

板式多点温度控制器 REX-B850

尺寸为A5(145×210mm),可实现8ch的温度控制。

特长

- 备有8ch/6ch/4ch规格。配合装置的控制温度点数可有效地构筑系统。
- 根据通信功能RS422A/RS485,可接续16台(128个通道)。
- 备有存储区域、加热器断线警报、输入事件等丰富的功能。
- B850可与专用操作屏(OPL-B)以无程序方式接续。



显示设定器(操作屏)
OPL-B



控制器
REX-B850

主要功能

● REX-B850

通信功能

根据通信(RS-232C/422A/485)进行设定、监视B850。可以通过计算机、可编程控制器、或无程序即可接续的操作屏(OPL-B)进行操作。
*与OPL-B的通信只有RS-422A方式。

存储区域功能

REX-B850有8个存储区域。使存储区域记忆各设定项目[温度设定值、比例带、积分时间、微分时间、指定控制响应参数、设定的各警报],当变更设定时,仅切换存储区域就可变更全部设定。

输入事件

根据来自外部的电压接点信号(DC24V),可实行控制的开始/停止、切换存储区域(正在实行中的区域与第8个区域的切换)、开始自动演算(AT)、解除警报联锁等其中之一。

加热器断线警报(HBA)

控制器通过使用电流检测器(CT),检测出加热器的负载电流。当负载电流比设定的电流值小了的场合,就判断加热器断线了,输出警报。

另,尽管B850没有控制输出(为OFF信号时),但是负载电流比设定的电流值大了的场合,也判断操作器故障(继电器或SSR短路故障等),输出警报。

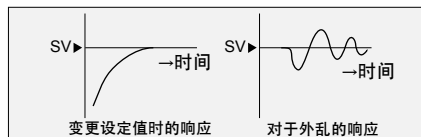
高敏度PID控制

从前的PID控制: 为了得到良好的「相对于设定的响应」而设定PID常数,则「相对于外乱的响应」就变坏。相反,为了得到良好的「相对于外乱的响应」而设定PID常数,则「相对于设定的响应」就变坏。

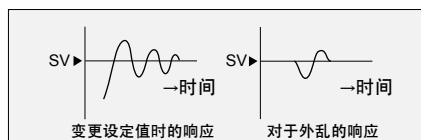
高敏度PID控制: 在得到良好的「相对于外乱的响应」时的PID常数的基础上,可以从Fast(快)、Medium(中)、Slow(慢)中选择其一,解决好「相对于设定的响应」。

【从前的PID控制】

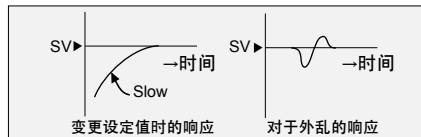
为了在变更设定值时得到良好的响应而设定PID常数的场合



为了在对应外乱时得到良好的响应而设定PID常数的场合

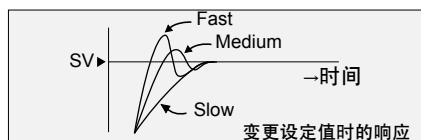


【高敏度PID控制】



指定控制响应参数

指高敏度PID控制中有3种响应形状,分别是Fast(快)、Medium(中)、Slow(慢)。为了使响应快而设定为Fast,为了使响应不发生上冲(过调节)而设定为Slow。



● OPL-B (操作屏)

无程序方式接续

最多可接续16台REX-B850(最多128通道)。
用OPL-B可进行温度的监视、设定各参数,所以便于构筑多点温度控制系统。

选择显示通道数功能

可从1/2/4/8通道中选择在画面上显示的通道数。可以设定各通道的名称。
(半角英文字母或数字最多可达5个)

屏幕保护功能

一旦经过了设定的时间,则屏幕自动关闭。

画面扫描功能

以设定的时间间隔自动切换所显示的通道的温度监视画面、各警报监视画面、控制输出监视画面。
另,还可切换通道。
(设定选择其一)

