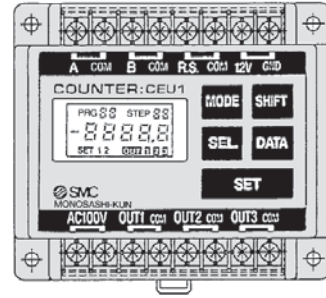
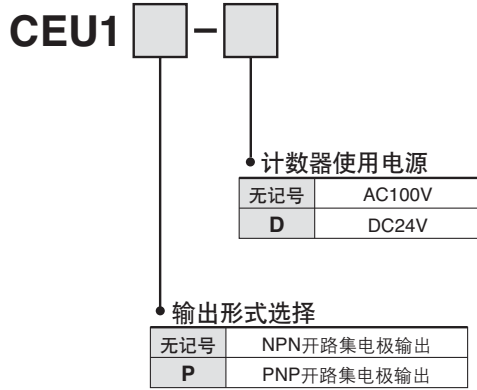
-X□

个别
-X□

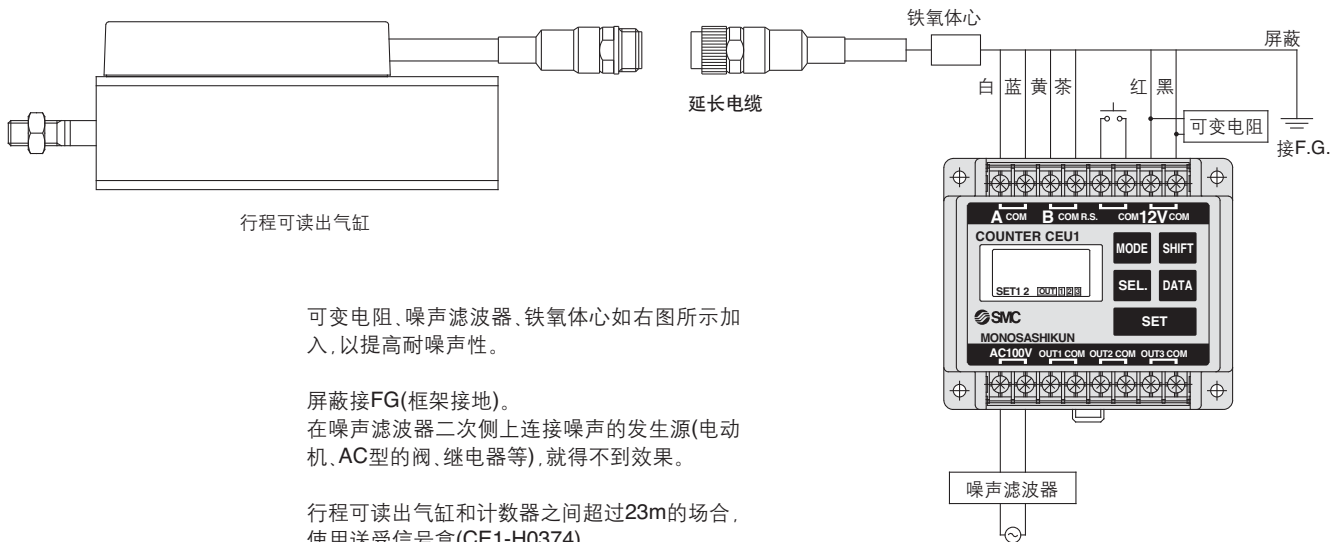
CEU 系列

■3点预置计数器

型号表示方法



连接方法



可变电阻、噪声滤波器、铁氧体心如右图所示加入，以提高耐噪声性。

屏蔽接FG(框架接地)。
在噪声滤波器二次侧上连接噪声的发生源(电动机、AC型的阀、继电器等)，就得不到效果。

行程可读出气缸和计数器之间超过23m的场合，使用送受信号盒(CE1-H0374)。

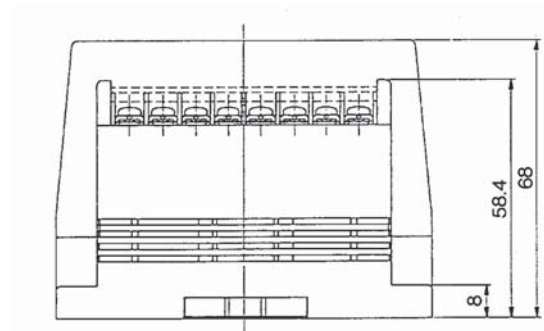
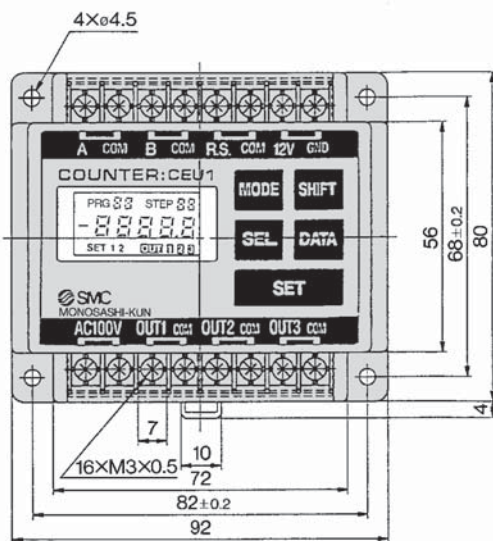
如果把白-A/蓝-COM和黄-B/茶-COM的组合变成白-B/蓝-COM和黄-A/茶-COM的配线，计数方向则反向。

