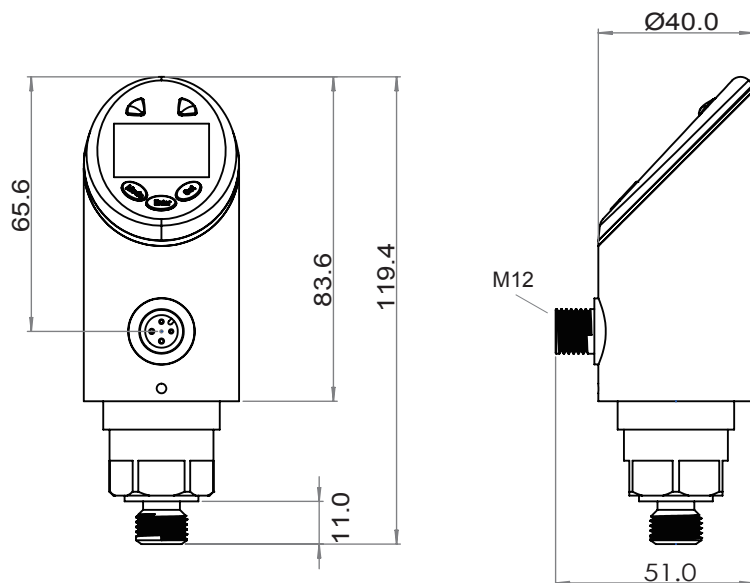
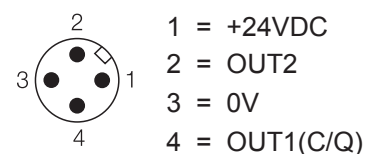




型号	SEH-BM-1/4GA-LI6D-SC
工作电压	24VDC $\pm$ 10%
工作电流	< 100mA
压力参数	
测量范围	0-25 bar (0-2.5Mpa)
最大过压	50 bar
接口类型	M12 A码 4针
精度	0.5%
输出参数	
OUT1信号	开关量或IO-Link (自动唤醒)
OUT2信号	开关量或4-20mA或20-4mA
开关量输出类型	NPN/PNP/推挽、NO/NC、迟滞/窗口可编程
开关量输出电流	250mA
开关点 SP设置范围	0.12 bar - 25 bar
释放点 rP设置范围	0 bar - 24.88 bar
SP、rP点最小间隔	0.12 bar (0.5%F.S*)
开关量输出分辨率	0.01 bar
模拟量输出最大负载	500 Ω
模拟量输出精度	0.5%F.S
模拟量起始点和终止点最小间隔	5 bar (20%F.S)
IO-Link	
厂家ID(Vendor ID)	1317 (0x0525)
设备ID(Device ID)	198673(0x030811)
接口数量	1
IO-Link协议版本	V1.1
IO-Link输入字节	2字节(16Bit)
帧类型	TYPE_2_2
传输速率	COM2 38.4kbit/s
最小循环时间	2400us
ISDU(索引服务)	支持
块参数操作	不支持
数据存储 (DS)	不支持
工作环境温度	-40 - 80 $^{\circ}$ C
防护等级	IP65

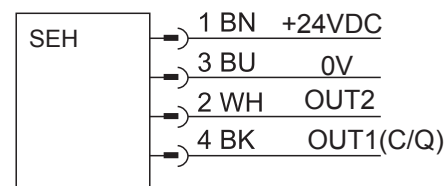
- IO-Link 智能压力传感器
- 4位大数码管显示，可镜像，半透设计
- 壳体上部可旋转30 $^{\circ}$
- 常开/常闭、PNP/NPN/推挽、迟滞/窗口 可设置
- 开关量/模拟量、开关量/IO-Link 可设置
- 显示面板采用一体成型壳体
- 壳体主体为不锈钢材质
- 接口为M12 A码 4针
- 按键锁功能、简易按键菜单操作
- 传感器参数按键和IO-Link均可设置
- 模拟量的起点和终点可设置

