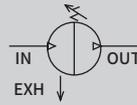


空气增压器

ABP2-HP1 Series

JIS 符号



规格

项目	ABP2-HP1
使用流体	压缩空气
最高使用压力 MPa	0.99
最低使用压力 MPa	0.2
设定压力 MPa	一次侧压力+0.1MPa至相当于一次侧压力2倍(最高0.99MPa)
耐压力 MPa	1.5
流量 m ³ /min(ANR)	请参阅右图流量特性
增压比	最大2倍(相当)
环境温度 °C	0~50(但是, 不得冻结)
给油	不可
配管口径	Rc1/4(下面、背面Rc1/8)
重量 kg	2.0
耐久性	1000万次(公称)(请参阅第2页)

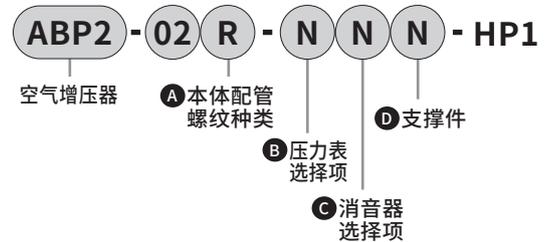
<型号表示例>

ABP2-02R-GSN-HP1

机种：空气增压器

- A 本体配管螺纹种类：Rc螺纹
- B 压力表选择项：压力表(附带2个)
- C 消音器选择项：消音器(附带2个)
- D 支撑件选择项：无

型号表示方法



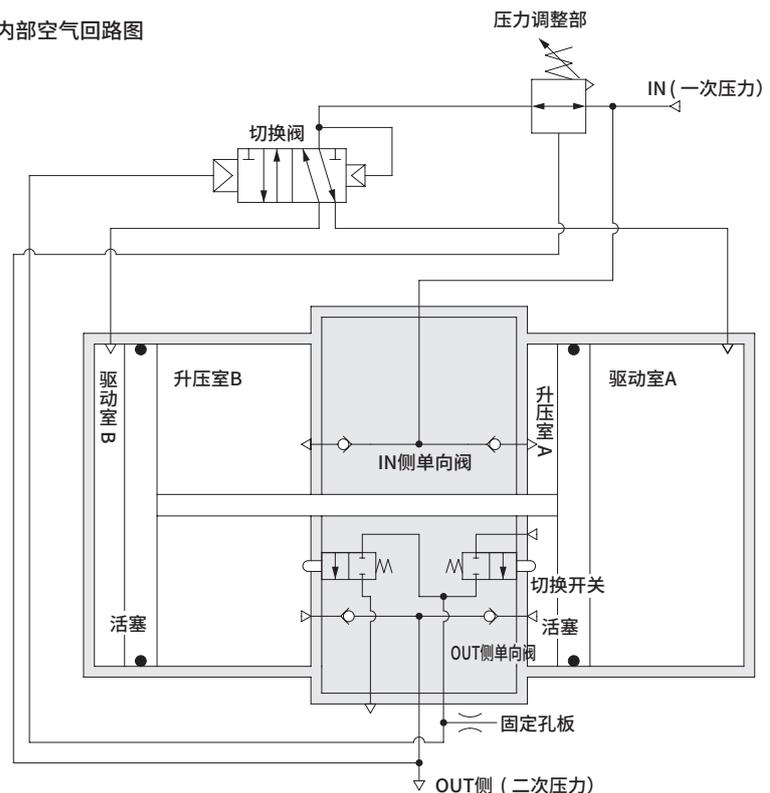
符号	内容	
A 本体配管螺纹种类		
R	Rc 螺纹	
N	NPT 螺纹 (接单生产)	注1
G	G 螺纹 (接单生产)	注1
B 压力表选择项		
N	无	
G	压力表 (附带 2 个)	
C 消音器选择项		
N	无	
S	消音器 (附带 2 个)	
H	高消音消音器 (附带 2 个)	
D 支撑件选择项		
N	无	
B	脚座支撑件 (附带 2 个)	
T	储气罐安装用底板 (附带)	