3点预置计数器/规格

型号	CEU1	CEU1P	CEU1-D	CEU1P-D
品种	3点预置计数器			
安装形式	表面安装(DIN导轨或紧定螺钉)			
动作方式	加减算型			
动作模式	运转模式、数据设定模式			
复位方式	外部复位端子			
指示方式	LCD(带辅助照明)			
位数	5位(-9999.9~9999.9)			
停电记忆保持(记忆媒体)	预置数据(通常保持){E ² ROM(约6.5万次写入时警告显示: FL)}			
输入信号种类	计数输入、复位输入			
计数输入	无电压脉冲输入			
脉冲信号方式	90°相位差输入			
计数速度	20kHz			
复位输入	R.S.和COM端子缩短10ms以上(脉冲输入)			
传感器用供电电源	DC10.8~13.2V、60mA			
输出信号种类	预置输出			
预置输出形态	输送/保持/一击(100ms固定)			
输出延迟时间	5ms以下			
输出晶体管方式	NPN开路集电极 Max DC30V 50mA	PNP开路集电极 Max DC30V 50Ma	NPN开路集电极 Max DC30V 50mA	PNP开路集电极 Max DC30V 50mA
使用电源范围	AC80~120V 50/60Hz		DC21.6~26.4V	
消耗电力	10VA以下		5W以下	
耐电压	外壳…AC线之间: AC1500V、1分钟 外壳…信号线之间: AC500V、1分钟			
绝缘阻抗	外壳…AC之间: DC500V、50MΩ以上			
使用环境温度	0~+50℃(但未冻结)			
使用环境湿度	35~85%RH(但未结露)			
耐噪声	从噪声模拟器来的方形波噪声(脉冲宽1μs) 电源端子间±1500V、输入输出线±600V			
耐振动	耐久10~55Hz 振幅0.75mm X,Y,Z各2小时			
耐冲击	耐久10G X,Y,Z各3次			
质量	250g以下			

CEP1
CE1
CE2
ML2B

3点预置计数器/外形尺寸图



D-□
-X□
个别
-X□

CEU 系列

■ 延长电缆

型号表示方法

CE1-R

● 电缆长度

05	5m
10	10m
15	15m
20	20m

● 追记号

无记号	延长电缆
C	延长电缆 + 插头

延长电缆

CE1-R



行程可读气缸侧插头(单体)

CE1-R00C



R04-J8M7.3

(多治见无线电机(公司)制)

CE1-RC



各输出模式的动作状态

一击输出

无允许值的场合		有允许值的场合	
当计数器的值穿过预置值时，100ms间输出便ON。		当计数器的值穿过预置值+允许值时，100ms间输出便ON。	
计数方向	(-) ———— 预置值 ———— (+)	计数方向	(-) ———— A ———— 预置值 ———— B ———— (+)
向(+)方向动作的场合 OUT		向(+)方向动作的场合 OUT	
向(-)方向动作的场合 OUT		向(-)方向动作的场合 OUT	

保持输出

无允许值的场合		有允许值的场合	
当计数器的值穿过预置值时，输出ON并保持该状态。输出的解除是当电源断开时，预置信号输入时或设定值变更时进行。		当计数器的值穿过预置值+允许值时，输出便ON。输出的解除是当电源断开时，预置信号输入时或设定值变更时进行。	
计数方向	(-) ———— 预置值 ———— (+)	计数方向	(-) ———— A ———— 预置值 ———— B ———— (+)
向(+)方向动作的场合 OUT		向(+)方向动作的场合 OUT	
向(-)方向动作的场合 OUT		向(-)方向动作的场合 OUT	

输送输出

无允许值的场合		有允许值的场合	
仅计数器的值与预置值一致的场合，输出才ON。		当计数器的值穿过预置值+允许值时，输出便ON。	
计数方向	(-) ———— 预置值 ———— (+)	计数方向	(-) ———— A ———— 预置值 ———— B ———— (+)
向(+)方向动作的场合 OUT		向(+)方向动作的场合 OUT	
向(-)方向动作的场合 OUT		向(-)方向动作的场合 OUT	