IO-Link M12接口



注：OUT1:开关量或IO-Link
OUT2:开关量或模拟量

接线图



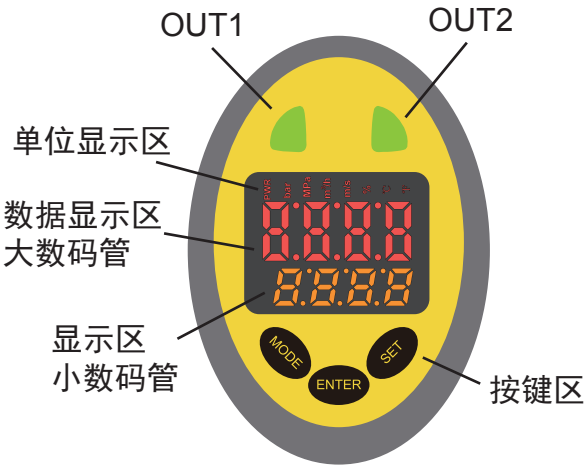
* F.S : 测量范围满量程 (例如测量范围-1-6Bar, 则F.S=7)



状态指示

PWR	红色 常亮：电源正常；灭：电源不正常； 闪烁：IO-Link正常通信
bar MPa	红色 亮：代表当前数码管显示数据的单位 灭：非当前单位
OUT1 OUT2	绿色 亮：对应开关量引脚开启输出 灭：对应开关量引脚关闭输出 注：此LED指示输出状态，并非报警灯
大数码管	红色 显示传感器压力测量数据 显示“— — —”代表数据无效
小数码管	橙色 显示Loc代表开启了按键锁

注：显示区域采用半透设计，当LED亮时能看见，灭时看不见；其他未使用的单位，在传感器上是看不到的。



单位显示区放大图

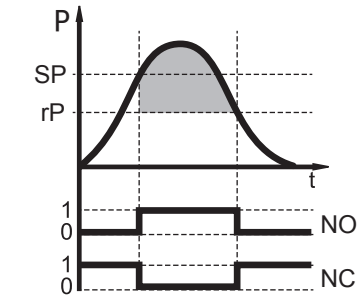


IO-Link过程数据映射

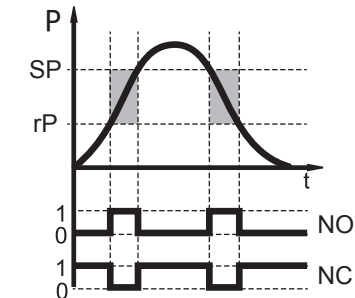
BYTE	BYTE0								BYTE1							
BIT	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DATA	Pbit13	Pbit12	Pbit11	Pbit10	Pbit9	Pbit8	Pbit7	Pbit6	Pbit5	Pbit4	Pbit3	Pbit2	Pbit1	Pbit0	OUT2	OUT1

注：Pbit代表14位压力数据，压力数据是以bar为单位的有符号数，范围0到2500，即实际压力放大了100倍。
OUT1、OUT2代表压力输出状态；使用右移指令，移除OUT1、OUT2即可获得14位压力数据

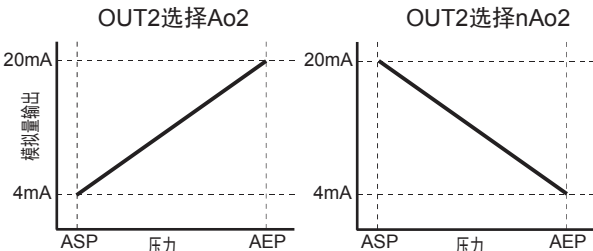
开关量数据及模拟量数据输出描述



迟滞模式
这种方式可确保一个稳定的开关状态，不受压力波动影响设定点
开关范围可由用户通过开关点 (SP) 和释放点 (rP) 设定



窗口模式
判断压力是否在特定的范围(窗口)内，并在相应条件下触发输出开关，产生报警信号
开关范围可由用户通过窗口上限 (SP) 和窗口下限 (rP) 设定



模拟量对应关系
当选择模拟量输出时，用户可以通过设置模拟量起点 (ASP)、模拟量终点 (AEP) 来确定对应关系
ASP与AEP最小间距为20%F.S；
AEP要大于ASP；