注1：IN、OUT压力表安装口、EXH气口为Rc螺纹。

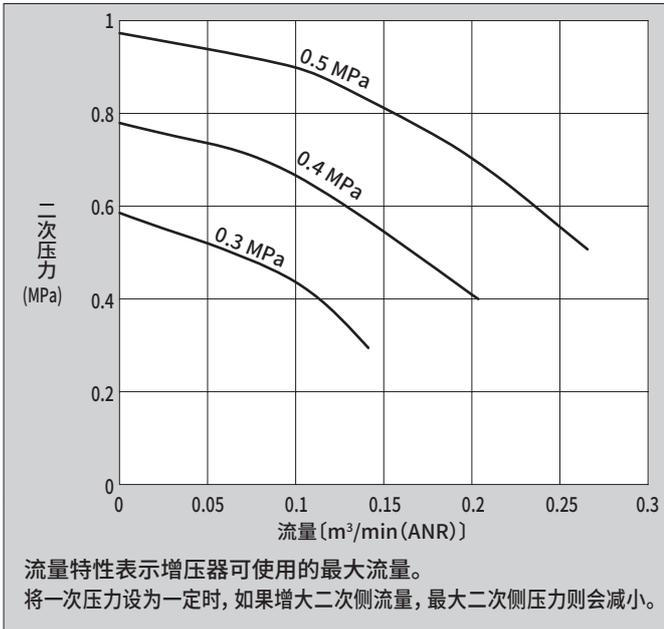
功能说明

- 从IN侧流入的一次压力通过IN侧单向阀流入升压室A、升压室B。另外，一次压力通过压力调整部、切换阀流入驱动室A。活塞根据驱动室A的压力向左移动。升压室A中的空气被压缩，并通过OUT侧单向阀流入OUT侧。
- 活塞到达行程终端时，按下切换开关，向切换阀的先导室供气，并对切换阀进行切换。驱动室A中的空气被排出，空气被供给到驱动室B。
- 此时，活塞向右移动，升压室B中的空气被压缩，并通过OUT侧单向阀流入OUT侧。
- 通过反复进行上述动作，对OUT侧进行增压。OUT侧压力被反馈到压力调整部，在与调压弹簧之间达到压力平衡状态之前，始终进行增压。

● 内部空气回路图

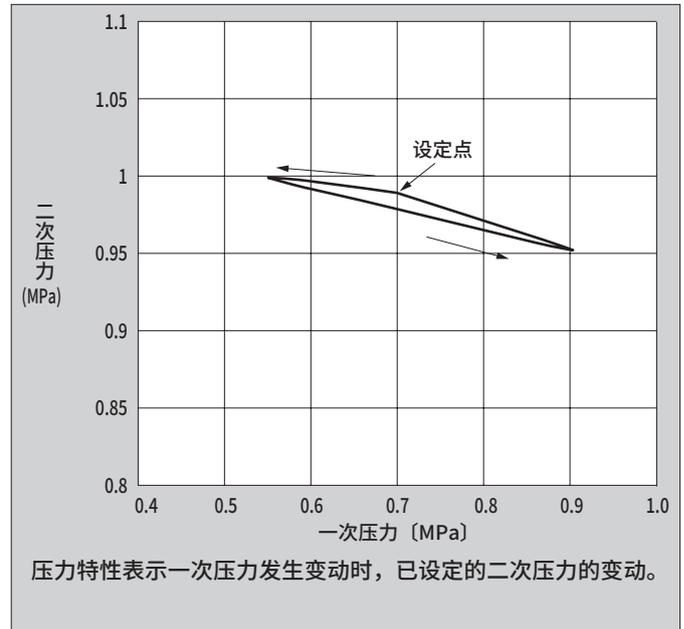


流量特性 (储气罐5ℓ、相当于2倍增压时)

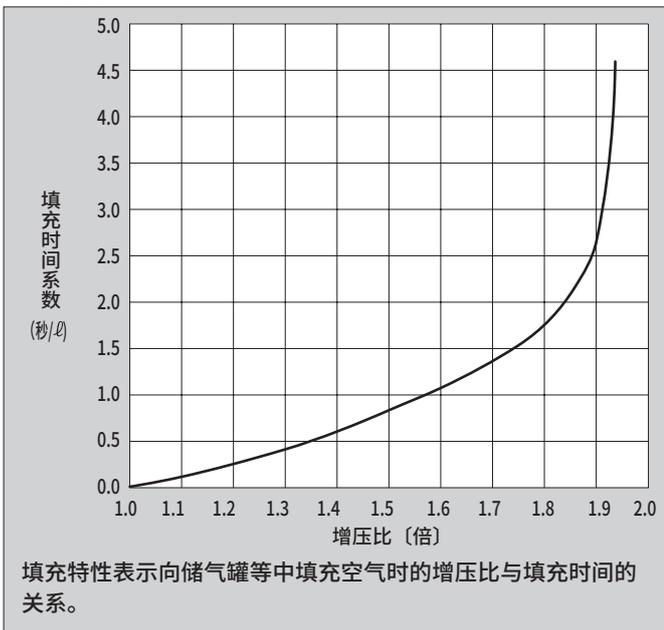


注) 从结构上讲, 空气增压器的一次侧需要约二次侧2倍(最大)的流量。
请确认瞬时流量在曲线范围内。

压力特性 (设定: 一次压力: 0.7MPa、二次压力: 0.99MPa、流量0.02m³/min(ANR))