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

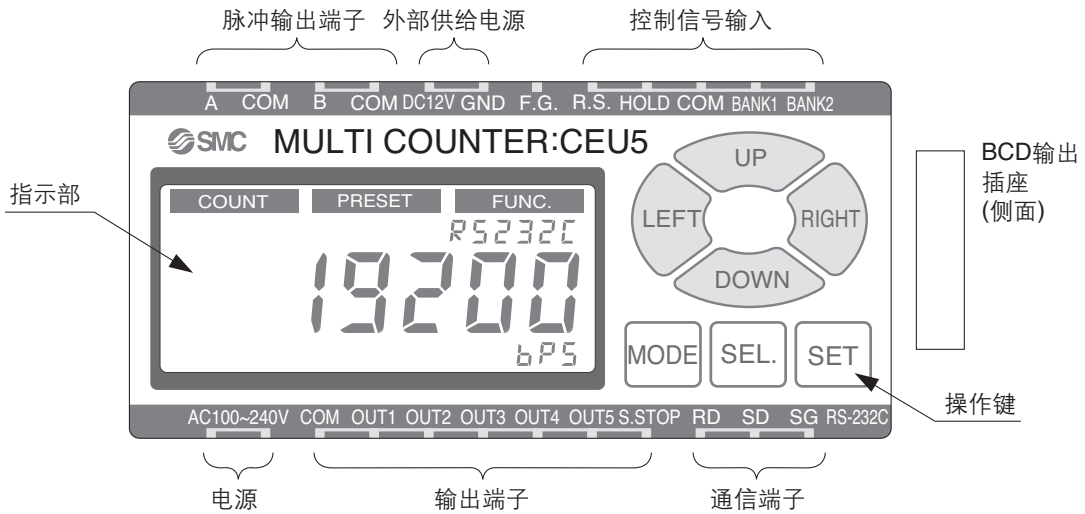
-X□

个别
-X□

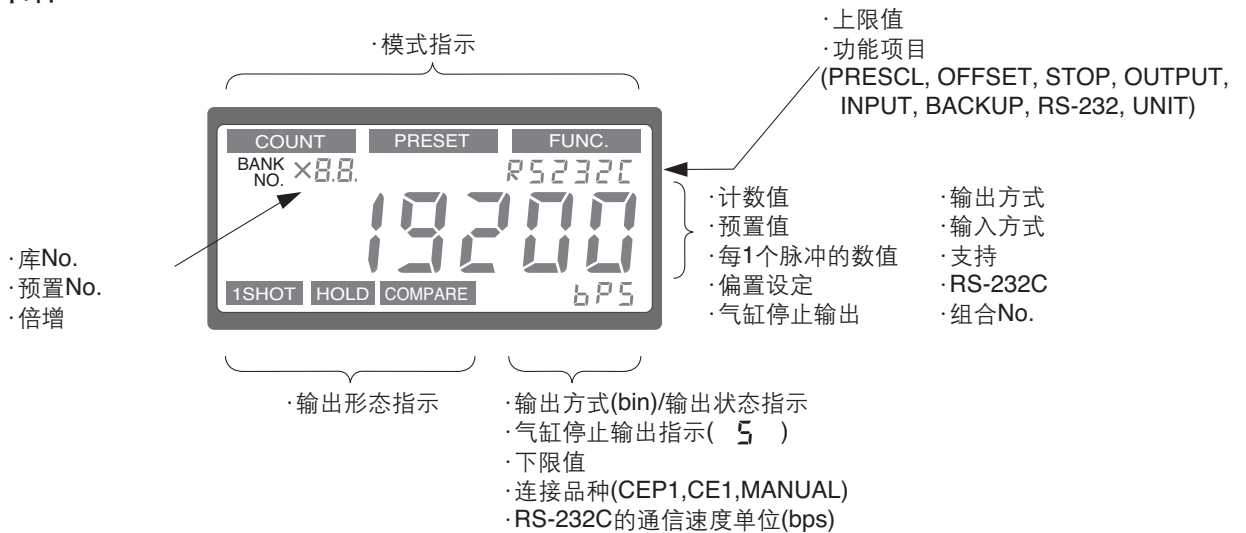
CEU 系列

CEU5操作方法

各部的名称



指示部详细

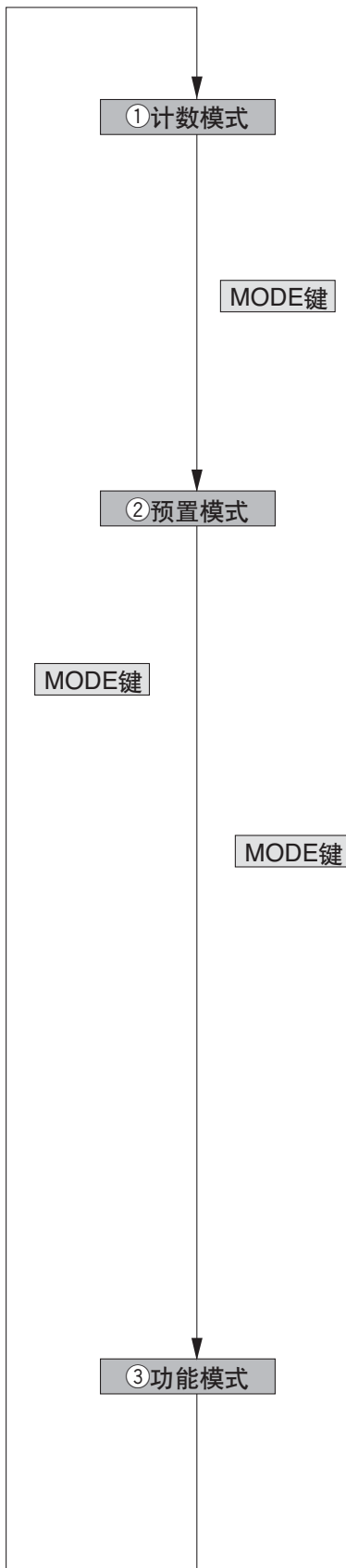


键的种类和功能

键的种类	功能
MODE	进行模式的变更。在任何状态，都可移动至下一个模式。数据的写入不行。
SEL.	移动指示器至下一个项目。数据的写入不行。
SET	设定时的指示数据写入存储器上。
RIGHT	数值设定时，让指示器右移。
LEFT	数值设定时，让指示器左移。
UP	变更设定内容。数值设定时，让值增加。
DOWN	变更设定内容。数值设定时，让值减少。

在操作方法中，「方向键」指示有RIGHT, LEFT, UP, DOWN4种键。

用模式键进行模式循环



基本操作

- **SET键** :在(1)~(5)的哪个状态都可把指示数据写入存储器, 移动至(1)。
- **SEL.键** :移动至下一个项目。写入不行。
- **MODE键** :在哪个状态都可移动至下一个模式。写入不行。
- **方向键** :用LEFT/RIGHT键进行位数的移动, 用UP/DOWN键进行数值的增减。