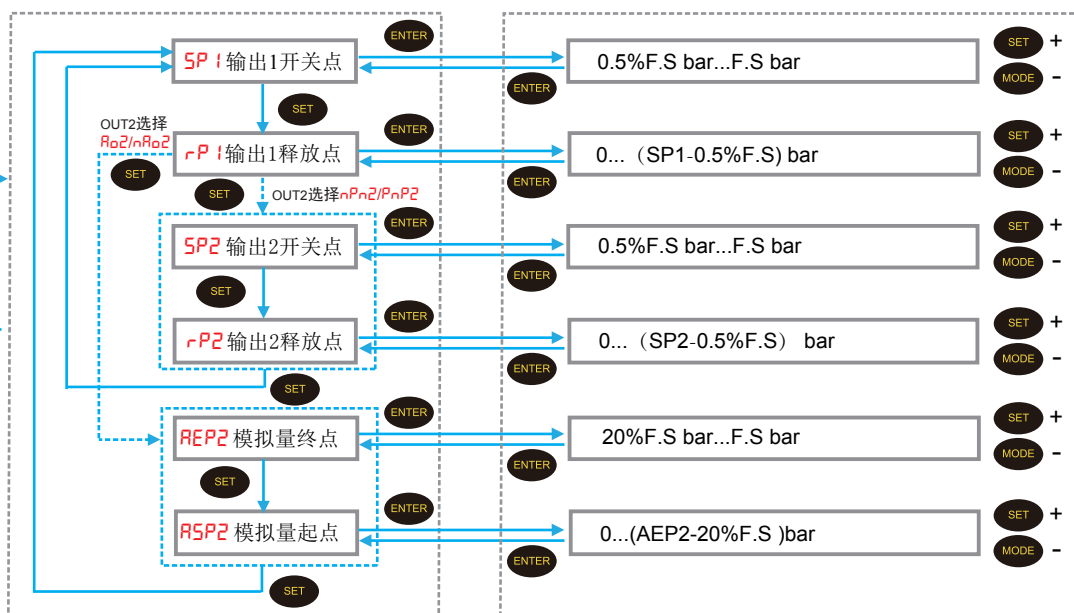
注：1、SP在设定时要大于rP,可以先设置SP值再设定rP；如果设定的SP小于rP，rP会随之降到允许的最大值
2、AEP要大于ASP，可以先设置AEP之后再设置ASP;如果设定AEP小于ASP，ASP会随之降到允许的最大值

简易菜单操作



正常显示模式

- 此模式下按下MODE键>2秒进入第一级菜单
- 此模式下同时按下ENTER键+SET键>6s可开启或关闭按键锁，开启后小数码管显示区域会显示LoC



第一级菜单

- 此菜单下按下SET键切换选项
- 按下MODE返回并保存参数
- 按下ENTER进入下一级菜单

第二级菜单

- 按下SET键增加设置数值，长按增加的多
- 按下MODE键减少设置数值，长按减少的多
- 按下ENTER确认并返回上一级菜单
注意：确认并不是保存

编程菜单操作



正常显示模式

- 此模式下同时按下MODE和SET键>2秒进入第一级编程菜单
- 此模式下同时按下ENTER键+SET键>6s可开启或关闭按键锁，开启后小数码管显示区域会显示LoC