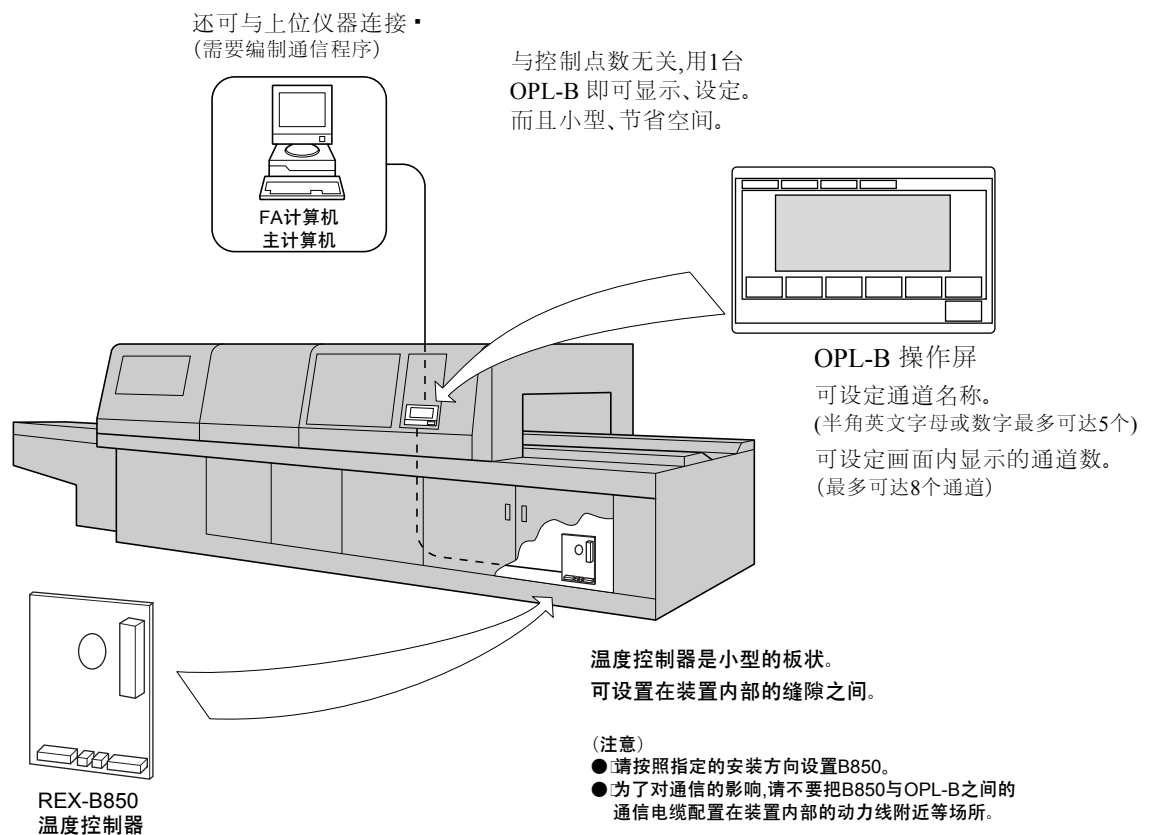
数码输出功能

在B850发生了警报的场合,可作为全通道综合警报从B850输出。有关警报种类,可从第1/第2警报、输入烧毁警报、加热器断线中选择。

通信功能(供选)

根据通信功能RS-232C/422A/485,可与主计算机等接续。是构筑FA化的基础。

● 与OPL-B配套



板式多点温度控制器 REX-B850

规格(REX-B850)