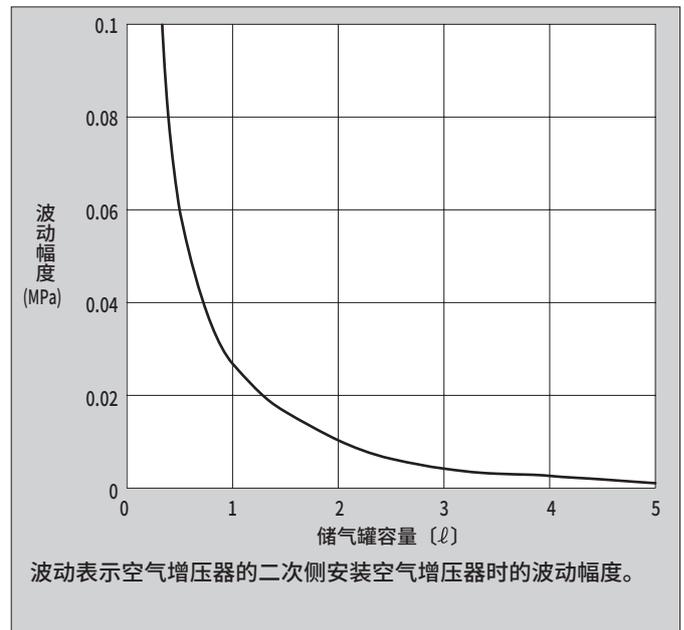


填充特性 (相当于增压比2倍时)



因此, 将求出向储气罐中填充空气时的填充时间的一次侧压力设为 P_0 、将储气罐内的填充前压力设为 P_1 、将填充后的压力设为 P_2 、将填充前的一次侧压力与储气罐内压力之比设为 k_1 、将填充后的压力之比设为 k_2 , 则由 $k_1 = \frac{P_1}{P_0}$ 、 $k_2 = \frac{P_2}{P_0}$ 求出 k_1 、 k_2 , 并根据图形求出增压比 k_1 、 k_2 下的填充时间系数 t_1 、 t_2 , 相对于储气罐容量 A (ℓ)的填充时间 t 根据 $t = (t_2 - t_1) A$ 求出。

波动



空气增压器动作次数的计算公式

$$N = \frac{Q \times 10^3}{0.95P + 0.096}$$

N: 动作次数
Q: 必要流量(m³/min(ANR))
P: 一次侧压力(MPa)

空气增压器寿命的计算公式

因动作次数的公称寿命为1000万次,

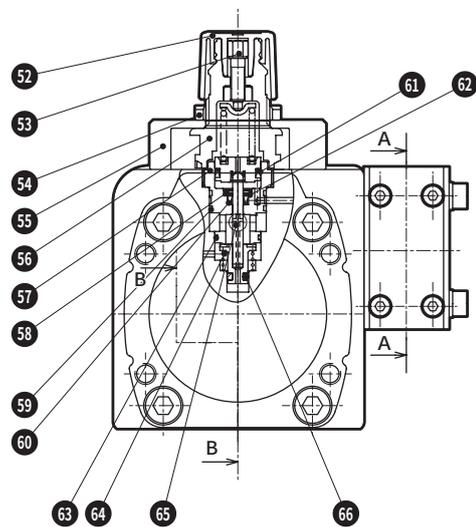
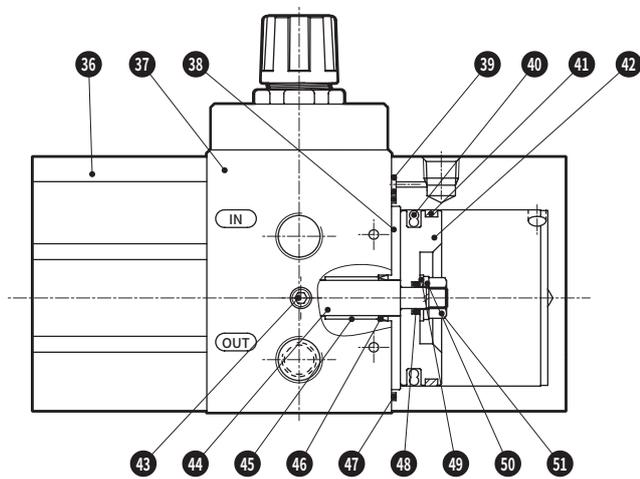
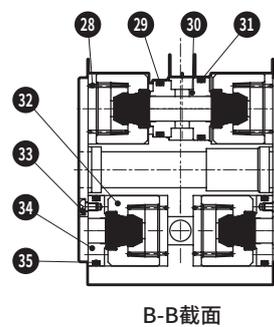
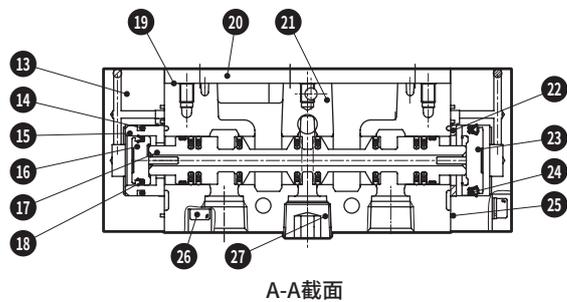
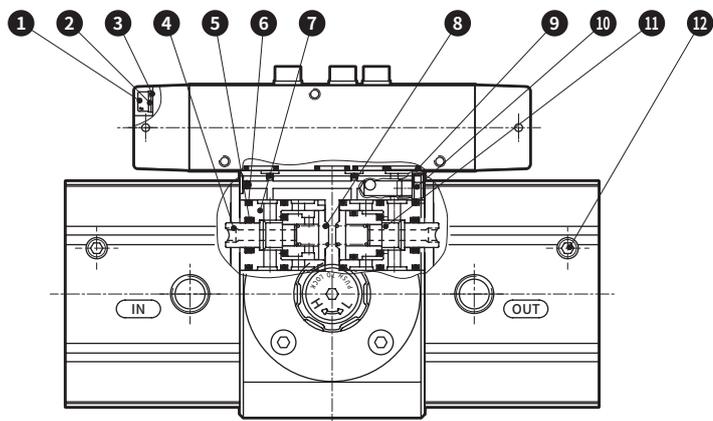
$$T = \frac{10,000,000}{N \times 60}$$