①计数模式时的指示部说明

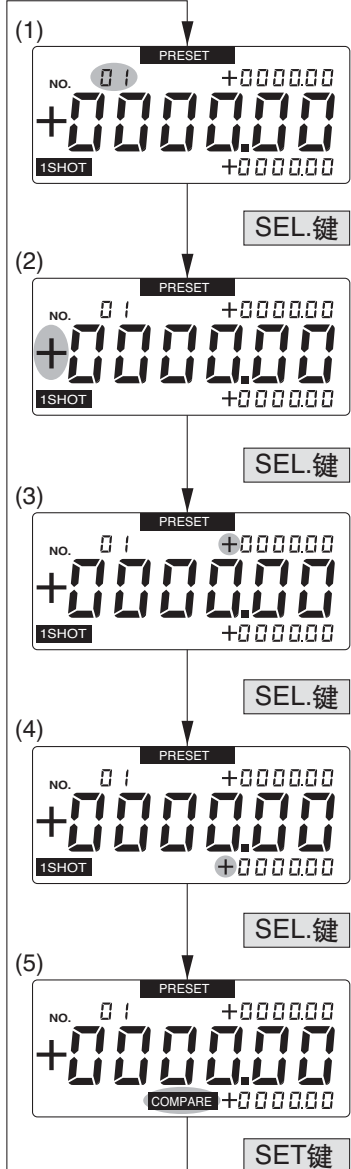
正常输出时的指示



二进制输出时的指示



②预置模式设定方法



预置No.的选择

- 用UP/DOWN键选择1~31的预置No.。
- 用SEL.键移动至下一个项目。

预置值的设定

- 用LEFT/RIGHT键进行位数的移动, 用UP/DOWN键进行数值的增减。
- 用SEL.键向下一个项目移动。

上限公差设定

- 同样用方向键设定数值。
- 选择±时, 消除下限的指示, 可±设定。
- 用SEL.键向下一个项目移动。

下限公差设定

- 同样用方向键设定数值。
- 在上限的设定中, 选择±的场合, 此项目不显示。
- 用SEL.键向下一个项目移动。

输出形态的设定

- 用UP/DOWN键切换1SHOT, HOLD, COMPARE.。
- 用SET键记忆设定。
- SEL.键不记忆设定, 仅进行项目的移动。

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

-X□

个别

-X□

CEU5操作方法

③功能模式内的各设定方法的说明

项目名闪烁时，压UP/DOWN键，便向其他的设定项目移动。压SEL.键，指示器移动，变更所显示的项目名的设定内容。

