

Micro processor controller GS100/GS400 Instruction Manual

GS-813-C1

Please read this manual carefully and keep this manual for further reference

1. Model No and ordering information

Please check this order information and specify the code when order

Model (size : widthXheight)	CODE
GS100 (48mmX48mm)	□□□□-□□□*□□-□
GS400 (48mmX96mm)	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①. Control type :

N: no control F: PID reverse action(heating)
D: PID direct action(cooling) W: heat/cool double PID action

②. Input type ③. Range code: see "9. INPUT RANGE TABLE"

④. OUT1 (First PID control output):

N: No action V: Voltage pulse(for SSR)
M: Realy contact
R: Voltage pulse(non-isolatedDC0/9VDC 2:Current (DC0~20mA)
8: Current(DC4 ~ 20 mA) 5: 0~5VDC
6: 0~10VDC 7: 1~5VDC

⑤. OUT2 (Second PID output) :

N:No action V: Voltage pulse(for SSR)
M:Realy contact
R: oltage pulse(non-isolated DC0VDC 2:Current (DC0~20mA)
8: Curent(DC 4~20 mA) 5: 0~5VDC
6: 0~10VDC 7: 1~5VDC
A: Relay,use to AL2

⑥. OUT3 :

N: No acton A: relay,use to AL1

⑦. AL1 (ALM1)

N:No alarm1
A:Deviation high alarm
B:Deviation low alarm
C:Deviation high/low alarm
D:Deviation band alarm
E:Deviation high alarm with hold action
F:Deviation low alarm with hold action
G: Deviation high/low alarm with hold action
H:Process high alarm
J:Process low alarm
K:Process high alarm with hold action
L:Process low alarm with hold action
Q:Deviation high alarm with hold action
R: Deviation low alarm with hold action
T: Deviation high/low alarm with hold action
U:偏差区间内报警,高低分别设定
V:SV high alarm
W:SV low alarm
X:偏差区间外报警,高低分别设定
Y:偏差区间外报警,高低分别设定,
附待机功能
Z:偏差区间外报警,高低分别设定,
附再待机功能
2:LBA loop break alarm

"HOLD ACTION" :

- 首次上电测量值落在报警区内,不报警
- 系统由STOP状态转为RUN状态时,若测量值落在报警区内,不报警

"再待机功能"说明:

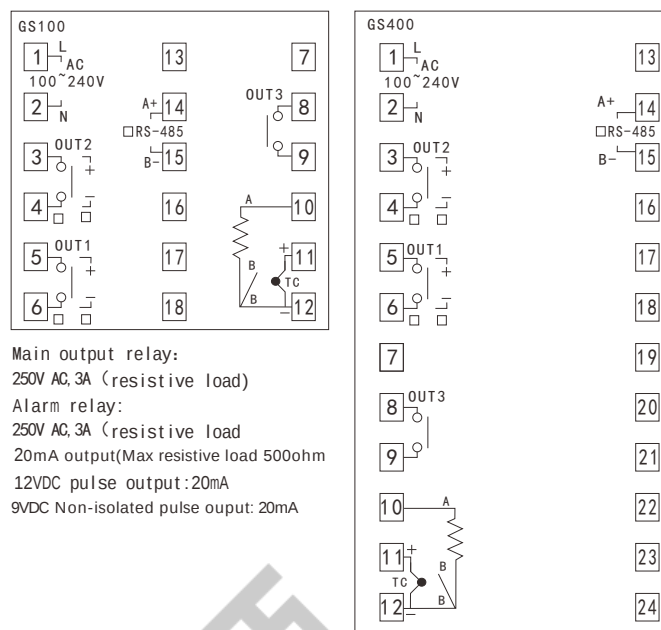
在如上带机功能基础上增加条件:因修改SV使得测量值落在报警区内,不报警

⑨. Communication

N: No Communication
M: RS-485 Communication Modbus-RTU

GS-813-C1

2. Wiring diagram

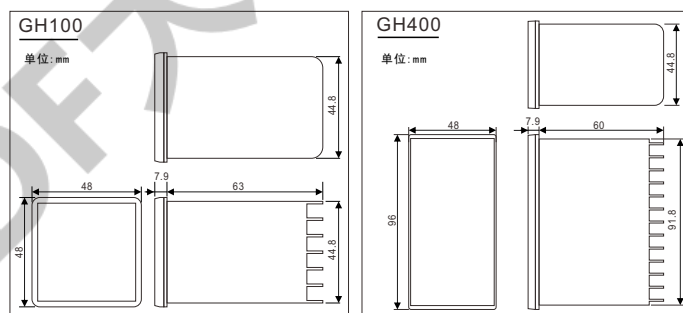


Main output relay:
250V AC, 3A (resistive load)
Alarm relay:
250V AC, 3A (resistive load)
20mA output(Max resistive load 500ohm)
12VDC pulse output:20mA
9VDC Non-isolated pulse ouput: 20mA

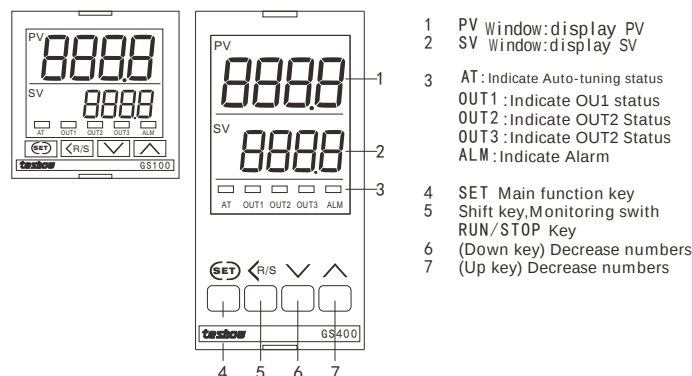
Remark

Above is general wiring diagram,pls always refer to the connection diagram on the side of controller