T: 寿命(时间)

上述各特性为代表示例, 并非保证值。

ABP2-HP1 Series

内部结构图



部件一览表

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	内六角螺栓	不锈钢	34	阀座	铝合金
2	弹簧垫圈	不锈钢	35	O形圈	丁腈橡胶
3	平垫圈	不锈钢	36	气缸缸体	铝合金
4	阀杆	不锈钢	37	本体	铝合金
5	密封圈	丁腈橡胶	38	侧板	铝合金
6	O形圈	丁腈橡胶	39	O形圈	丁腈橡胶
7	检测阀阀体	铝合金	40	密封圈	丁腈橡胶
8	弹簧	钢	41	耐磨环	树脂
9	O形圈	丁腈橡胶	42	活塞	铝合金
10	固定孔板	铝合金	43	内六角固定螺钉	不锈钢
11	阀杆	不锈钢	44	活塞杆	不锈钢
12	内六角固定螺钉	不锈钢	45	轴套	自润滑轴套
13	先导盖	树脂	46	密封圈	丁腈橡胶
14	O形圈	丁腈橡胶	47	O形圈	丁腈橡胶
15	阀活塞隔板	铝合金	48	O形圈	丁腈橡胶
16	活塞	树脂	49	平垫圈	不锈钢
17	阀芯组件	—	50	弹簧垫圈	不锈钢
18	密封圈	丁腈橡胶	51	六角螺母	不锈钢
19	适配器垫圈	丁腈橡胶	52	旋钮	树脂
20	连接块	铝合金	53	减压阀活塞组件	—
21	阀体	铝合金	54	螺母	树脂
22	阀活塞隔板	铝合金	55	盖支架	铝合金
23	活塞	树脂	56	罩盖	铝合金
24	密封圈	丁腈橡胶	57	杆支架	铝合金
25	密封垫	丁腈橡胶	58	CR环	不锈钢
26	内六角螺栓	不锈钢	59	O形圈	丁腈橡胶
27	螺堵	钢	60	密封圈	丁腈橡胶
28	弹簧	钢	61	密封圈	丁腈橡胶
29	O形圈	丁腈橡胶	62	端盖	不锈钢
30	阀座	铝合金	63	O形圈	丁腈橡胶
31	O形圈	丁腈橡胶	64	弹簧	钢
32	单向阀组件	—	65	阀组件	—
33	十字槽盘头小螺钉	不锈钢	66	O形圈	丁腈橡胶

