●型号表示方法

直接配管型

直接配管型 ZH 10 D S A- 06 - 06 - 08 □

注:SUP.、VAC.、EXH孔的连接方法的组合口径，请参照表1、表2。
(SUP.孔) (VAC.孔) (EXH.孔)

喷嘴径

05	Φ0.5mm
07	Φ0.7mm
10	Φ1.0mm
13	Φ1.3mm
15	Φ1.5mm
18	Φ1.8mm
20※	Φ2.0mm

直接配管型

到达真空压力

S	-90kPa
L	-48kPa(ZH05~13D□A) -66kPa(ZH15~20D□A)

附属品（标准托架/消声器）※2

记号	标准托架	消声器
无记号	●	×
N	×	×
S※1	●	●
NS※1	×	●

※1EXH.孔锁牙式时，「S」「NS」无法做选择。
※2各附属品没有做组装。同包装出货。

孔（SUP./VAC./EXH.)连接口径注

快速接头

公厘尺寸

06	Φ6
08	Φ8
10	Φ10
12	Φ12

英时尺寸

07	Φ1/4"
09	Φ5/16"
11	Φ3/8"
13	Φ1/2"

母螺牙

公厘尺寸

01	Rc1/8
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2

英时尺寸

N01	NPT1/8
N02	NPT1/4
N03	NPT3/8
N04	NPT1/2

注:SUP.、VAC.、EXH孔的连接方法的组合口径，请参照表1、表2。

・附消声器的EXH.孔,只能选择快速接头
・附属的消声器依EXE.孔的尺寸而不同

EXH.孔	消声器型式
06	AN10-C06
07	AN10-C07
08	AN15-C08
09	AN15-C08
10	AN20-C10
11	AN20-C11
12	AN30-C12

※ZH18/20D□A的英时尺寸时，EXH孔尺寸「13」没有对应的消声器。
选择锁牙式规格，请另外订购AN30-N03，AN40-N04。

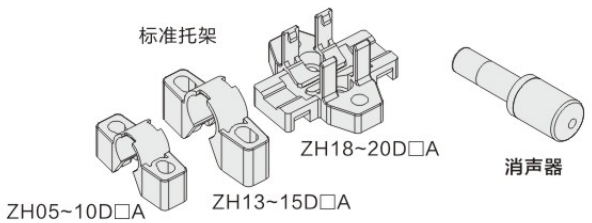


表1 公厘尺寸 ※3

型式	SUP. VAC. EXH.	SUP.	VAC.	EXH.
ZH05D□A-	06 - 06 - 06	快速接头	快速接头	快速接头
	06 - 01 - 06	快速接头	锁牙式	快速接头
	01 - 01 - 01	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH07D□A-	06 - 06 - 06	快速接头	快速接头	快速接头
	06 - 01 - 06	快速接头	螺牙	快速接头
	01 - 01 - 01	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH10D□A-	06 - 06 - 08	快速接头	快速接头	快速接头
	06 - 01 - 08	快速接头	锁牙式	快速接头
	01 - 01 - 01	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH13D□A-	08 - 10 - 10	快速接头	快速接头	快速接头
	08 - 02 - 10	快速接头	锁牙式	快速接头
	01 - 02 - 02	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH15D□A-	08 - 10 - 10	快速接头	快速接头	快速接头
	08 - 03 - 10	快速接头	锁牙式	快速接头
	02 - 03 - 03	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH18D□A-	10 - 12 - 12	快速接头	快速接头	快速接头
	10 - 03 - 12	快速接头	锁牙式	快速接头
	03 - 03 - 03	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH20D□A-	10 - 12 - 12	快速接头	快速接头	快速接头
	10 - 04 - 12	快速接头	锁牙式	快速接头
	03 - 04 - 04	锁牙式	锁牙式	锁牙式

※3锁牙式「Rc/母螺牙」

表2 英时尺寸 ※4

型式	SUP. VAC. EXH.	SUP.	VAC.	EXH.
ZH05D□A-	07 - 07 - 07	快速接头	快速接头	快速接头
	07 - N01- 07	快速接头	锁牙式	快速接头
	N01- N01- N01	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH07D□A-	07 - 07 - 07	快速接头	快速接头	快速接头
	07 - N01- 07	快速接头	锁牙式	快速接头
	N01- N01 - N01	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH10D□A-	07 - 07 - 09	快速接头	快速接头	快速接头
	07 - N01 - 09	快速接头	锁牙式	快速接头
	N01- N 01- N 01	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH13D□A-	09 - 11 - 11	快速接头	快速接头	快速接头
	09 - N02 - 11	快速接头	锁牙式	快速接头
	N01- N02 - N 02	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH15D□A-	09 - 11 - 11	快速接头	快速接头	快速接头
	09 - N03 - 11	快速接头	锁牙式	快速接头
	N02- N03 - N03	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH18D□A-	11 - 13 - 13	快速接头	快速接头	快速接头
	11 - N03 - 13	快速接头	锁牙式	快速接头
	N03- N03 - N03	锁牙式	锁牙式	锁牙式
ZH20D□A-	11 - 13 - 13	快速接头	快速接头	快速接头
	11 - N04 - 13	快速接头	锁牙式	快速接头
	N03- N04 - N 04	锁牙式	锁牙式	锁牙式

