



规格

- 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

特性

- 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 $\pm 1.0\%$

应用

- 机床
- 液压和气动技术
- 泵及压缩机
- 机械制造

标准量程

Range (psi)	Range (Bar)	Gage	Sealed	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	•			•

其它中间量程可定制，负压或真空压请与我司沟通。

性能规格

环境温度：25℃（除非另有规定）

参数	最小	典型	最大	单位	备注
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	
压力循环	1X10 ⁷			0~FS Cycles	
过载压力	2X		20k psi	Rated	
破坏压力	3X		20k psi	Rated	
长期稳定性(1 年)	-0.1		+0.1	%F.S	≤ 7bar
	-0.2		+0.2	%F.S	> 7bar
综合精度	-1.5		+1.5	%F.S	补偿温度范围内, 电流输出
补偿温度	0		70	℃	
介质温度	-40		125	℃	
工作温度	-40		125	℃	
储存温度	-40		125	℃	
响应时间	≤5			ms	
负载容量	<1.2			A	24V
工作电流功耗	≤1			W	
压力接口材料	SUS304				
压力膜片材料	17-4PH/ 316L				

特殊量程和螺纹请与我司联系

备注：

- 补偿温度：产品在“规定的性能极限”内产生与压力成比例的输出的温度范围。
- 工作温度：产品产生与压力成比例但可能不在规定性能范围内的温度范围。
- 储存温度：产品在没有压力或电源输入的情况下，能安全储存并保持额定性能的温度范围。
超过此温度范围可能会对产品造成永久性损坏。

输出

编号	开关输出		模拟信号	供电
	SP1	SP2		
1	PNP	PNP	4...20 mA (3线制)	18...30VDC
2	NPN	NPN	4...20 mA (3线制)	

压力接口

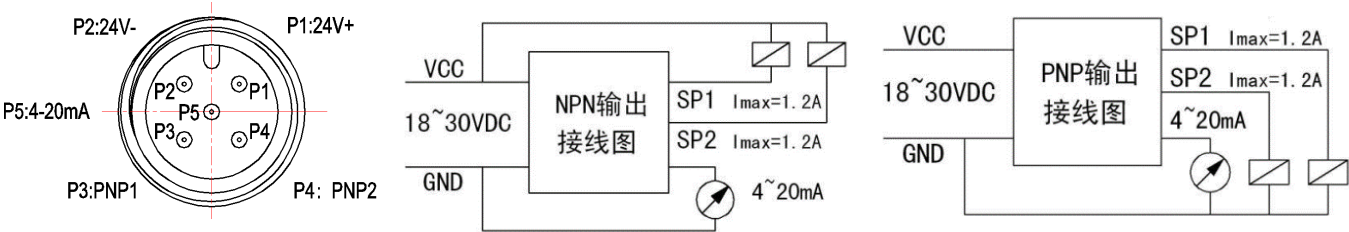
编号	压力接口类型	
	螺纹	螺纹长度mm
9	G1/4 DIN 3852 FORM E GASKET DIN3869-14 NBR	13.00

耐候性

编号	防水防尘等级	
	连接方式	P CODE
4	M12 连接器(5Pin)	IP67

出线定义

电流输出接线					
连接器	供电+(24V)	供电-(24V)	PNP1 (NPN1)	PNP2 (NPN2)	4...20mA
M12 连接器 (5Pin)	1	2	3	4	5



订购信息

M65	3	4	-	1	1	1	9	-	250B	G
型号	输出信号	连接器类型		开关信号	阻尼	标签	螺纹		压力量程	压力类型
M65	3: 4 - 20mA	4: M12		1:PNP 2:NPN	0: 无阻尼塞 1: 带阻尼塞	0: 无标签(OEM) 1: 不干胶 2: 激光刻码	9:G1/4 DIN 3852 X:客户定制		250B B:Bar M: MPa P: PSI K: Kpa	A: 绝压 G: 表压 C: 复合压

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：
 - 线路连接尽量短，采用屏蔽线；
 - 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；
 - 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

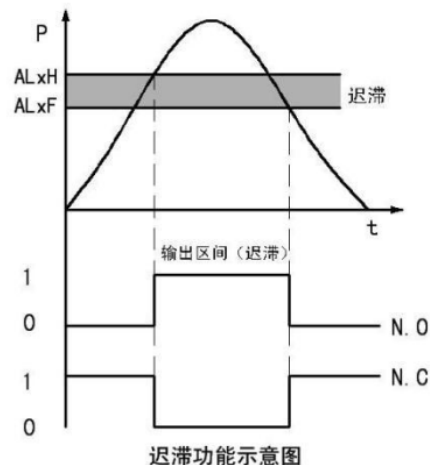
4.1 开关量输出

- 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

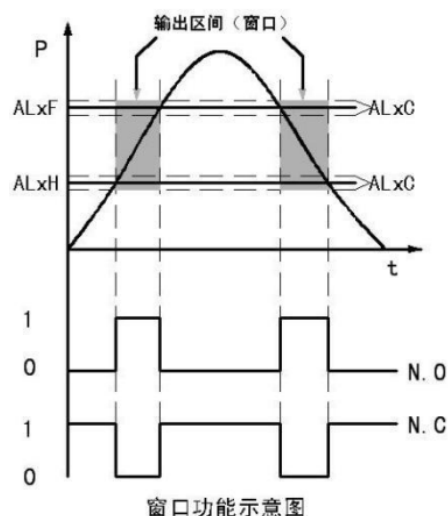
2.2.1 迟滞功能

- 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($ALxH - ALxF$)；
 - 当压力上升时，只有压力值大于 $ALxH$ 开关点才吸合；
 - 而当压力值下降时，只有压力值小于 $ALxF$ ，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($ALxF - ALxH$)；
 - 当压力值处于窗口之间时，开关点才吸合；
 - 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，请与我公司联系。