选择项部件单体一览表

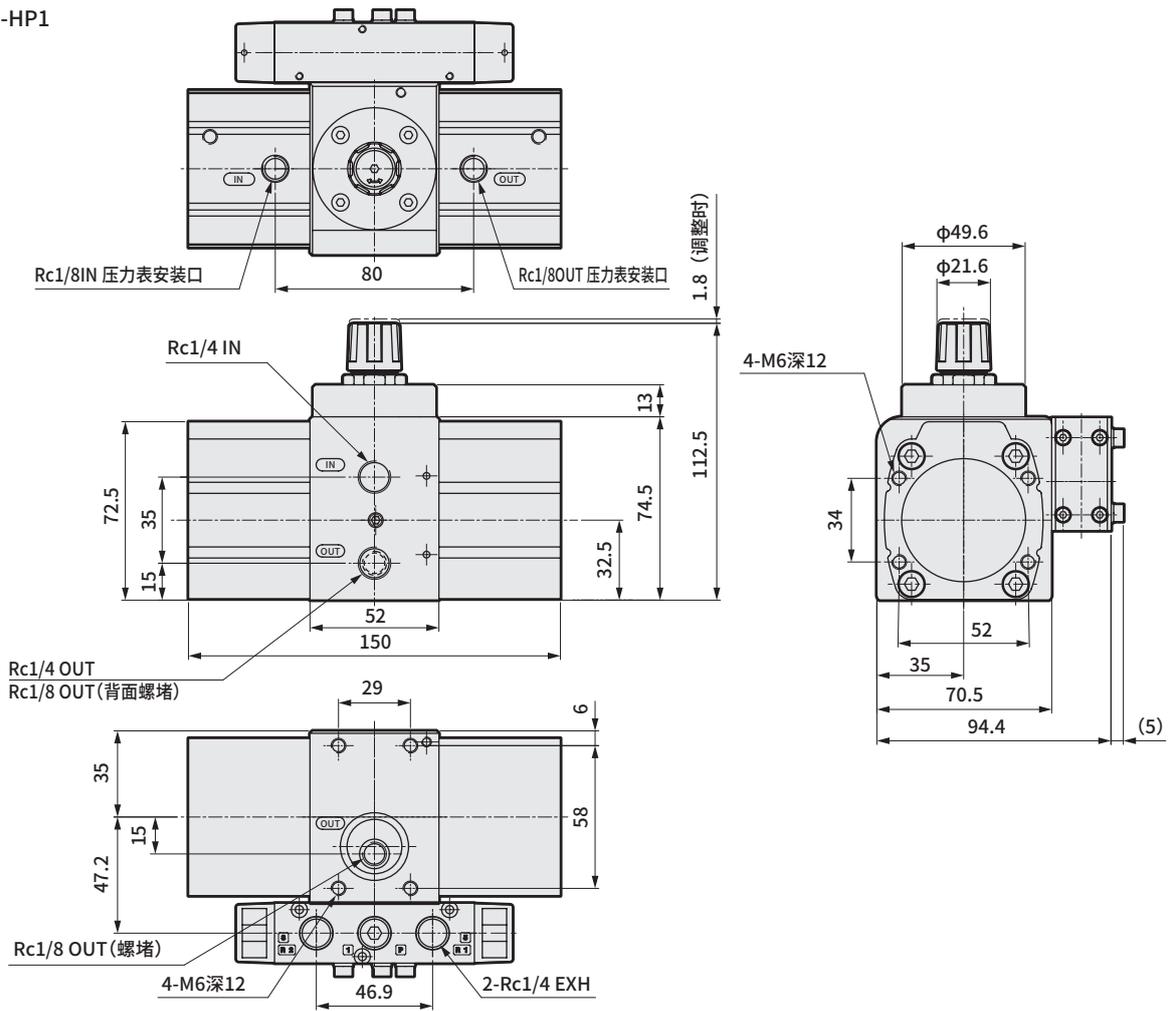
部件名称	型号	备注
支撑件	ABP2-02-B	1台
储气罐安装用底板	ABP2-02-T	附带储气罐安装用内六角螺栓、O形圈
压力表	G29D-6-P15	1个压力表
消音器	SLW-8S-2PC	2个消音器
高消音消音器	SLW-8A-H-2PC	2个消音器