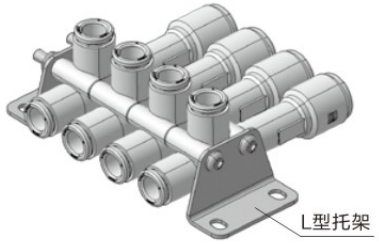
※4锁牙式「NPT/母螺牙」

●L型/DIN轨道对应托架

使用锁紧安装时，请另外订购下记的①，②，③。

①L型托架

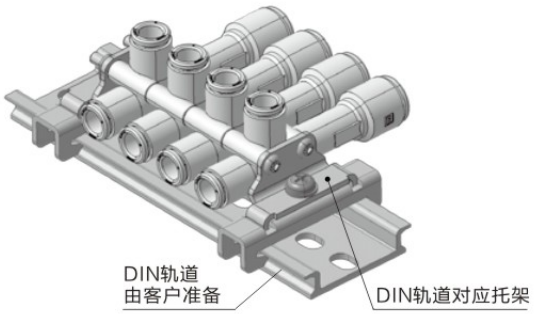
型式	适用系列	备考	数量
AS-10L	ZH05/07/10D□A	适用螺丝尺寸：M3	1个
AS-25L	ZH13/15D□A	适用螺丝尺寸：M4	
AS-30L	ZH18/20D□A	适用螺丝尺寸：M4	



②DIN轨道对应托架※1

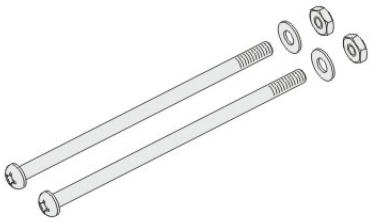
型式	适用系列	备考	数量
AS-10D	ZH05/07/10D□A	适用螺丝尺寸：M3	1个
AS-25D	ZH13/15D□A	适用螺丝尺寸：M4	
AS-30D	ZH18/20D□A	适用螺丝尺寸：M4	

※1不含DIN轨道。请由客户自行准备。



③锁紧用长螺丝组※1

型式	适用系列	数量	组件内容※2 螺丝	组件内容※2 附属品
ZH2-TB101-A	ZH05D□A ZH07D□A ZH10D□A	1	M3×20 2支	・六角螺帽/M3 各2个 ・平垫圈(M3用) 2个
ZH2-TB102-A		2	M3×35 2支	
ZH2-TB103-A		3	M3×50 2支	
ZH2-TB104-A		4	M3×65 2支	
ZH2-TB106-A		6	M3×95 2支	
ZH2-TB108-A		8	M3×125 2支	
ZH2-TB201-A	ZH13D□A ZH15D□A	1	M4×30 2支	・六角螺帽/M4 各2个 ・平垫圈(M4用) 2个
ZH2-TB202-A		2	M4×50 2支	
ZH2-TB203-A		3	M4×70 2支	
ZH2-TB204-A		4	M4×90 2支	
ZH2-TB206-A		6	M4×130 2支	
ZH2-TB208-A		8	M4×170 2支	
(ZH2-TB201-A)※3	ZH18D□A ZH20D□A	1	M4×30 2支	
ZH2-TB302-A		2	M4×55 2支	
ZH2-TB303-A		3	M4×80 2支	
ZH2-TB304-A		4	M4×100 2支	
ZH2-TB306-A		6	M4×145 2支	
ZH2-TB308-A		8	M4×185 2支	



锁紧用长螺丝组件

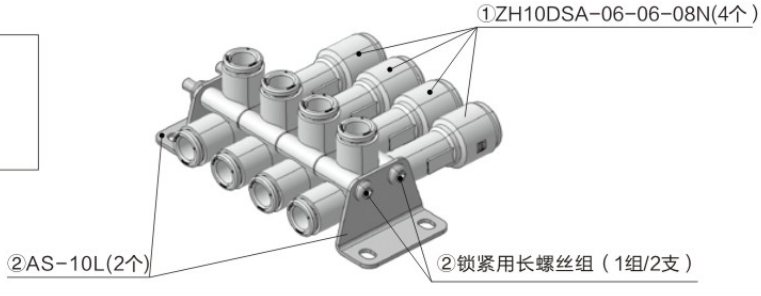
※1 锁紧使用时,ZH请选择「快速接头规格」。「锁牙式规格」时，排气孔的接头会有干涉，无法使用。无法对应的产品型式。
※2 螺栓螺帽的材质为碳素钢、表面为三价铬酸盐处理。
※3 1连用ZH13/15D□A用与ZH18/20D□A共用。