3. Size and mounting

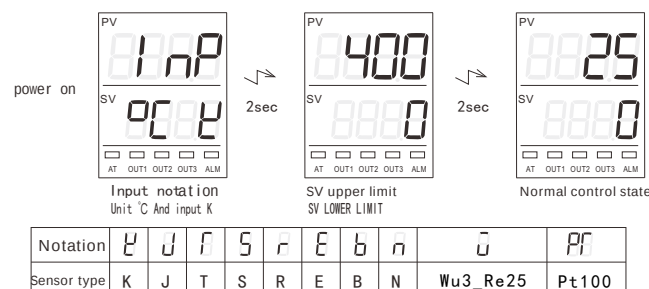


4. Panel description



5. SETTING

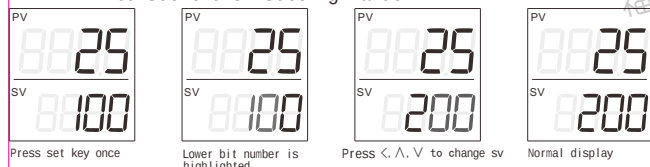
5.1 Power on initialization



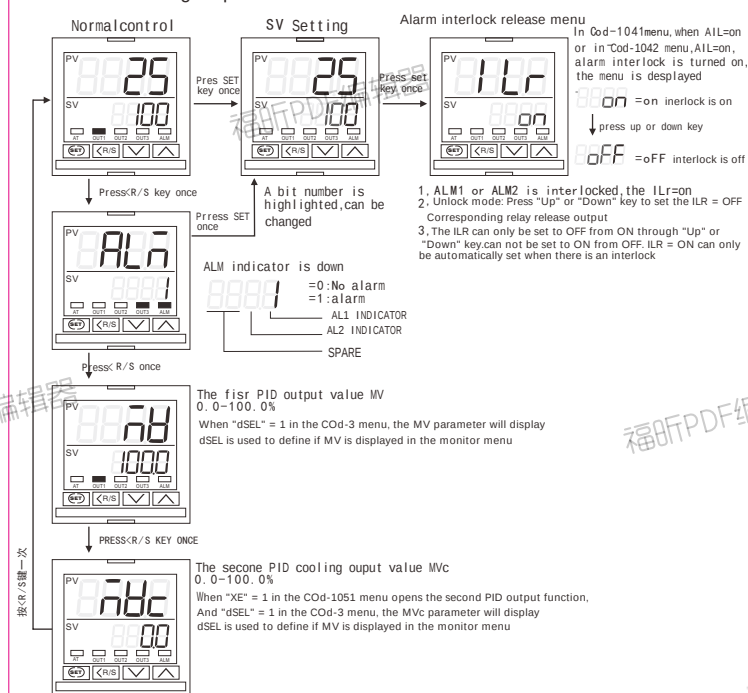
Notation	P	U	T	S	R	E	B	N	U	P
Sensor type	K	J	T	S	R	E	B	N	Wu3_Re25	Pt100

5.2 Parameter Configuration

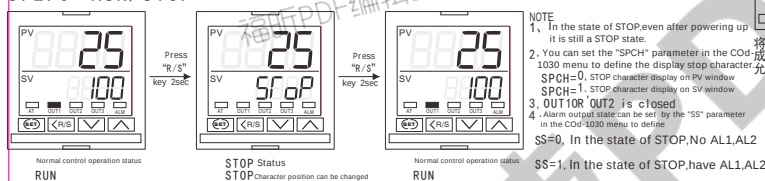
5.2.1 How to set the SV setting value



5.2.2 Monitoring Output MV State



5.2.3 RUN/STOP

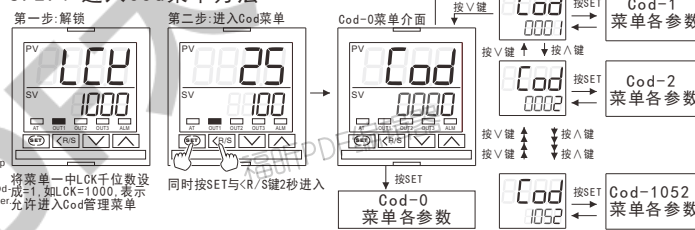


接左页

Notation	Name	Range	Default	Description
$\frac{t}{Pb}$	Proportional cycle (Cooling)	0~100s	20	Relay output setting ≥ 20 seconds SSR output, please set = 2 seconds
Pb	PV OFFSET	-200~9999	0	Measuring error for correcting sensor errors
$\frac{df}{df}$	PV digital filtering	0~60	55	0~30: First class filter 31~60: Second class filter (Extended parameters, dSEL = 1 in the COD-3 menu is displayed)
$\frac{PTU}{PTU}$	Overshoot suppression PTU	-200~200		1. Pid控制时用于抑制首轮加热或更改SV值造成的上冲往负值方向越大, 抑制越强 2. $I=0$, $d=0$ 时的纯比例控制时, PTU为时间比例再设定 (扩展参数, Cod-3菜单中dSEL=1时才显示)
$\frac{PTU}{PTU}$	Proportional cycle minimum Switch time (heating side)	0~1000ms	0	用于设定加热侧继电器输出时, 继电器工作中最小的吸合时间, 单位ms (扩展参数, Cod-3菜单中dSEL=1时才显示)
$\frac{PTU}{PTU}$	Proportional cycle minimum Switch time (cooling side)	0~1000ms	0	用于设定冷却侧继电器输出时, 继电器工作中最小的吸合时间, 单位ms (扩展参数, Cod-3菜单中dSEL=1时才显示)
$\frac{OLH}{OLH}$	Maximum output limit (Heating side)	0~100%	100	用于设置加热侧PID最大输出量限制 (扩展参数, Cod-3菜单中dSEL=1时才显示)
$\frac{OLL}{OLL}$	The minimum output of the heating Cooling side maximum output limit	0~100% 或 100	0	单输出型仪表: 用于设置加热侧最小输出量限制 双输出型仪表: 用于设置冷却侧最大输出量限制 (扩展参数, Cod-3菜单中dSEL=1时才显示)
$\frac{LCE}{LCE}$	Set lock level	0000~1111	0000	$=0$: "SV, AL1, AL1", AL2, AL2' 以外的参数可以修改 $=1$: SV, AL1, AL1', AL2, AL2' 以外的参数锁定不可修改 $=0$: "AL1, AL1", AL2, AL2' 参数可以修改 $=1$: AL1, AL1', AL2, AL2' 参数锁定不可修改 $=0$: SV设定值可以修改 $=1$: SV设定值锁定不可修改 $=0$: 不可进入Cod管理菜单 $=1$: 允许进入Cod管理菜单