● 标准规格

输入	输入点数	8通道, 6通道, 4通道(订购时指定) *加热冷却型为固定4通道。
	输入	a) 热电偶: K, J, R, S, E, N, T, B, W5Re/W26Re, PLII, U, L 信号源电阻的影响: 约0.35 μ V/ Ω b) 测温电阻: Pt100, JPt100 允许输入导线电阻: 10 Ω 以下
	输入断线时的动作	热电偶输入: 超过量程刻度 测温电阻输入: 超过量程刻度
	取样周期	1秒
性能	测量精度	热电偶: \pm (全量程的0.3% + 1 digit) *B输入的0~400°C不保证精度。 测温电阻: \pm (全量程的0.3% + 1 digit)
	控制方式	a) 高灵敏度PID控制(带增强型自动演算功能) *也可P、PI、PD、二位置动作(开/关控制) (二位置动作时的动作间隙: 全量程的0.00~10.00%) b) 加热冷却高灵敏度PID控制 (带增强型自动演算功能)
控制	主要的设定值	a) 设定值(SV): 与输入范围相同 (参照输入量程代码表) b) 加热侧比例带: 全量程的0.1~1000.0% (设为0.0%时, 则为二位置动作) c) 冷却侧比例带: 全量程的0.1~1000.0% d) 不感带/交叠: 全量程的-10.0~10.0% e) 积分时间: 1~3600秒(设为0, 则积分动作OFF) f) 微分时间: 1~3600秒(设为0, 则微分动作OFF) g) 比例周期: 1~100秒
	多存储区域功能	记忆区域数: 8个存储区域
	控制输出	开路集电极输出(晶体管反向输出) 负载电压: 额定值DC12~24V
通信功能	通信方式	RS-422A(4线式), RS-485(2线式), RS-232C
	同步方式	起止同步(Start - Stop)方式
	通信速度	2400, 4800, 9600, 19200BPS
	比特构成	起始位: 1 [比特或称位] 数据位: 7或8 奇偶位: 奇数、偶数或无 停止位: 1或2
	通信代码	JIS (ASC II) 7比特代码(位码)
	最多接续台数	16台(RS-422A, RS-485), 1台(RS-232C)
输入事件	输入点数	1点
	输入方式	电压接点方式(印加电压DC24V)
	功能	a) 未使用 b) 停止控制命令 c) 输入事件监视 d) 切换存储区域命令 (正在实行中的区域与第8区域的切换) e) 开始自动演算命令 f) 开始/停止控制命令 g) 解除警报联锁命令 *可选择上述的任一
警报	警报点数	2点
	警报的种类	上限偏差警报、下限偏差警报、上下限偏差警报、 范围内警报、上限输入值警报、下限输入值警报 (可附加待机动作)
	动作间隙	全量程的0.00~10.00%。 可在各警报设定。
	输出	开路集电极输出(晶体管反向输出) 负载电压: 额定值C12~24V *通道共通输出 *任一通道进入了警报范围内时输出ON。

● 供选规格

加热器断线警报(单相专用)	输入	CTL-6-P-N (30A用) CTL-12-S56-10L-N (100A用) (任选其一)
	显示精度	输入值的 \pm 5%或 \pm 2A以内 (其中较大一方的值)
	设定范围	0~30A: CTL-6-P-N 0~100A: CTL-12-S56-10L-N
	输出	根据通信数据发信。

● 一般规格

自己诊断功能	检验RAM、A/D转换器、监视时钟、调整数据错误 输出: 开路集电极输出(晶体管反向输出) 负载电压: DC12~24V 异常时 FAILK输出为OFF(正常时ON)
存储备份	由锂电池进行RAM备份。 数据保持期: 约10年(但是, 因环境条件等而异)
停电时的影响	50ms以下停电的场合, 对动作没有影响。 50ms以上停电的场合, 回至初期状态。
电源电压	a) AC100~240V (包括电源电压变动) 50Hz/60Hz共用(额定值AC100~240V) b) AC21.6~26.4V (包括电源电压变动) 50Hz/60Hz共用(额定值AC24V) c) DC21.6~26.4V [脉动含有率10%p-p以下] (额定值DC24V)
消耗功率	a) AC90~240V规格: 8VA以下 b) AC24V规格: 5VA以下 c) DC24V规格: 150mA以下
绝缘电阻	测量端子和接地之间 DC500V 20M Ω 以上 电源端子和接地之间 DC500V 20M Ω 以上
耐压	测量端子和接地之间 AC1000V 1分钟 电源端子和接地之间 AC1500V 1分钟
容许周围温度	0~50°C
容许周围湿度	45~85%RH (不结露)
质量	约350g
外形尺寸	参照外形尺寸图

规格(OPL-B)