订购例※

ZH10DSA 4台使用L型托架锁紧组装。

①ZH10DSA-06-06-08N	4个
②AS-10L	2个
③ZH2-TB104-A	1组（2支）

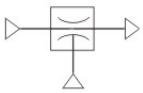
※ 各产品没有做组装。M3:0.315±0.03N・m
M4:0.76±0.08N・m请以上述扭力锁紧。





直接配管型

表示记号



直接配管型
ZH□□D□A

●标准规格

使用温度范围	-5~50℃※1
使用流体	空气
适用气压管材质	尼龙、软尼龙、聚氨酯
使用压力范围	0.1~0.6MPa※2

※1不结冰
※2供给（P)孔的供给压力。真空（V)孔、排气（E)孔不要同时封闭

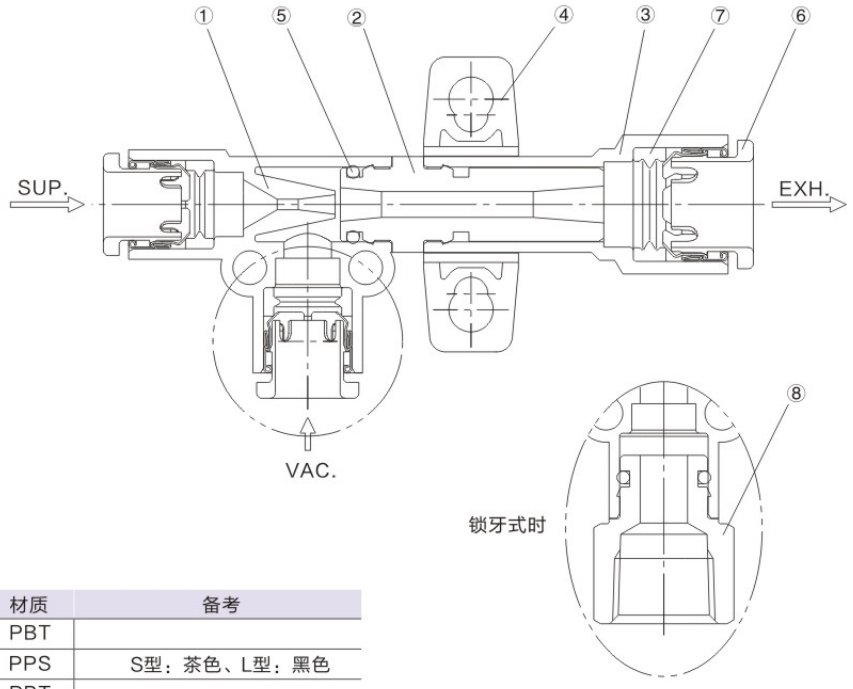
●产生器规格※1

型式	喷嘴径 (mm)	到达真空压力※2 (kPa)		最大吸入流量 [L/min(ANR)]		空气消耗量 [L/min(ANR)]	质量※3 (g)
		S型	L型	S型	L型		
ZH05D□A	0.5	-90	-48	6	13	13	5.0
ZH07D□A	0.7			12	28	27	5.2
ZH10D□A	1.0			26	52	52	6.1
ZH13D□A	1.3			40	78	84	12.4
ZH15D□A	1.5		-66	58	78	113	13.4
ZH18D□A	1.8			76	128	162	22.2
ZH20D□A	2.0			90	155	196	23.3

※1 所示特性各值为代表值,依大气压(天候、标高等）会有变化。
※2 供给压力0.45MPa时的值
※3 快速接头型的质量（标准托架除外）

●构造图

直接配管型



构成零件

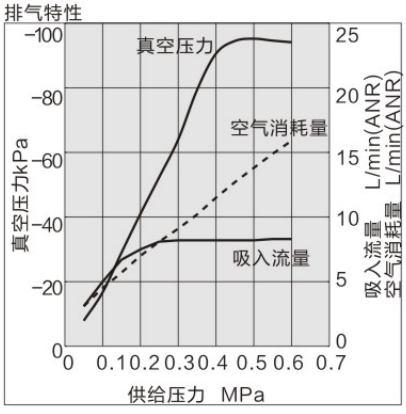
编号	名称	材质	备考
1	本体	PBT	
2	扩散器	PPS	S型：茶色、L型：黑色
3	连接器	PBT	
4	标准托架	PBT	装脱式（附属品）
5	O形环	NBR	附润滑脂
6	卡匣	-	
7	密封圈	NBR	附润滑脂
8	接头	黄铜	无电解镀锡