ABP2-HP1 Series

外形尺寸图

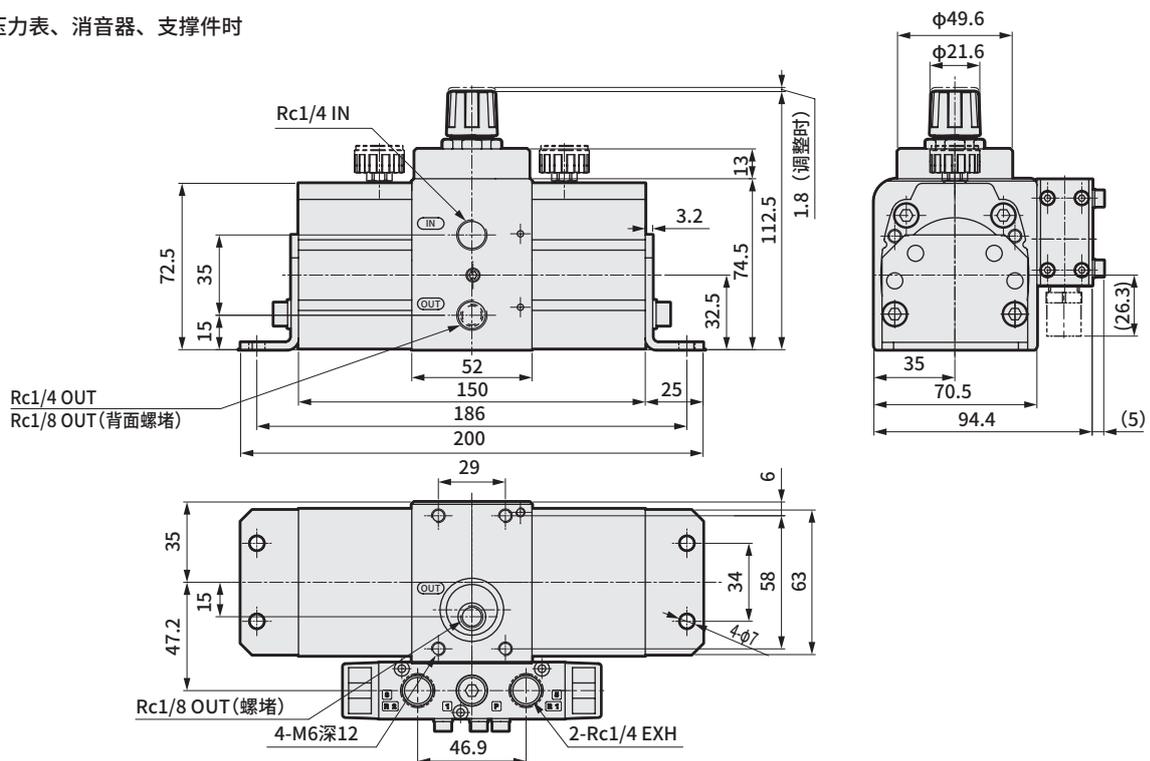


●ABP2-02-HP1



带选项外形尺寸图

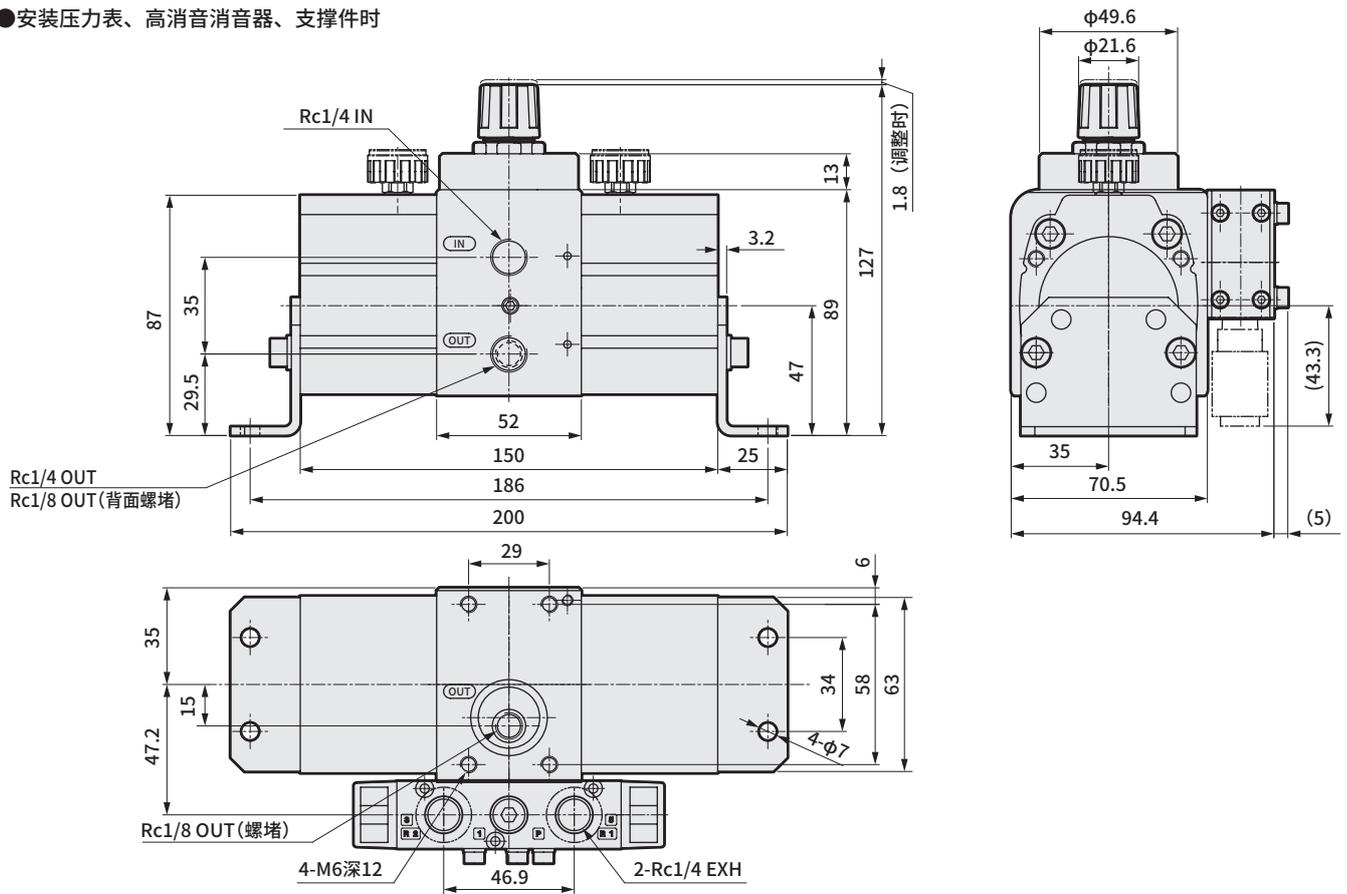
●安装压力表、消音器、支撑件时



带选择项外形尺寸图