第一级菜单

- 此菜单下按下SET键切换选项
- 按下MODE返回并保存参数
- 按下ENTER进入下一级菜单

第二级菜单

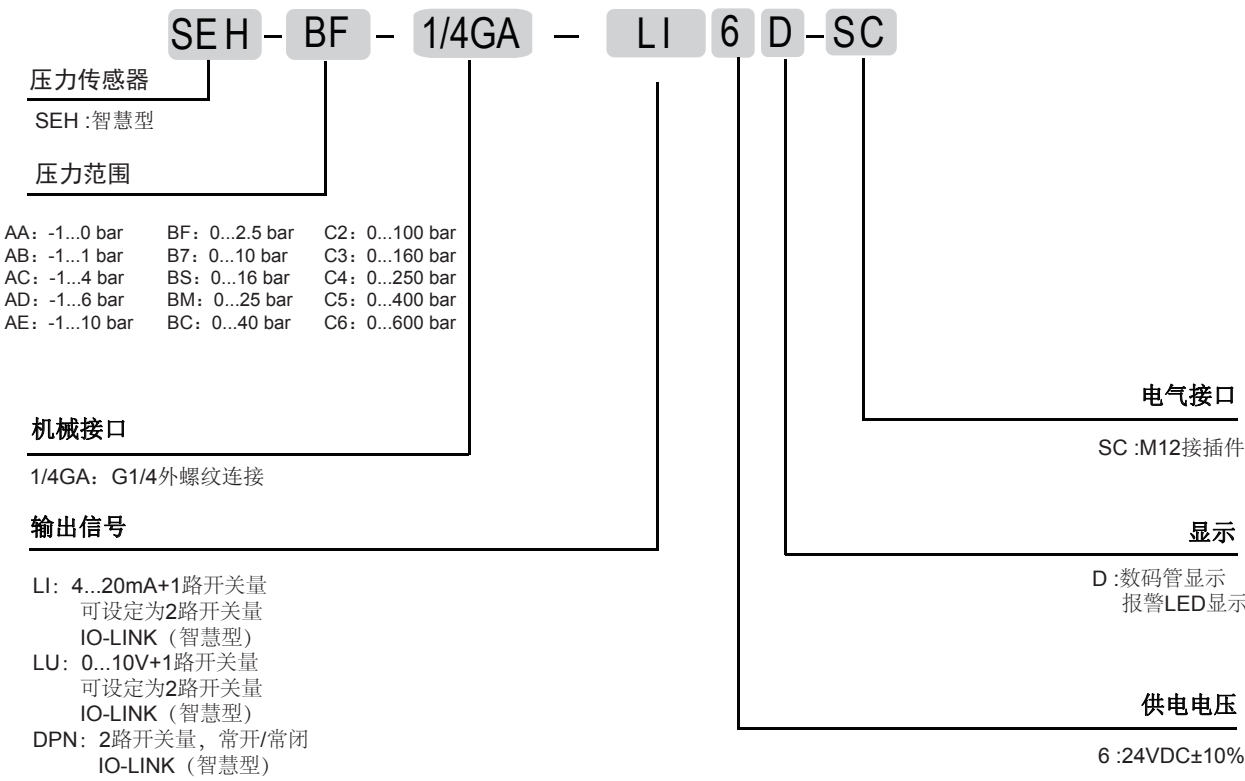
- 此菜单下按下SET或MODE键切换选项
- 按下ENTER确认选项并返回上一级

注：进入简易或编程菜单后，3.5分钟内无任何按键操作后自动返回到正常显示模式，并且不改变设置参数；

对于开关量输出方式，NPN即控制0V开关，提供低电平无高电平；PNP即控制24V开关，提供高电平无低电平；P-P推挽即NPN和PNP的组合；



压力传感器型号命名规则



FAC默认参数说明

参数列表	FAC默认值
SP1	25%F.S
rP1	23%F.S
SP2	75%F.S
rP2	73%F.S
REP2	F.S
ASP2	0
Unit	bar
LoC1	no1
LoC2	no2
oUt1	PnP1
oUt2	PnP2
dIS1	hyS1
dIS2	hyS2
FoU1	oFF1
FoU2	oFF2 **
dir0	UP
Loc	0:unlock

** 当[oUt2]选择模拟量输出, 发生内部故障时, 输出信号会按[FoU2]中的参数设定运行

	FoU2=ON	FoU2=OFF
[oUt2] =Ro2	20mA	4mA
[oUt2] =nRo2	4mA	20mA

IO-Link参数

参数数据 / 请求数据 / 索引服务 (ISDU indexed service data unit)