③-1

预引比例因子

UP

DOWN

③-2

偏置

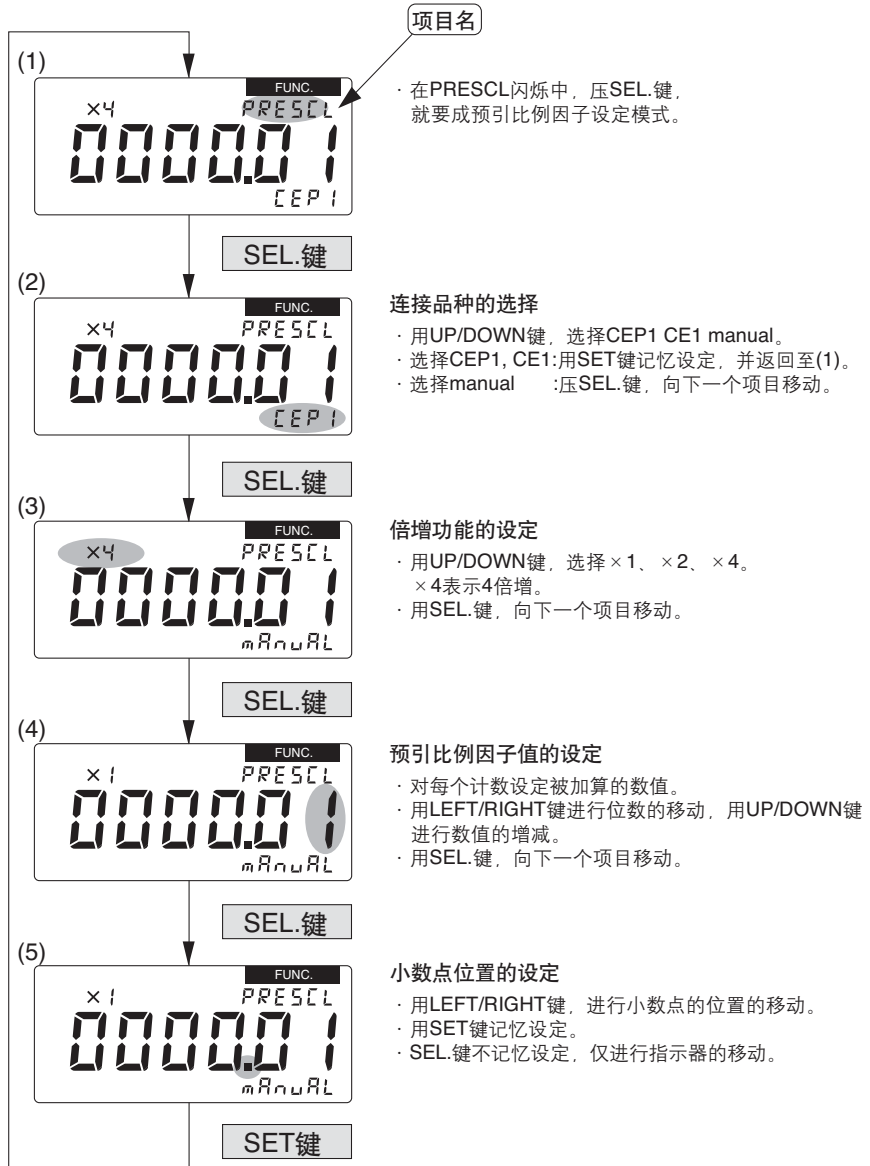
UP

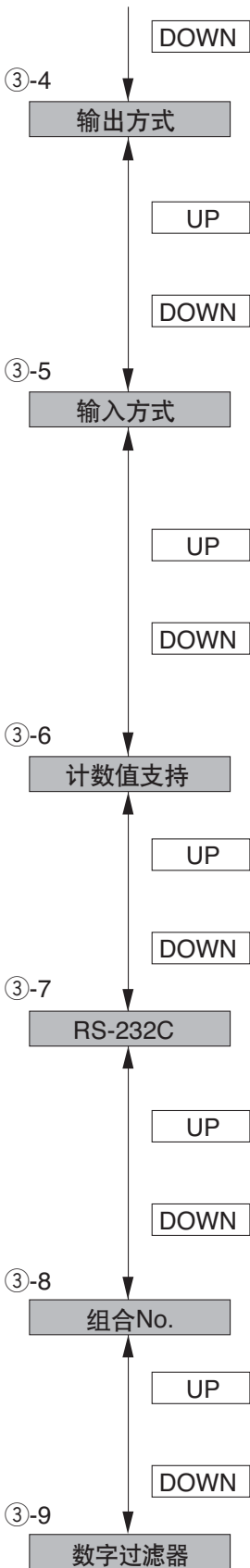
DOWN

③-3

停止输出

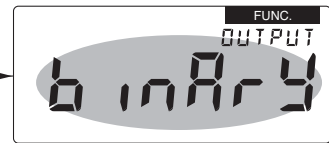
UP





· OUTPUT在闪烁中，压SEL.键便成为输出方式设定模式。

SEL.键

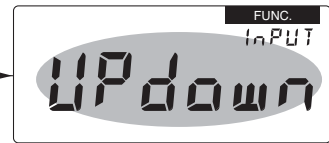


· 用UP/DOWN键选择通常输出和二进制输出。
· 用SET键记忆设定。
· 用SEL.键不记忆设定，仅进行指示器的移动。

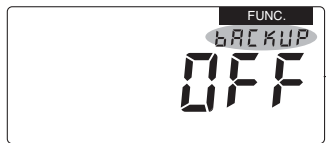


· INPUT在闪烁中，压SEL.键便成为输入方式设定模式。

SEL.键



· 用UP/DOWN键选择相位差输入(±2PHASE)和各自输入(±UP·DOWN)
· 若改变极性，计数方向则反向。
→ 2PHASE ↔ UP DOWN ↔ -2PHASE ↔ -UP DOWN
· 用SET键记忆设定。
· 用SEL.键不记忆设定，仅进行指示器的移动。



