



SPECIFICATIONS

- 显示, 输出、控制于一体
- 高精度, 低温漂的放大器放大处理
- 兼顾全量程范围, 内部芯体可靠稳定
- 方便安装、灵活配置、可扩展输出信号
- 操作简单, 调试容易, 安全可靠

FEATURES

- 4位数码管显示
- 显示器, 外壳均可旋转
- 同时附带M12航空插头
- 自由配置输出信号(PNP/NPN, 4...20mA)
- 开关点精确度高达 $\pm 0.5\%$
- 综合精度可达 $\pm 1.0\%$

APPLICATIONS

- 机床
- 液压和气动技术
- 泵及压缩机
- 机械制造

STANDARD RANGES

Range (psi)	Range (Bar)	Gage	Seal	Absolute	Compound
0...1.5	0...0.1	•	•	•	•
0...3.0	0...0.2	•	•	•	•
0...5.0	0...0.3	•	•	•	•
0...10	0...0.7	•	•	•	•
0...15	0...1.0	•	•	•	•
0...30	0...2.0	•	•	•	•
0... 50	0...3.5	•	•	•	•
0...100	0...7.0	•	•	•	•
0...150	0...10	•	•	•	•
0...250	0...16	•	•	•	•
0...500	0...35	•	•	•	•
0...1000	0...70	•	•	•	•
0...1500	0...100	•	•	•	•
0...2250	0...150	•	•	•	•
0...3000	0...200	•	•	•	•
0...5000	0...350	•	•	•	•
0...7500	0...500	•	•	•	•
0...10000	0...700	•	•	•	•

Note: Intermediate ranges available upon request. For "•S" ,plesae confirm with factory.

性能规格

Ambient Temperature: 25°C (unless otherwise specified)

PARAMETERS	MIN	TYP	MAX	UNIT	NOTES
开关点控制精度	-0.5	0.5	+0.5	%F.S. BFSL	
开关点分辨率			+0.1	%F.S. BFSL	
显示精度	±0.1	0.1	+0.1	%F.S. BFSL	
显示范围	-1999		+1999	Byte	
Pressure Cycles	1X10 ⁷			0~FS Cycles	
Proof Pressure	2X		20k psi	Rated	
Burst Pressure	3X		20k psi	Rated	
Long Term Stability (1 year)	-0.1		+0.1	%F.S	≤ 7bar
	-0.2		+0.2	%F.S	> 7bar
Total Error Band	-1.5		+1.5	%F.S	Over compensated temp range, mA output
Compensated Temperature	0		70	°C	
Operating Temperature	-40		125	°C	
Storage Temperature	-40		125	°C	
Rise Time (10% to 90%)	≤5			ms	
负载容量	<1.2			A	24V
工作电流功耗	≤1			W	
Thread Material	SUS304				
Diaphragm Material	17-4PH/ 316L				

Please contact us for special ranges and pressure port.

Notes:

Compensated Temperature: The temperature range over which the product will produce an output proportional to the specified performance limits.

Operating Temperature: The temperature range over which the product will produce an output proportional to pressure but may not remain within the specified performance limits.

Storage Temperature: The temperature range over which the product can be stored safely in occasions without pressure applied or power input and remains rated performance. Beyond this temperature range may cause permanent damage to the product.

All configurations are built with supply voltage reverse and output short-circuit protections.

OUTPUT

Code	Switch Signal		Analog signal	Supply Volt
	SP1	SP2		
1	PNP	PNP	4...20 mA (3 Wire)	18...30VDC
2	NPN	NPN	4...20 mA (3 Wire)	

Pressure Port

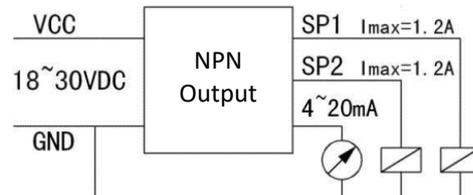
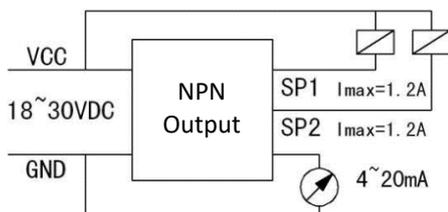
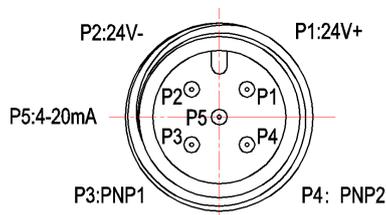
Code	Pressure Port Type	
	Thread	Thread Length mm
9	G1/4 DIN 3852 FORM E GASKET DIN3869-14 NBR	12.00

WEATHERPROOF

Code	WEATHER-PROOF RATING	
	CONNECTION TYPE	P CODE
4	M12 Connector (5Pin)	IP67

Wiring

Output Wiring					
CONNECTION	Supply+(24V)	Supply-(24V)	PNP1 (NPN1)	PNP2 (NPN2)	4...20mA
M12 (5Pin)	1	2	3	4	5