●标准规格

显示器	显示方式	STN点矩阵型液晶显示器(透过型)
	点数	128(W)×48(H)点
	显示区域	90(W)×36(H)mm
	显示色	蓝色模式
	背灯	冷阴极管(CFL)
	文字的种类	英文、数字、记号
设定	文字尺寸	半角文字(8×16点) 全角文字(16×16点) 符号文字(5×7点)
	设定方式	由前面键开关进行对话型设定
	设定内容	B850的各设定值、切换模式等
画面扫描	开关的种类	切换画面、设定数据、切换模式等以及ON/OFF显示器的显示
	适应画面	自动扫描运行监视画面
	设定方法	在初期设定画面进行设定。
屏幕保护	设定项目	· 扫描时间:1~9999秒 · 选择扫描的有/无 · 选择扫描形式(切换单元/切换项目)
	适应画面	全项目,但是,发生错误或警报时显示。
	设定方法	在初期设定画面进行设定。
数码输出	设定项目	· 屏幕保护时间:1~99分 · 有/无屏幕保护(使用/不使用)
	输出点数	1点
	输出的种类	可从第1警报、第2警报、输入烧毁警报、加热器断线警报中选择输出项目。
与B850的通信	输出	继电器接点输出,1a接点,AC250V,1A(电阻负载)
	通信方式	RS-422A(4线式)
	同步方式	起止同步(Start - Stop)方式
	通信速度	2400bps, 4800bps, 9600bps(任选其一)
	最多接续台数	16台

与主计算机的接续	通信方式	RS-485(2线式) RS-422A(4线式) RS-232C
	同步方式	起止同步(Start - Stop)方式
	通信速度	2400BPS, 4800BPS, 9600BPS
	数据形式	起始位:1 [比特或称位] 数据位:7或8 奇偶位:奇数、偶数或无 停止位:1或2
	通信代码	JIS(ASCII)7比特代码(位码)
	最多接续台数	16台(RS-485、RS-422A时),1台(RS-232C时)

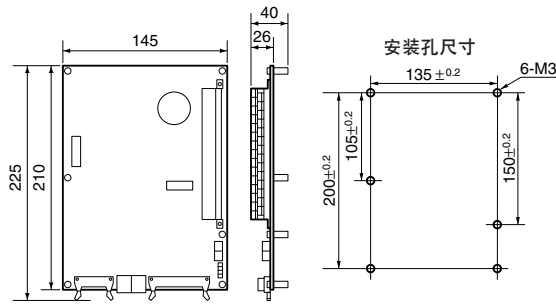
●一般规格

自己诊断功能	检验ROM、RAM、备份RAM、监视时钟
存储备份	由EEPROM进行备份 (写入回数:约1万回。数据保持期:约10年)
电源电压	AC90~264V(包括电源电压变动) 50/60Hz(额定值AC100~240V)
消耗功率	14VA以下
容许周围温度	0~40℃
容许周围湿度	45~85%RH(不结露)
质量	约700g
外形尺寸	参照外形尺寸图

板式多点温度控制器 REX-B850

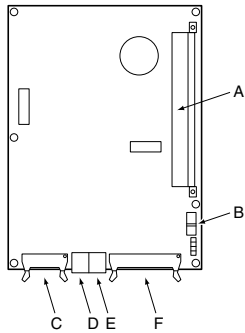
外形尺寸以及后背端子图 / 插座说明图

● REX-B850



单位: mm

安装螺丝径: M3
建议螺丝长: 20mm以上
扭拧力矩: 35~5kgf·cm
* 4/6/8通道规格的外形尺寸, 安装孔尺寸相同。
* 热电偶输入的场所, 安装时前后左右的倾斜不要超过30°。

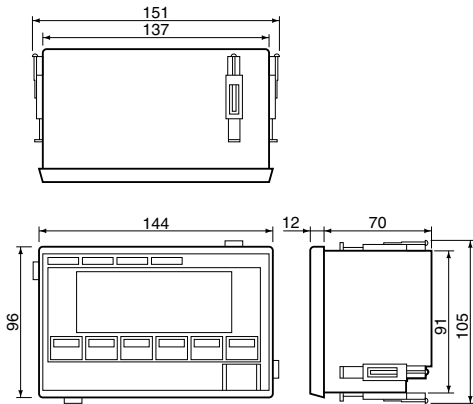


- A □ 温度传感器输入端子
- B □ 地址开关
- C □ 用于输入电流检测器(CT)信号的16针(芯)儿插座 (AXM216011: 松下电工制)
● 推荐接续插头: AXM1160215(松下电工制)
- D □ 用于外部通信的模块插座 (TM5R3-66: HIROSE电机制)
● 推荐接续插头电缆: TM4P66P01KSFN □ □ □ □
(HIROSE电机制 □ □ □ □: 导线长(mm) [一端带插头, 另一端为切断状态。])
- E □ 用于多分枝接续的模块插座 (TM5RE3-66: HIROSE电机制)
- F □ 用于控制输出、警报或FAIL输出的26针(芯)儿插座 (AXM226011: 松下电工制)
● 推荐接续插头: AXM1260215(松下电工制)