· BACKUP在闪烁中，压SEL.键便成为计数值支持设定模式。

SEL.键



· 用UP/DOWN键选择ON和OFF。
· 用SET键记忆设定。
· 用SEL.键不记忆设定，仅进行指示器的移动。



· RS-232在闪烁中，压SEL.键则成为RS-232通信速度设定模式。

SEL.键



· 用UP/DOWN选择1200,2400,4800,9600,19200中的通信速度。
· 用SET键记忆设定。
· 用SEL.键不记忆设定，仅进行指示器的移动。

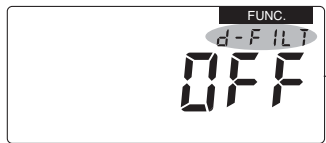


· Unit在闪烁中，压SEL.键则成为组合No.登录模式。

SEL.键



· 用方向键设定数值。
· 可从00至99设定。
· 用SET键记忆设定。



· 用UP/DOWN键选择ON或OFF。
· 用SET键记忆设定。

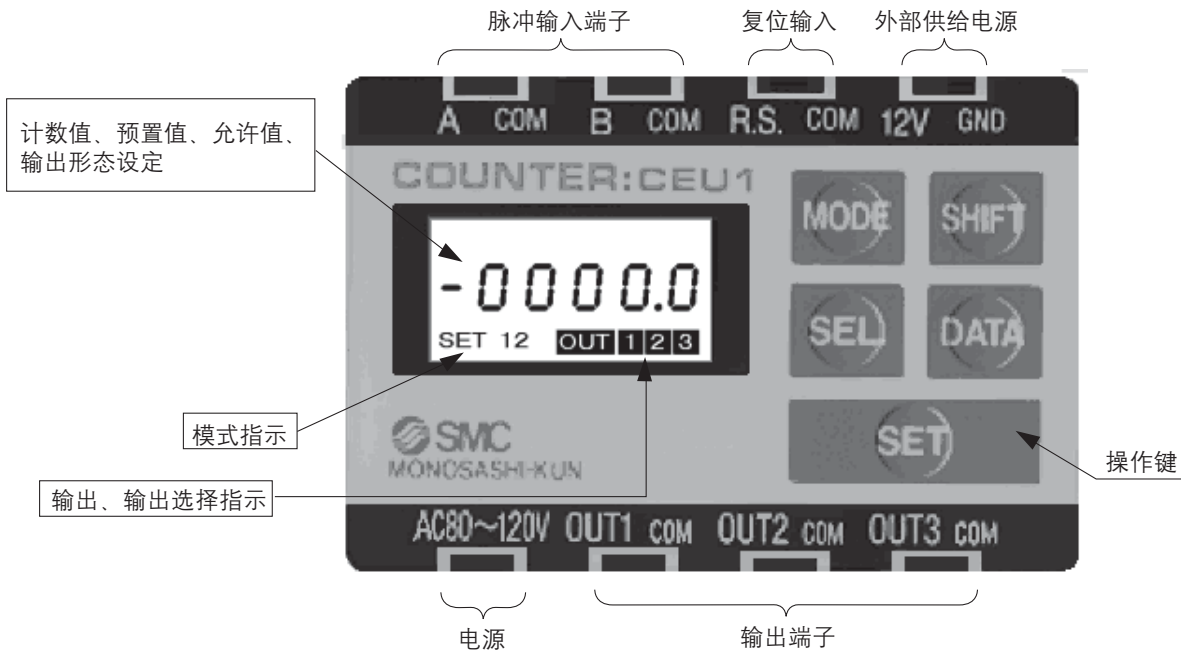
注)变更数字过滤器的设定(ON/OFF)的场合，因会产生错误计数，计数值应进行一次复位。