6.2 Menu二 (Cod管理菜单)

6.2.1 进入Cod菜单方法



退出Cod菜单方法: 在Cod菜单状态下, 同时按SET与<R/>键2秒, 保存参数, 返回正常工作状态。

注: Cod-1030菜单中 "InS" 参数规定了, Cod菜单修改的权限
InS=0时, RUN或STOP状态下均可修改管理菜单参数
InS=1时, 仅在STOP状态下, 才可以修改管理菜单参数 (即: 请先进入STOP状态后再进入Cod菜单才能修改参数)

6. Menu

6.1 Menu 1

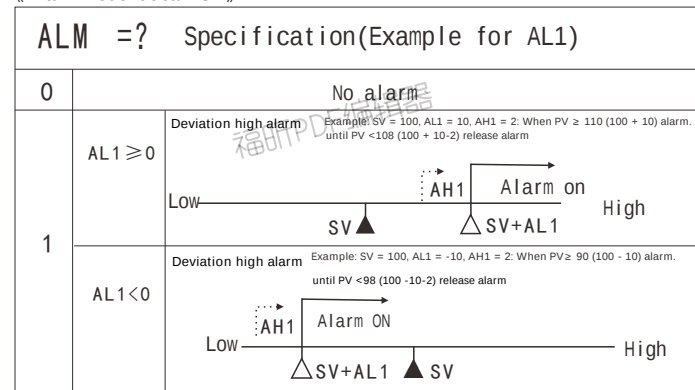
在正常显示工作状态下, 按SET键保持3秒钟不放进入菜单一, 下列参数符号将会在每次按SET键后依次循环显示, 此过程中当没有参数被要求设定时, 可按SET键3秒保存退出。