ORDERING INFORMATION

M65	3	4	-	1	1	1	9	-	250B	G
Code	Output	Connection		Switch Signal	Snubber	Label	Port		Range	Pressure type
M65	3: 4-20mA	4: M12		1:PNP 2:NPN	0: Without Snubber 1: With Snubber	0: No Label (OEM) 1: Adhesive Label 2: Laser Marking	9:G1/4 DIN 3852 X:Custom Special		250B B:Bar M: MPa P: PSI K: Kpa	A: Absolute G: Gauge C:Compound

操作说明

1. 安装注意

- M6500压力开关可通过压力接口（G1/4 DIN3582外螺纹等）直接装在液压管路上，安装扭矩建议 < 20Nm；
- 在恶劣的应用场合（如剧烈震动或冲击），压力管接头可以通过微型软管进行机械连接；
- 选型包括阻尼的情况，安装时注意避免阻尼堵塞。
- 为了防止电磁干扰的影响应注意以下事项：
 - a. 线路连接尽量短，采用屏蔽线；
 - b. 尽量避免直接接近引起干扰的用户装置或电器和电子装置的接线；
 - c. 若用微型软管安装，壳体必须单独接地。

2. 按键操作说明

- “mode” 键：确认键
在显示菜单状态时，按键此键显示菜单数据，按增键或减修改数据。
在数据显示状态时，按下此键确认修改的参数并返回菜单状态。
- “▲” 键：增加键
短按时被修改参数单值增加，长按时参数值快速加 1。
注：在修改“Ad-L”与“Ad-H”数据时按下此键进入数据采集状态。
- “▼” 键：减小键
短按时被修改参数单值减小，长按时参数值快速减 1。
注：在修改“Ad-L”与“Ad-H”数据时按下此键进入数据采集状态。
- 菜单可以向上、向下翻。在不退出菜单状态下可以任意上翻和下翻。
在设置状态如果 30 内秒没有按键操作，则自动退出设置状态，且不保存所修改的数据。



3. 菜单功能

3.1 普通用户菜单（密码 0001）

菜单名称	功能	可选项	说明
AL1H	开关1动作点	0~100%量程	压力到达此点时吸合，SP1指示灯亮
AL1F	开关1释放点	0~100%量程	压力到达此点时断开，SP1指示灯灭
AL1d	开关1动作延时	0~30S	切换前必须等待的时间秒数
AL2H	开关2动作点	0~100%量程	压力到达此点时吸合，SP2指示灯亮
AL2F	开关2释放点	0~100%量程	压力到达此点时断开，SP2指示灯灭
AL2d	开关2动作延时	0~30S	切换前必须等待的时间秒数

注意：开关点由吸合值和释放值组态决定，
吸合值大于释放值时为上限报警输出（常开功能）；
吸合值小于释放值时为下限报警输出（常闭功能）；
吸合值与释放值的差值为开关点的回差。

举例：要设定开关点 1 为上限报警输出（常开功能）在 4 吸合，小于 3.95 断开，切换延时为 3 秒动作；
开关点 2 为下限报警输出（常闭功能）在 10 断开，低于 9.95 吸合，切换延时为 10 秒：

设定值

AL1H=4.00 AL1F=3.95 AL1D=0.03
AL2H=9.95 AL2F=10.00 AL2D=0.10

操作步骤

- 按下“mode”键
- 显示“LOCK”（提示输入密码）
- 长按“▲”或“▼”键输入密码“0001”
- 按下“mode”键确认
- 按▲或▼键上翻或下翻进行菜单选择
(AL1H、AL1F、AL1D、AL2H、AL2F、AL2D、END)
- 按下“mode”键进入所选菜单
- 按“▲”或“▼”键更改设置值
- 按下“mode”键确认，若需要，再用“▲”或“▼”键选择其他菜单进行修改。
- 修改完成后选择“END”菜单，按“mode”键确认保存退出
- 若30秒无键按下，则自动退出设置状态，且不保存所修改的数据。

3.2 高级用户菜单 (密码 0066)