CEP1
CE1
CE2
ML2B

D-□
-X□
个别-X□

CEU 系列

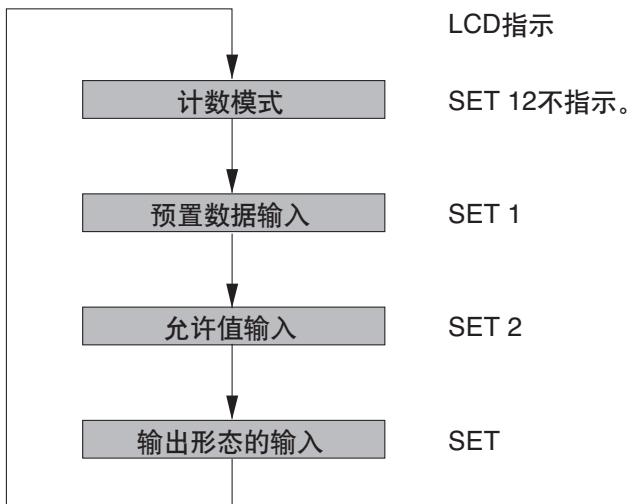
CEU1操作方法

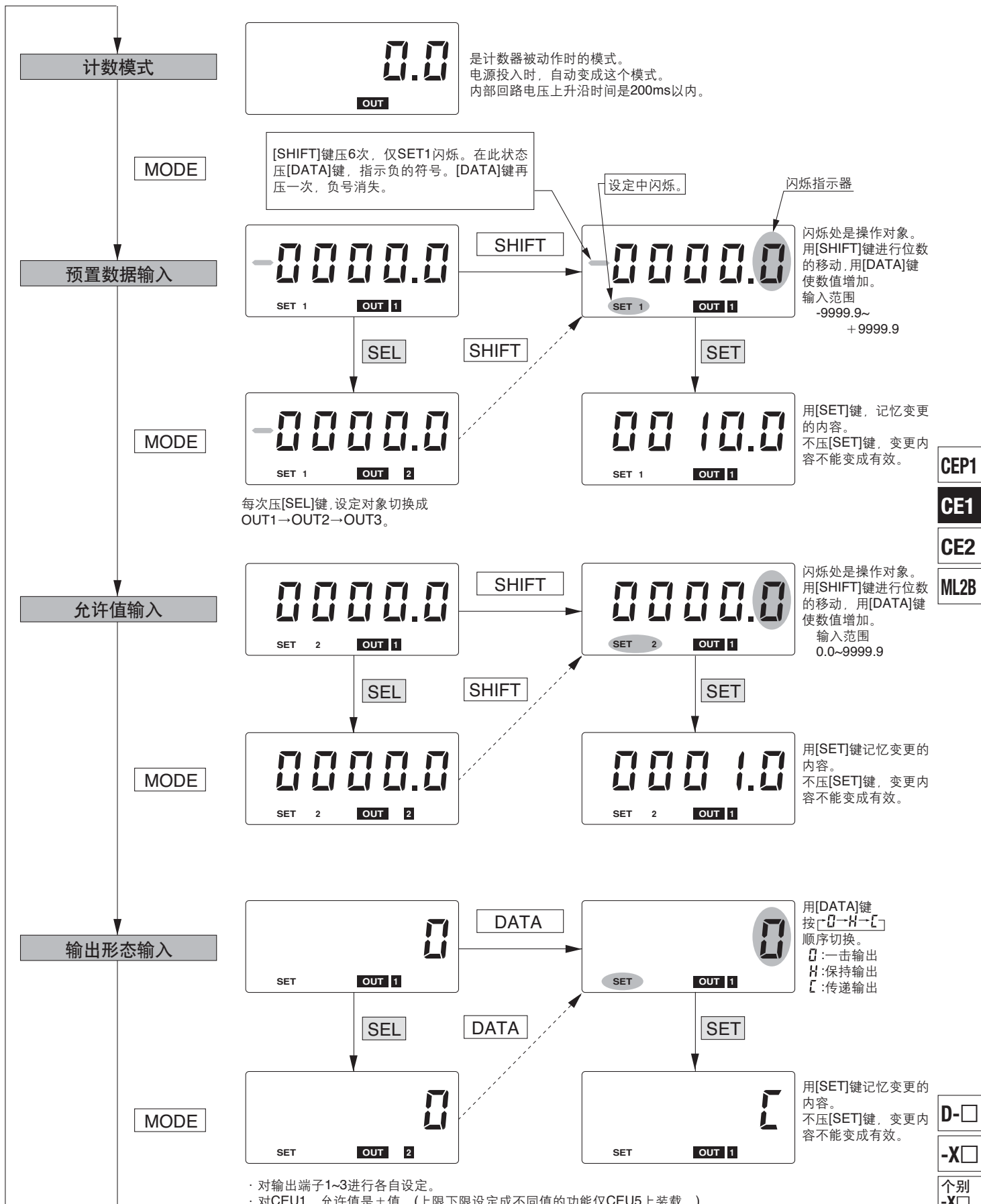


键的种类和功能

键的种类	功能
MODE	进行计数模式和设定模式的切换。
SHIFT	预置数据输入时和允许值输入时切换位数。 每次压SHIFT，闪烁指示器左移。
SEL	设定模式时，切换成被设定的输出端子序号。 每压一次按OUT1→OUT2→OUT3的顺序切换。
DATA	设定模式时，进行数值或符号、记号的变更。 每次压数值增加1。对正负的符号，“-”出现亮或灭。
SET	设定模式时，进行设定内容的登录。 设定变更后，压此键进行登录。不压[SET]键时， 压[MODE],[SEL]键，画面一切换，设定就不登录。