Notation	Name	Range	Default	Description
$\frac{AL1}{AL1}$	报警1设定值 AL1	全量程	50	设定报警1的参数, 绝对值或偏差值或者区间报警的上侧绝对值或上侧偏差值
$\frac{AL1'}{AL1'}$	报警1区间报警的下侧	全量程	50	设定报警1区间报警的下侧绝对值或下侧偏差值
$\frac{AL2}{AL2}$	报警2设定值 AL2	全量程	50	设定报警2的参数, 绝对值或偏差值或者区间报警的上侧绝对值或上侧偏差值
$\frac{AL2'}{AL2'}$	报警2区间报警的下侧	全量程	50	设定报警2区间报警的下侧绝对值或下侧偏差值
$\frac{LbA}{LbA}$	回路断线报警判定时间	0.1~200.0 分钟	80.0	反比例控制时 (加热): 当输出量为100%时, 在LbA时间内, 温度未上升Lbd所设的温度差时, LbA报警。
$\frac{Lbd}{Lbd}$	回路断线报警判定温差	0~9999度	2	正比例控制时 (冷却): 当输出量为100%时, 在LbA时间内, 温度未下降Lbd所设的温度差时, LbA报警。
$\frac{ARU}{ARU}$	自整定ATU	0~1	0	用于开启或关闭自整定 $=0$: 关闭自整定 $=1$: 启动自整定功能
$\frac{SRU}{SRU}$	备用	0~2	0	备用
$\frac{P}{P}$	比例带 (加热侧) P	0~800	20	用于加热侧的比例带 $P=0$ 或0.0时, 为二位式控制
$\frac{I}{I}$	积分时间I	0~3600s	240	1~3600用于PID控制的积分时间 0: 关闭积分功能
$\frac{d}{d}$	微分时间d	0~3600s	60	1~3600用于PID控制的微分时间 0: 关闭微分功能
$\frac{Ar}{Ar}$	积分作用生效范围ARW	0~100%	100	加热侧比例带的1~100% 0: 关闭积分功能
$\frac{r}{r}$	比例周期 (加热侧)	0~100s	20	继电器输出设置 ≥ 20 秒 SSR输出请设置=2秒
$\frac{Pc}{Pc}$	比例带 (冷却侧) Pc	0~1000%	100	加热侧比例带的1~1000% 0: 冷却侧为二位式控制
$\frac{db}{db}$	加热冷却重叠及不感带db	-10 to 10	0	$db \geq 0$ 为不感带设定 $db < 0$ 为重叠区设定

6.2.2 Cod-0菜单

符号	名称	范围	说明
$\frac{InP}{InP}$	输入种类 INP	0000~1111	0000: K 0111: R 0001: J 1000: S 0011: E 1001: B 0100: N 1010: Wu3/Re25 0101: T 1100: Pt100
$\frac{PGdP}{PGdP}$	小数点位置 PGdP	0~1	0: 无小数点 1: 一位小数点
$\frac{PGSH}{PGSH}$	输入显示上限 PGSH	根据输入信号	全量程, 用于规定显示的上限刻度 超限闪屏
$\frac{PGSL}{PGSL}$	输入显示下限 PGSL	根据输入信号	全量程, 用于规定显示的下限刻度 超限闪屏
$\frac{ALn1}{ALn1}$	ALM1报警方式	0~24	请详见《报警种类表》
$\frac{ALn2}{ALn2}$	ALM2报警方式	0~26	请详见《报警种类表》

《Alarm mode details 》



转下页

ALM =? ALM1或ALM2报警说明(以下以AL1举例)	
2	偏差区间外报警 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100-10) 时AL1报警, 直至PV>92 (100-10+2) 解除报警 若PV≥110 (100+10) 时AL1也报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
3	绝对值AL1高报警 例: SV=100, AL1=80, AH1=2. 则: 当PV≥80 (AL1) 时AL1报警, 直至PV<78 (AL1-2) 解除报警 (与SV无关)
4	无报警
5	偏差AL1低报警 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≤110 (100+10) 时AL1报警, 直至PV>112 (100+10+2) 解除报警
	偏差AL1低报警 例: SV=100, AL1=-10, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100+(-10)) 时AL1报警, 直至PV>92 (100+(-10)+2) 解除报警
6	偏差区间内报警 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当80 (100-10) ≤ PV ≤ 110 (100+10) 时AL1报警, 当PV<88 (100-10-2) 或 PV>112 (100+10+2) 解除报警
7	绝对值AL1低报警 例: SV=100, AL1=80, AH1=2. 则: 当PV≤80 (AL1) 时AL1报警, 直至PV>82 (AL1+2) 解除报警 (与SV无关)
8	无报警
9	偏差AL1高报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≥110 (100+10) 时AL1报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
	偏差AL1高报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=-10, AH1=2. 则: 当PV≥90 (100+(-10)) 时AL1报警, 直至PV<98 (100+(-10)-2) 解除报警
10	偏差区间外报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100-10) 时AL1报警, 直至PV>92 (100-10+2) 解除报警 若PV≥110 (100+10) 时AL1也报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
11	绝对值AL1高报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=80, AH1=2. 则: 当PV≥80 (AL1) 时AL1报警, 直至PV<78 (AL1-2) 解除报警 (与SV无关)
12	无报警
13	偏差AL1低报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≤110 (100+10) 时AL1报警, 直至PV>112 (100+10+2) 解除报警
	偏差AL1低报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=-10, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100+(-10)) 时AL1报警, 直至PV>92 (100+(-10)+2) 解除报警
14	无报警
15	绝对值AL1低报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=80, AH1=2. 则: 当PV≤80 (AL1) 时AL1报警, 直至PV>82 (AL1+2) 解除报警 (与SV无关)