索引 Index	子索引 Subindex	参数名称	长度	权限	描述
0x02 2	0	系统命令	1Byte	Write	0x80 128 设备复位 0x82 130 恢复出厂设置
0x10 16	0	厂家名称	8Byte	Read	Sentinel
0x11 17	0	厂家描述	41Byte	Read	Sentinel Industrial Ethernet manufacturer
0x12 18	0	产品名称	17Byte	Read	SEH-xx-xxx-xxx-SC
0x13 19	0	产品ID	8Byte	Read	19867301
0x14 20	0	产品描述	23Byte	Read	Pressure sensor io-link
0x15 21	0	序列号 Serial-Number	10Byte	Read	1986730101
0x16 22	0	硬件版本	8Byte	Read	HW-V0.01
0x17 23	0	软件版本	8Byte	Read	FW-V0.01
0x18 24	0	应用标签	最大 32Byte	Read Write	ApplicationSpecificTag用于设备在应用中的特殊标记 此项目在IODD文件中有定义, 包含DataStorage(DS)中
0x19 25	0	功能标签	最大 32Byte	Read Write	FunctionTag用于设备功能的特殊标记, 包含DS中 此项目在IODD文件中未定义, 可直接通过Index设置
0x1A 26	0	本地标签	最大 32Byte	Read Write	LocationTag用于设备本地的特殊标记, 包含DS中 此项目在IODD文件中未定义, 可直接通过Index设置
0x24 36	0	设备状态	1Byte	Read	0: 设备运行正常; 1: 需要维护; 2: 运行不正确 的环境或参数; 3: 设备暂时无效; 4: 设备运行失败;

索引 Index	子索引 Subindex	参数名称	长度	权限	取值范围
0x1F4 500	0	Unit 单位	1Byte	Read Write	0: bar 巴 1: Mpa 兆帕
0x1F5 501	0	toC1 输出1类型	1Byte	Read Write	0: NO常开 1: NC常闭
0x1F6 502	0	toC2 输出2类型	1Byte	Read Write	0: NO常开 1: NC常闭
0x1F7 503	0	oUt1 输出1方式	1Byte	Read Write	0: NPN输出 1: PNP输出 2: P-P推挽输出
0x1F8 504	0	oUt2 输出2方式	1Byte	Read Write	0: NPN输出 1: PNP输出 2: P-P推挽输出 3: Ao(4-20mA) 4: nAo(20-4mA)
0x1F9 505	0	diS1 输出1模式	1Byte	Read Write	0: hyS迟滞模式 1: gAt窗口模式
0x1FA 506	0	diS2 输出2模式	1Byte	Read Write	0: hyS迟滞模式 1: gAt窗口模式
0x1FB 507	0	diro 显示模式	1Byte	Read Write	0: UP正向显示 1: don180°显示
0x1FC 508	0	Lock 按键锁	1Byte	Read Write	0: 未锁定 1: 按键已锁定
0x1FD 509	0	FoU1 故障时, 输出1方式	1Byte	Read Write	0: oFF1(关闭开关) 1: on1(打开开关)
0x1FE 510	0	FoU2 故障时, 输出2方式	1Byte	Read Write	0: oFF2(关闭开关) 1: on2(打开开关)
0x258 600	0	SP1 输出1开关点	2Byte	Read Write	12 to 2500 注: 单位bar SP1应该大于rP1否则会被拒
0x259 601	0	rP1 输出1释放点	2Byte	Read Write	0 to 2488 注: 单位bar rP1应该小于SP1否则会被拒
0x25A 602	0	SP2 输出2开关点	2Byte	Read Write	12 to 2500 注: 单位bar SP2应该大于rP2否则会被拒
0x25B 603	0	rP2 输出2释放点	2Byte	Read Write	0 to 2488 注: 单位bar rP2应该小于SP2否则会被拒
0x25C 604	0	ASP2模拟量起点	2Byte	Read Write	0 to 2000 注: 单位bar ASP2应该小于AEP2否则会被拒
0x25D 605	0	AEP2模拟量终点	2Byte	Read Write	500 to 2500 注: 单位bar AEP2应该大于ASP2否则会被拒

错误代码

32785 / 0x8011 : 索引无效 32819 / 0x8033 : 写入参数长度超过定义的长度 32816 / 0x8030 : 写入参数超出可设置范围
32786 / 0x8012 : 子索引无效 32820 / 0x8034 : 写入参数长度小于定义的长度