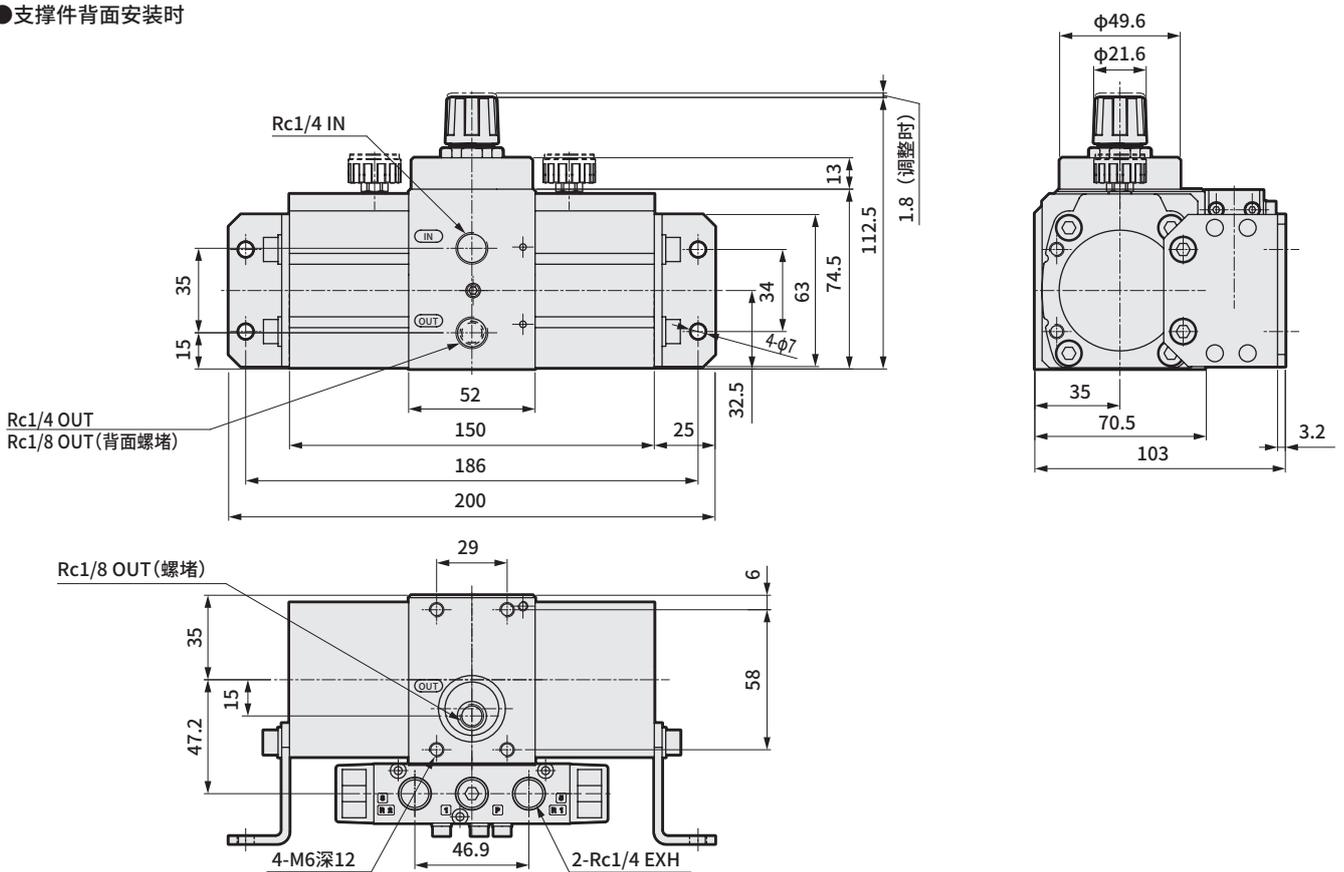


●安装压力表、高音消音器、支撑件时



带选择项外形尺寸图

●支撑件背面安装时

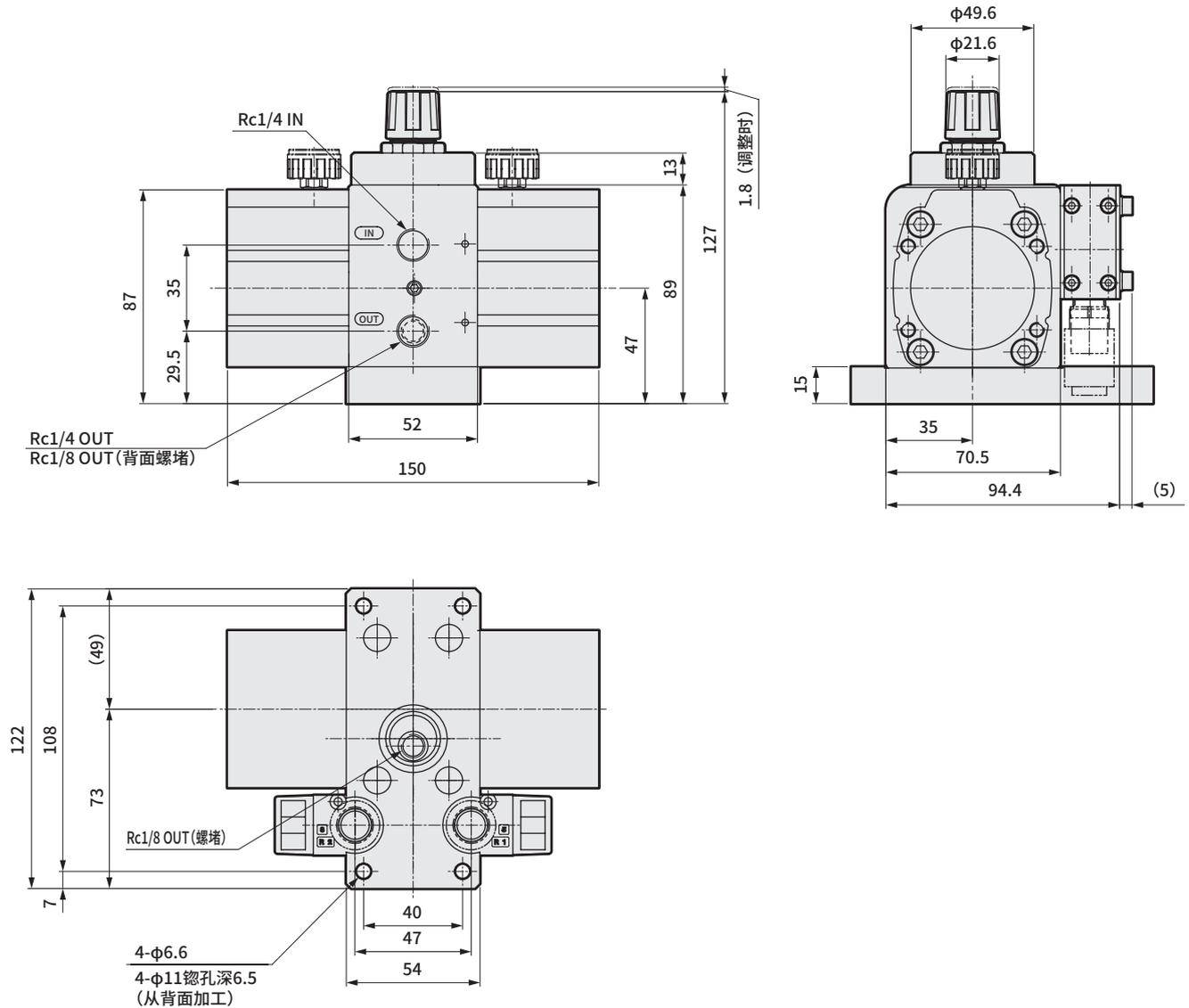


ABP2-HP1 Series

带选择项外形尺寸图

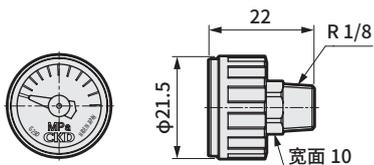


● 储气罐安装用底板安装时

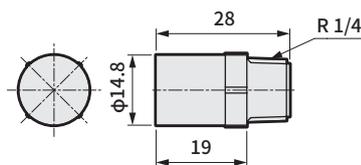


选择项尺寸图

● 压力表 (G29D-6-P15)



● 消音器 (SLW-8S)



● 高消音消音器 (SLW-8A-H)