菜单名称	功能	可选项	说明
FILt	显示滤波	0~4级	此菜单值越大，显示越稳定，但是显示速率会稍有降低，一般应用时，设为“1”即可，在强干扰的场合可将此值加大。
A-04	变送零点微调	-0.2~+0.2mA	在用户现场，如发现零点变送值不准时可通过此菜单进行微调。
A-20	变送满度微调	-0.2~+0.2mA	在用户现场，如发现满度变送值不准时可通过此菜单进行微调。
bS-L	变送量程零点	0~100%量程	此功能可实现变送输出的零点无源迁移，其设定的压力值将对应到“Sol”零点电流菜单设定电流值，变送器的变送最小量程可按传感器量程的3:1进行压缩，最大量程可按传感器量程的1:1进行设置，超出此范围将影响变送输出精度。
bS-H	变送量程满度	0~100%量程	功能可实现变送输出的零点无源迁移，其设定的压力值将对应到“SoH”满点电流菜单设定电流值，变送器的变送最小量程可按传感器量程的3:1进行压缩，最大量程可按传感器量程的1:1进行设置，超出此范围将影响变送输出精度。
AL1P	开关1输出功能	0:迟滞; 1:窗口	“0”（迟滞输出方式）；“1”（窗口输出方式） 详见开关点设置说明。
AL1C	开关1窗口功能回差	0~20%(窗口范围)	为防止因压力不稳，引起开关点1振荡，通过设置此菜单设置窗口开关点回差来消除振荡，详见开关点设置说明。
AL2P	开关2输出功能	0:迟滞; 1:窗口	“0”（迟滞输出方式）；“1”（窗口输出方式） 详见开关点设置说明。
AL2C	开关2窗口功能回差	0~20%(窗口范围)	为防止因压力不稳，引起开关点2振荡，通过设置此菜单设置窗口开关点回差来消除振荡，详见开关点设置说明。
bACK	恢复工厂数据	0:不恢复; 1:恢复	“0”（不恢复工厂设置）；“1”（恢复工厂设置）
-End	保存退出参数设置		在此菜单下按“mode”键，退出设置模式，并保存设置数据。

4. 开关功能

4.1 开关量输出

- 每路开关量输出主要由两个基本参数 ALxH 和 ALxF 来控制，ALxH 设定吸合点，ALxF 设定释放点。
- 此外还有相应的输出功能选择，输出延时值等共同完成对开关输出的控制。

4.2 开关输出功能

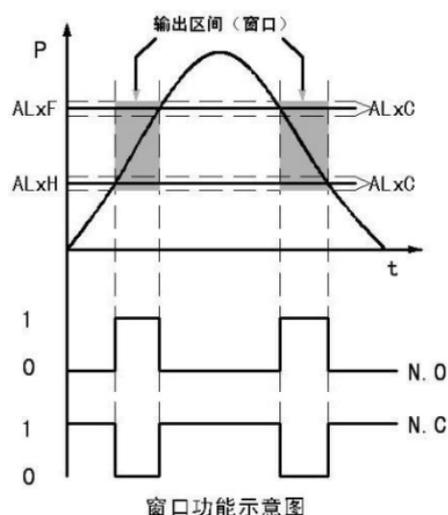
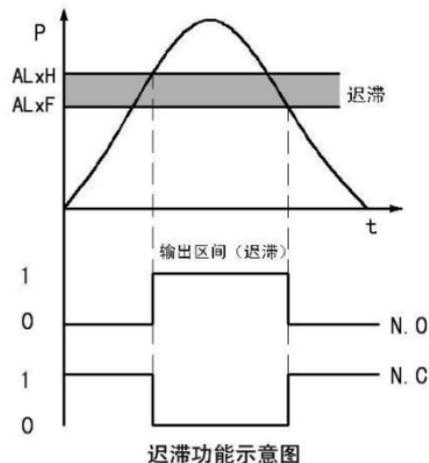
2.2.1 迟滞功能

- 迟滞值可通过菜单设定，其输出可用来控制泵入泵出，且只需一个输出点。
- 如右图所示，以常开型(N.O)为例，灰色带为迟滞值(ALxH-ALxF)；
 - a. 当压力上升时，只有压力值大于 ALxH 开关点才吸合；
 - b. 而当压力值下降时，只有压力值小 ALxF，开关点才断开。

2.2.2 窗口功能

- 该功能可用于监控特定的区间，其输出可用来完成控制、报警等工作，且只需一个输出点。
- 如右图所示，以常开型(N.O)为例，灰色带为窗口值(ALxF -ALxH)；
 - a. 当压力值处于窗口之间时，开关点才吸合；
 - b. 而当压力值超出该区间时，开关点断开。

注：ALxH 与 ALxL 中的“x”表示开关点“1”或“2”



5. 错误代码

如果因使用不当或仪表内部出现故障时，仪表会显示故障码，并停止开关量与模拟的输出，并闪烁显示提示用户及时检修，各故障码含义如下：

- Er01: 开关1输出短路，出现错误输出关闭且再不控制。
措施：排除短路后，重新上电
- Er02: 开关2输出短路，出现错误输出关闭且再不控制。
措施：排除短路后，重新上电
- Er12: 开关1/2输出同时短路，出现错误输出关闭且再不控制。
措施：排除短路后，重新上电。
- ErEP: EEPROM数据校验出错，可能原因是强烈的电磁干扰或者某个器件故障。
措施：断电后重新上电，或者进入高级用户菜单恢复工厂设置。
- ErAd: 仪表内部模数转换出错，可能原因是强烈的电磁干扰或者某个器件故障。
措施：排除电磁干扰，仪表壳体合理接地。

若以上故障码出现，经排查检测重新上电如仍旧无法正常工作，请与我司联系。