计数器的模式，每次压[MODE]键，按以下的顺序切换。





CEU 系列 用语解说(CEU5具有的功能)

BCD输出

10进制的一位用4位数的二进制表示的方式。
用BCD输出的各端子的通/断表示计数值。6位数的场合，需要24个端子。

10进制与BCD代码的关系如下表所示。

10进制	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BCD	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001

例 1294.53表示成如下。
0001 0010 1001 0100 0101 0011

RS-232C

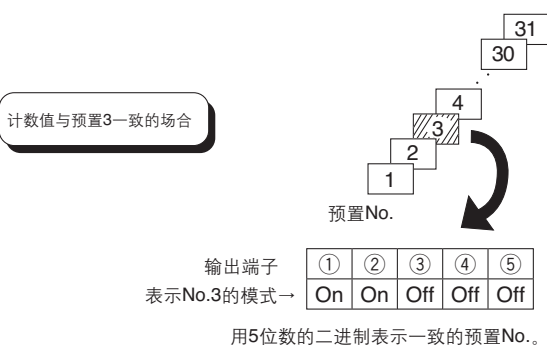
串行传送方式的接口规格。电脑上为标准装备。

预引比例因子功能

表示1个脉冲是多少毫米可自由设定的功能。

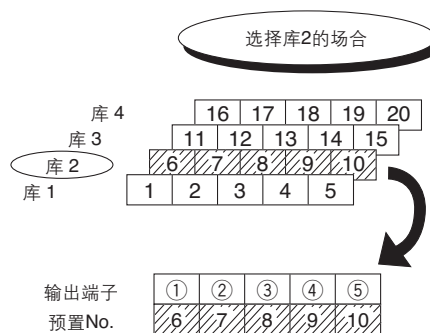
二进制输出

5点输出端子用二进制方式输出，无库切换时，可得到31点的预置输出。气缸停止输出作为读出许可信号。



库功能

可同时输出的能预置输出是5点，该5点的预置值作为1框，最大可具有4框，使用时，由于使用切换，最大可进行20种工件的判别等。



例如，选择库2的场合，预置6~10是有效的，当计数值与6~10的设定值一致时，各自输出端子①~⑤为ON。

库切换对应表

输入端子 库No.	BANK2	BANK1
1	OFF	OFF
2	OFF	ON
3	ON	OFF
4	ON	ON

指示偏置功能

通常一复位，计数值返回0，让此初期值设定在任意值的功能。

保持功能

在输入保持的时刻，计数器记忆保持现在的计数值。此后，利用串行和BCD输出在PLC上，读入计数值进行处理的场合，万一有时滞，也可读入保持时刻的计数值。

预置值的公差の設定

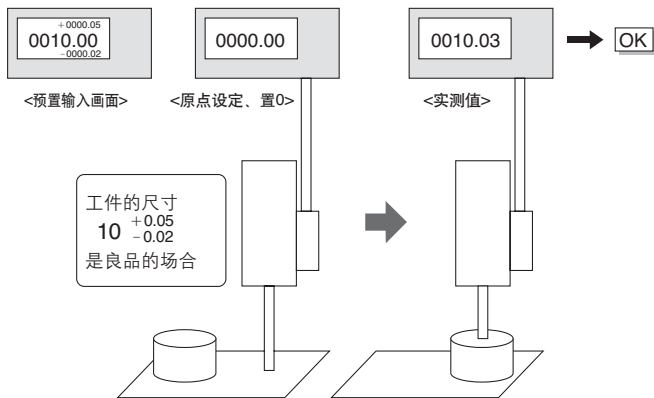
对现行的CEU1，预置值的公差原来只能设定±，但现在可设定成上限+○mm、下限-△mm。

由于装载预置的公差设定，对产品检查等发挥优越性。对测定对象的工件，必须是作为良品的公差。例如 $10^{+0.05}_{-0.02}$ 的场合，对CEU5，可输入该公差。工件若在公差内，则输出OK信号。

另一方面，对一般的计数器，在No.1上设定成9.98，在No.2上设定成10.05，若No.1为ON、No.2为OFF，则判断为合格。检查产品是否在尺寸公差内，要使用2点。本例CEU5的1个预置相当于一般计数器的2个预置的功能。

<按图面尺寸的简单输入>
预置值上公差也可设定。

从计数器输出OK·NG的信号。
产品检查的省力化。



计数值的停电补偿

原来，电源切断，计数值则为0，停电后，也能保持前值的功能。此功能的有效和无效是可以切换的。

气缸停止输出

使用预置计数判别工件的场合，通常是预测从气缸开始动作直到碰到工件并停止的时间。一般是使用计数器读取一定时间后的输出。气缸停止输出因是在一定时间气缸停止运动时进行输出，读出预置输出和外部输出的时间变得容易。

CEP1

CE1

CE2

ML2B

D-□

-X□

个别
-X□