●排气特性/流量特性(代表值)

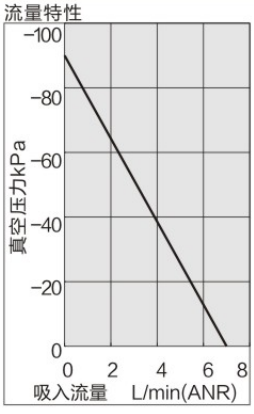
(流量特性：供给压力0.45MPa)

ZH05□SA

排气特性

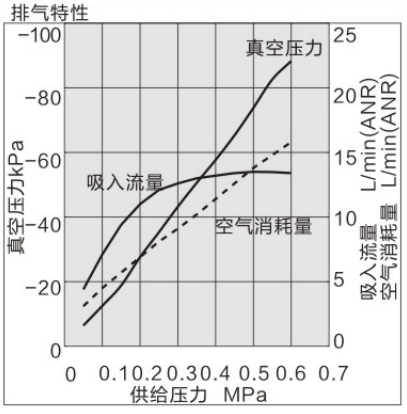


流量特性

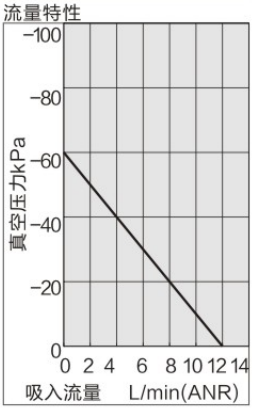


ZH05□LA

排气特性

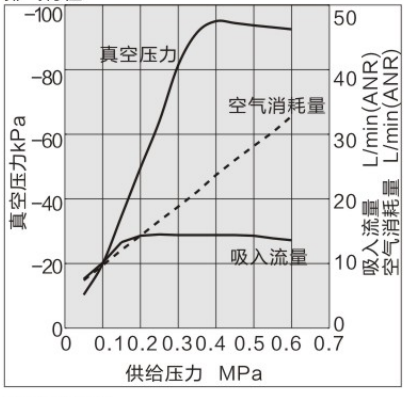


流量特性

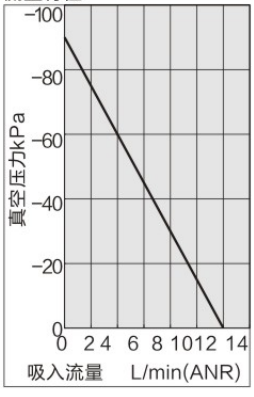


ZH07□SA

排气特性

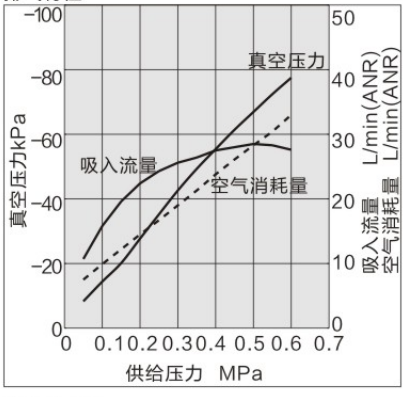


流量特性

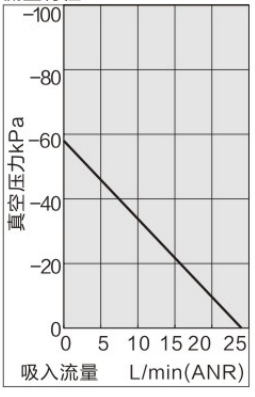


ZH07□LA

排气特性

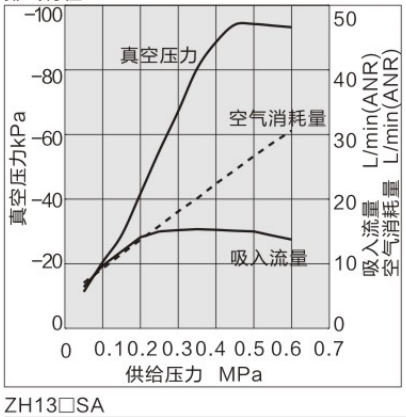


流量特性

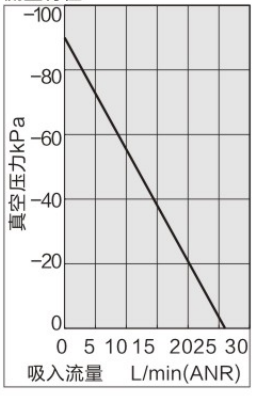