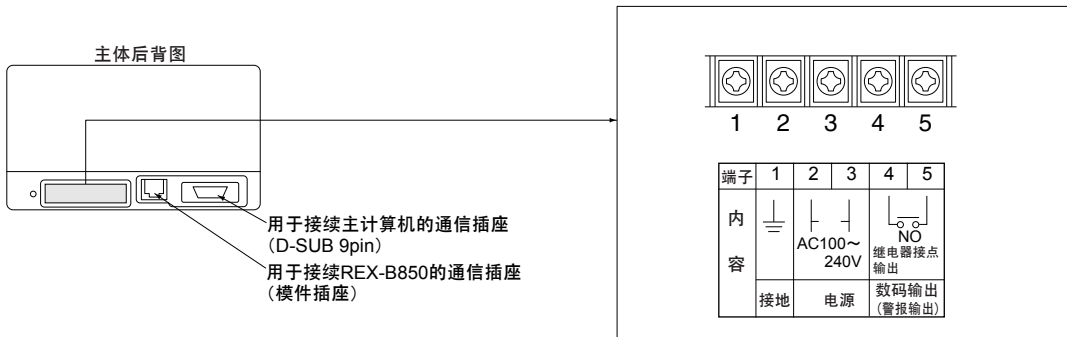
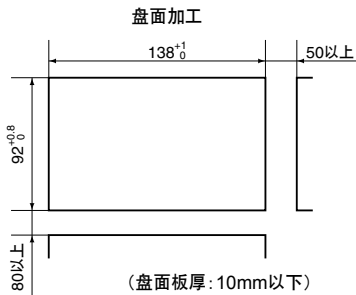
(请自备用于接续的电缆以及插头。)

* 关于用于E插座的接续插头电缆, 可使用本公司的如下电缆:
W-BF-02-0500(长0.5m), W-BF-02-1000(长1m),
W-BF-02-3000(长3m)。 可以m为单位指定长度。

● OPL-B



单位: mm



型号

REX-B850

●定货时,请根据①·A)·B)的代码表选定所希望的型号,并指定②的通信比特构成(代码No.)。

①型号代码表

规格	规格代码										备注
	B850										
通道数	4通道 6通道 8通道	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
控制动作	附AT功能PID动作 附AT功能加热/冷却PID动作 *1										
输入·量程代码	参照输入·量程代码表										
控制输出(OUT1)	开路集电极输出(晶体管反向输出)										
控制输出(OUT2)*	无冷却输出(F动作的场合) 开路集电极输出(晶体管反向输出)										
电源电压	AC/DC24V AC100~240V										
第1警报	参照警报代码表										
第2警报	参照警报代码表										
用于加热器断线警报 输入电流检测器的信号 (输入CT的信号)	无CT输入 带用于CTL-6-P-N的输入 *2 带用于CTL-12-S56-10L-N的输入 *2										
通信功能	RS-422A RS-485(注) RS-232C(注)										4 5 6

* 加热冷却控制规格の場合,OUT2控制输出为冷却侧输出。

*1 加热冷却动作型的场合只能制作4通道型。

*2 CT(用于加热器断线警报的电流检测器)为另卖。

CTL-6-P-N(用于0~30A) CTL-12-S56-10L-N(用于0~100A)

(与本仪器连接需要专用插头和端子)

请客户自备用于输入输出的电缆、插头和端子。

输入电流检测器的规格表

4通道规格	6通道规格	8通道规格

● 同时请指定所需CT的型号(CTL-6-P-N, CTL-12-S56-10L-N)。

(A) 输入量程代码表

(希望输入量程带小数点时,请指定“带小数点”的输入量程代码。)