GS-813-C1

ALM =? ALM1或ALM2报警说明(以下以AL1举例)	
16	偏差区间外报警, 上下限独立设定 例: SV=100, AL1=10, AL1'=-20, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100-20) 时AL1报警, 直至PV>82 (100-20+2) 解除报警 若PV≥110 (100+10) 时AL1也报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
17	偏差区间内报警, 上下限独立设定 例: SV=100, AL1=10, AL1'=-20, AH1=2. 则: 当80 (100-20) ≤ PV ≤ 110 (100+10) 时AL1报警, 当PV<78 (100-20-2) 或 PV>112 (100+10+2) 解除报警
18	偏差区间外报警, 上下限独立设定, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AL1'=-20, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100-20) 时AL1报警, 直至PV>82 (100-20+2) 解除报警 若PV≥110 (100+10) 时AL1也报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
	偏差AL1高报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≥110 (100+10) 时AL1报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
19	偏差AL1高报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=-10, AH1=2. 则: 当PV≥90 (100+(-10)) 时AL1报警, 直至PV<98 (100+(-10)-2) 解除报警
	偏差区间外报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100-10) 时AL1报警, 直至PV>92 (100-10+2) 解除报警 若PV≥110 (100+10) 时AL1也报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
20	偏差AL1低报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AH1=2. 则: 当PV≤110 (100+10) 时AL1报警, 直至PV>112 (100+10+2) 解除报警
21	偏差AL1低报警, **待机功能 例: SV=100, AL1=-10, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100+(-10)) 时AL1报警, 直至PV>92 (100+(-10)+2) 解除报警
	偏差区间外报警, 上下限独立设定, **待机功能 例: SV=100, AL1=10, AL1'=-20, AH1=2. 则: 当PV≤90 (100-20) 时AL1报警, 直至PV>82 (100-20+2) 解除报警 若PV≥110 (100+10) 时AL1也报警, 直至PV<108 (100+10-2) 解除报警
22	设定值高报警, 与PV值无关 例: AL1=100, AH1=2. 当SV≥100时, AL1报警, 当SV<98 (100-2) 时, AL1解除报警
23	设定值低报警, 与PV值无关 例: AL1=100, AH1=2. 当SV≤100时, AL1报警, 当SV>102 (100+2) 时, AL1解除报警
24	无报警
25	无报警
26	负载回路断线报警LBA报警(仅用于ALM2报警) 反比例控制时(加热): 当输出量为100%时, 在LbA时间内, 温度未上升Lbd所设的温度差时, LBA报警。 正比例控制时(冷却): 当输出量为100%时, 在LbA时间内, 温度未下降Lbd所设的温度差时, LBA报警 “LbA, Lbd”参数请详见“菜单一”

* 待机功能

- 初次上电PV落在报警区内, 不报警
- 从STOP状态转成RUN状态时, PV落在报警区内, 不报警
- 因为修改SV值后, 使得PV落在报警区内, 不报警

** 再待机功能

- 初次上电PV落在报警区内, 不报警
- 从STOP状态转成RUN状态时, PV落在报警区内, 不报警
- 因为修改SV值后, 使得PV落在报警区内, 不报警