ZH010□SA

排气特性

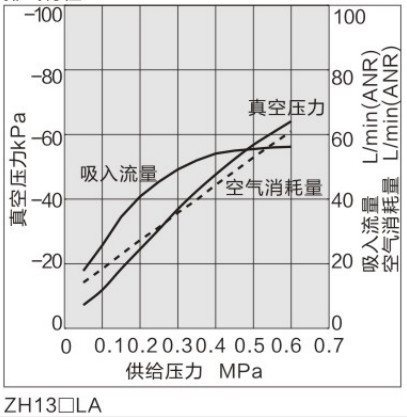


流量特性

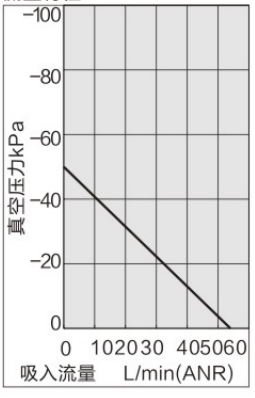


ZH10□LA

排气特性

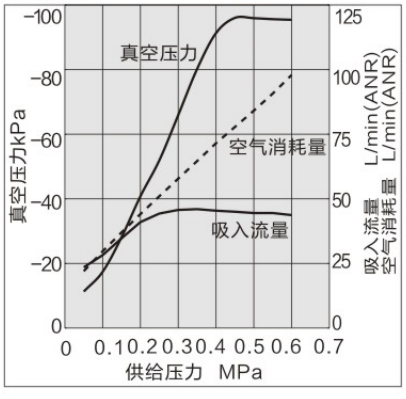


流量特性

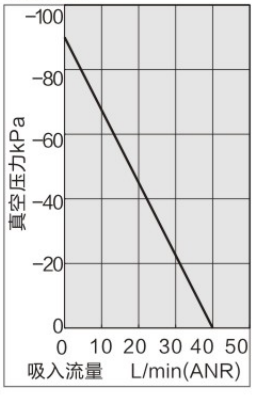


ZH13□SA

排气特性

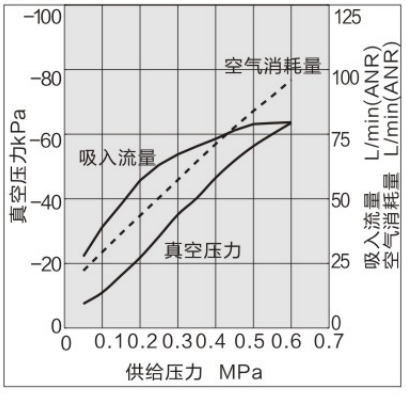


流量特性

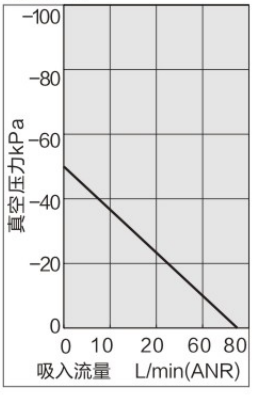


ZH13□LA

排气特性



流量特性

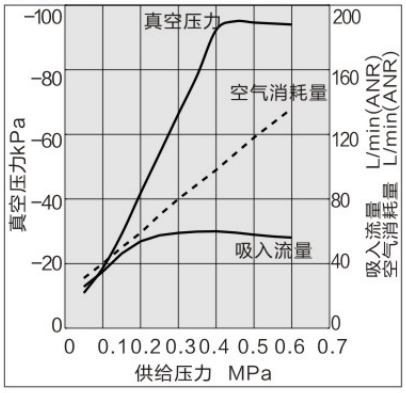


●排气特性/流量特性(代表值)

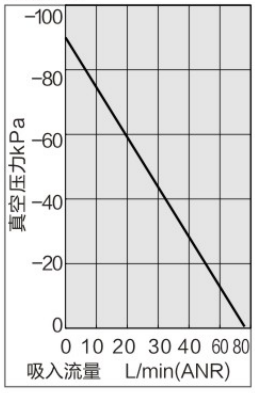
(流量特性：供给压力0.45MPa)