输入种类	量程	代码		输入种类	量程	代码		输入种类	量程	代码				
		无小数点	带小数点			无小数点	带小数点			无小数点	带小数点			
热 电 偶	K	0 ~ 200℃	K01	K29	热 电 偶	E	0 ~ 2000℃	E09	E15	热 电 偶	U	0 ~ 200℃	U10	U14
		0 ~ 400℃	K02	K09			0 ~ 1400℃	B05	B06			0 ~ 400℃	U05	U03
		0 ~ 800℃	K04	K10			0 ~ 1800℃	B03	B04			0 ~ 600℃	U08	U04
		0 ~ 1300℃	K11	K23			0 ~ 400℃	E04	E07			-200 ~ 200℃	U06	U09
		-50 ~ 150℃	K24	K30			0 ~ 700℃	E10	E03			-200 ~ 300℃	U11	U15
		-200 ~ 200℃	K25	K31			0 ~ 1000℃	E02	E08			-200 ~ 400℃	U12	U16
		-200 ~ 300℃	K26	K32			-50 ~ 150℃	E11	E16		-200 ~ 600℃	U13	U17	
		-200 ~ 600℃	K27	K33			-200 ~ 200℃	E12	E17		0 ~ 200℃	L06	L13	
	-200 ~ 1300℃	K28	K34	-200 ~ 300℃	E13	E18	0 ~ 400℃	L01	L03					
	J	0 ~ 200℃	J01	J22	-200 ~ 400℃	E14	E19	0 ~ 600℃	L07		L14			
		0 ~ 400℃	J02	J08	-200 ~ 1000℃	E06	E20	0 ~ 900℃	L05		L04			
		0 ~ 600℃	J03	J23	0 ~ 200℃	T09	T12	-200 ~ 200℃	L08		L15			
		0 ~ 800℃	J04	J09	0 ~ 400℃	T08	T06	-200 ~ 300℃	L09		L16			
		0 ~ 1200℃	J06	J16	-50 ~ 150℃	T14	T17	-200 ~ 400℃	L10		L17			
		-50 ~ 150℃	J17	J24	-200 ~ 200℃	T10	T13	-200 ~ 600℃	L11		L18			
		-200 ~ 200℃	J18	J25	-200 ~ 300℃	T15	T18	-200 ~ 900℃	L12		L19			
		-200 ~ 300℃	J19	J26	-200 ~ 400℃	T16	T19	测 温 电 阻	Pt100		-100 ~ 110℃	D23	D04	
	-200 ~ 400℃	J20	J27	0 ~ 1300℃	N02	N05	-200 ~ 600℃				D24	D25		
-200 ~ 600℃	J21	J28	0 ~ 1300℃	PLII	A01	A05	JPt100	-100 ~ 100℃	P23	P04				
-200 ~ 1200℃	J15	J29	0 ~ 1200℃	W5Re/	W05	W06		-200 ~ 500℃	P24	P25				
R	0 ~ 1700℃	R03	R05	W26Re	W03	W04								

(B) 第1、第2警报代码表

N	无警报功能	B	下限偏差警报	L	附待机输入值下限警报
H	上限输入值警报	C	上下限偏差警报	E	附待机上限偏差警报
J	下限输入值警报	D	范围内警报	F	附待机下限偏差警报
A	上限偏差警报	K	附待机输入值上限警报	G	附待机上下限偏差警报

②通信比特(位)构成代码表

代码No	起始位	数据位	奇偶位	停止位
1	1	7	偶数	1
2	1	7	奇数	1
3	1	7	偶数	2
4	1	7	奇数	2
5	1	8	无	1
6	1	8	无	2

(即使购买后,客户也可变更)

OPL-B

●与B850的通信电平只有RS-422A。
●OPL-B的电源为AC100~240V规格。

规格	规格代码		备注
	OPL-B	(用于接续REX-B850)	
主计算机	无此功能		N
通信功能	相当于RS-232C [附有插头(焊锡式)]		1
	相当于RS-422A [附有插头(焊锡式)]		4
	相当于RS-485 [附有插头(焊锡式)]		5

● 用于接续REX-B850的电缆

W-BF-02-3000 (长3m)

● 用于接续主计算机的电缆

W-BF-12-5000 (长5m)