ZH15□SA

排气特性

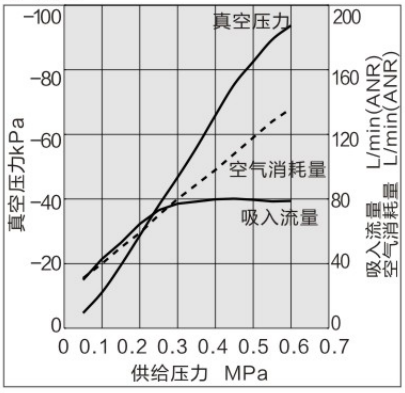


流量特性

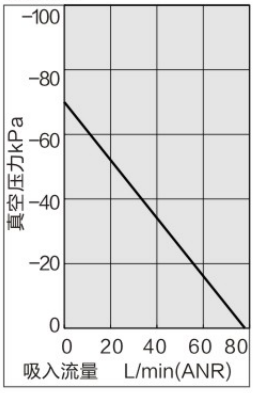


ZH05□LA

排气特性

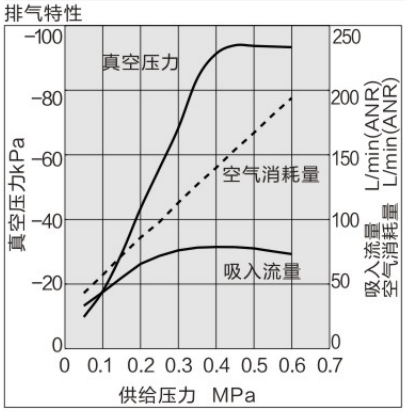


流量特性

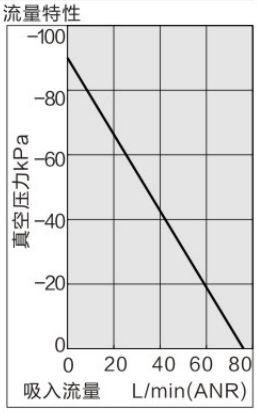


ZH18□SA

排气特性

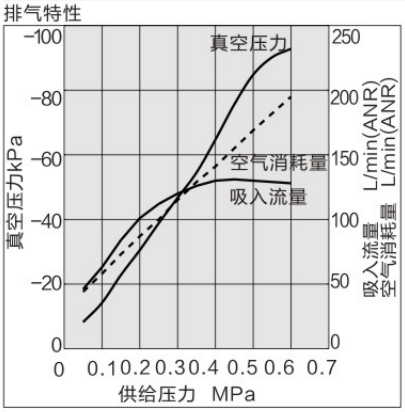


流量特性

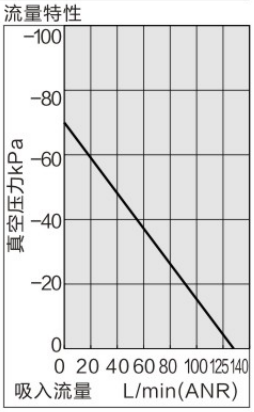


ZH18□LA

排气特性

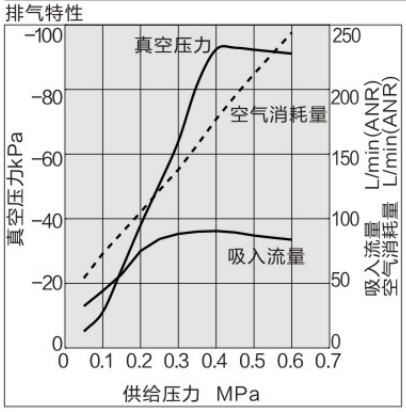


流量特性

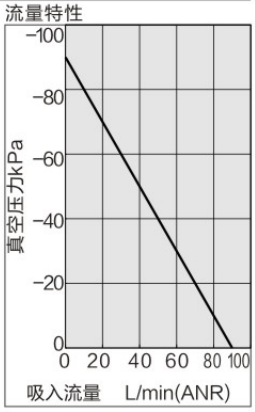


ZH20□SA

排气特性

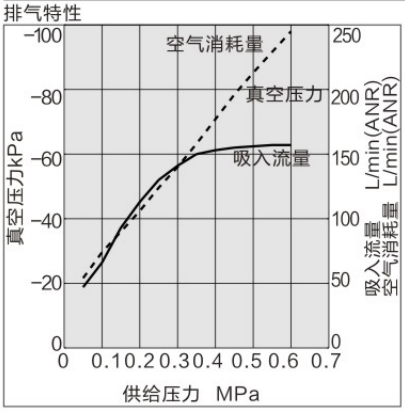


流量特性

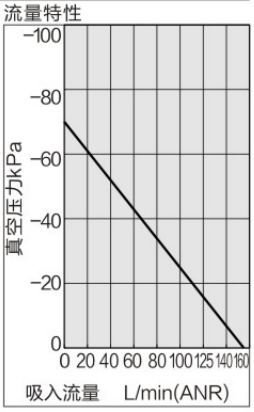


ZH20□LA

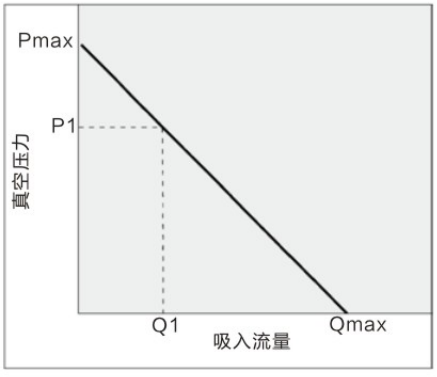
排气特性



流量特性



●流量特性图的看法



流量特性为真空产生器的真空压力与吸入流量的关系，吸入流量变化时，真空压力也会改变。一般以真空产生器的标准使用压力来表示。

左图P_{max}为最高真空压力，Qmax为最大吸入流量。目录等规格上的值为此数据。

真空压力的变化，依序说明。

①真空产生器的吸入口密闭时，吸入流量为0，真空压力最高（Pmax）。

②吸入口慢慢开启,空气流动(空气泄漏)时吸入流量增加，真空压力降低。（p1与q1的状态）

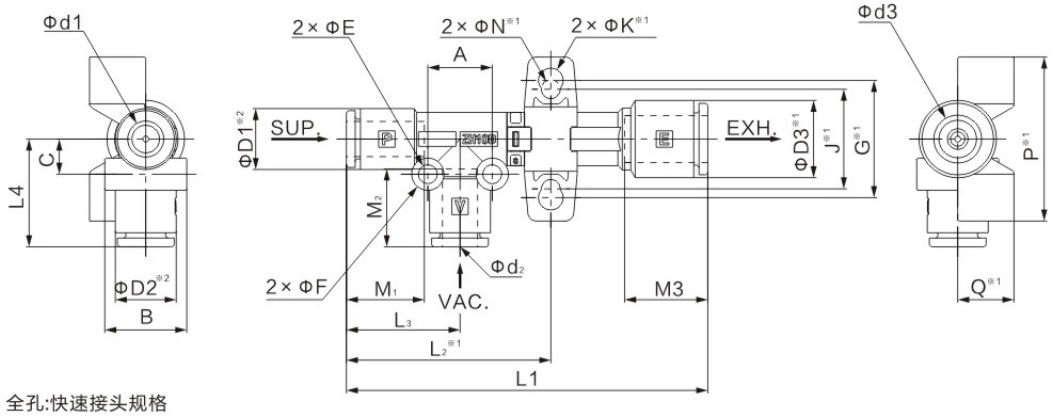
③再进一步，吸入口开启至全开时，吸入流量为最大（Qmax），这时真空压力越近于0（大气层）。

这样的吸入流量的变化，真空压力也改变。换言之，真空孔（真空配管）没有泄漏时，真空压力为最该，泄漏量增加，因此真空压力下降、泄漏量与最大吸入流量相等时，真空压力几乎等于0。

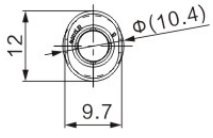
有通气性的工作物或有泄漏的工作物要吸著时，请注意无法获得最高的真空压力。

直接配管型/ZH05D$^{S}_{L}$A-□-□-□ ~ ZH20D$^{S}_{L}$A-□-□-□

快速接头连接







※2 6快速接头时。释放套为上图的形状。另外，释放套可自由回转。

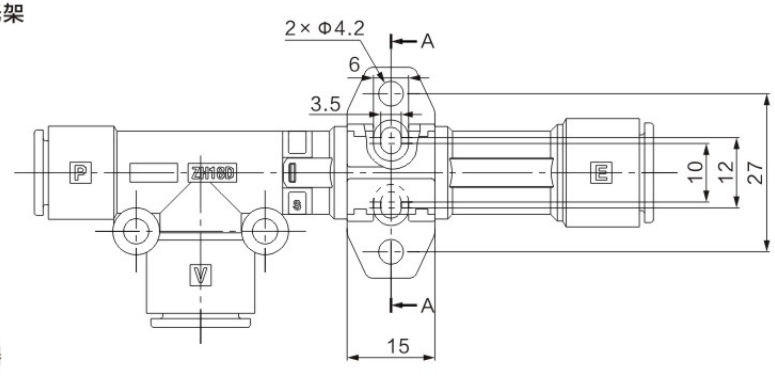
全孔:快速接头规格

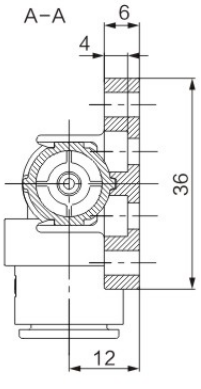
型式		D1	D2	D3	d1	d2	d3	M1	M2	M3	L1	L2※1	L3	L4	A	B	C	E	F	G※1	J※1	K※1	N※1	P※1	Q※1
公厘	ZH05D□A-06-06-06	10.4	10.4	10.4	6	6	6	13.3	13.3	13.3	51.8	34.9	19.4	18.4	11	14	6	3.2	5.5	20	17	4.2	3.2	28	9.6
	ZH07D□A-06-06-06										55														
	ZH10D□A-06-06-08			13.2			8			14.2	61.7														
	ZH13D□A-08-10-10	13.2	15.9	15.9	8	10	10	14.2	15.6	15.6	71.8	43.9	22.4	24.4	17	20	9	4.3	7.8	27	22		4.2	35	12
	ZH15D□A-08-10-10										83.6	51.4													
	ZH18D□A-10-12-12	15.9	18.5	18.5	10	12	12	15.6	17	17	105.7	60.9	28.4	26.4	22	22	10		8	参照标准托架尺寸图					
	ZH20D□A-07-07-07										112.2	62.2													
英寸	ZH05D□A-07-07-07	11.15	11.15	11.15	1/4"	1/4"	1/4"	13.3	13.3	13.3	51.8	34.9	19.4	18.4	11	14	6	3.2	5.5	20	17	4.2	3.2	28	9.6
	ZH07D□A-07-07-07										55														
	ZH10D□A-07-07-09			13.2			5/16"			14.2	61.7														
	ZH13D□A-09-11-11	13.2	15.45	15.45	5/16"	3/8"	3/8"	14.2	15.6	15.6	71.8	43.9	22.4	24.4	17	20	9	4.3	7.8	27	22		4.2	35	12
	ZH15D□A-09-11-11										83.6	51.4													
	ZH18D□A-11-13-13	15.45	19.3	19.3	3/8"	1/2"	1/2"	15.6	17	17	105.7	60.9	28.4	26.4	22	22	10		8	参照标准托架尺寸图					
	ZH20D□A-11-13-13										112.2	62.2													

※1标准托架安装时的尺寸。

直接配管型/ZH$^{18}_{20}$D$^{S}_{L}$A□-□-□

标准托架

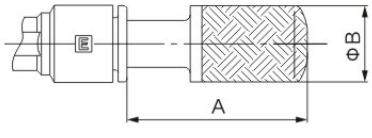




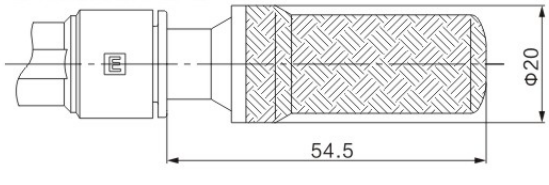


消音器

ZH05~15D□A



ZH18/20D□A-□-□-12



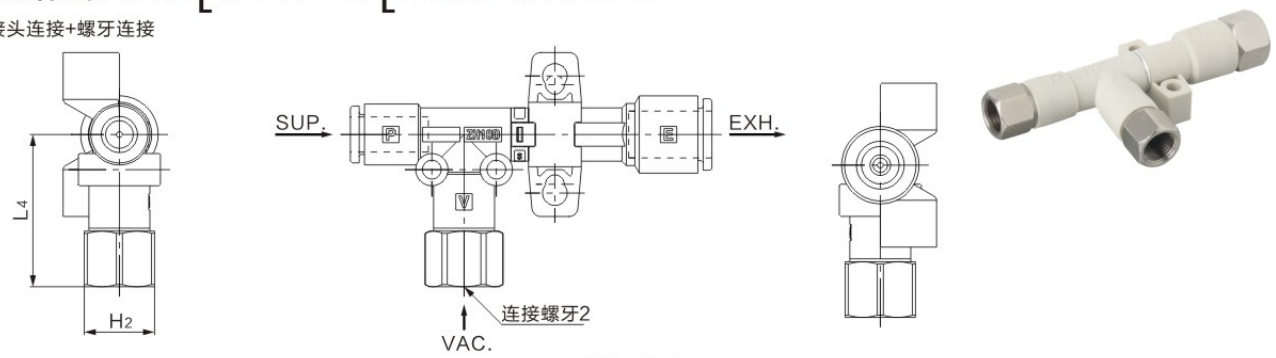
型式	A	B
ZH05D□A-□-□-06/07	23.2	11
ZH07D□A-□-□-06/07		
ZH10D□A-□-□-08/09	30.8	13
ZH13D□A-□-□-10/11	41.9	16.5
ZH15D□A-□-□-10/11		

※ZH18/20D□A,EXH.孔 Φ1/2”的附消音器，没有设定。

※标准托架、消音器没有组装在产品上。同包装出货。

直接配管型/ZH05D $^{S}_{L}$A-□-□-□ $^{S}_{L}$ZH20D A-□-□-□

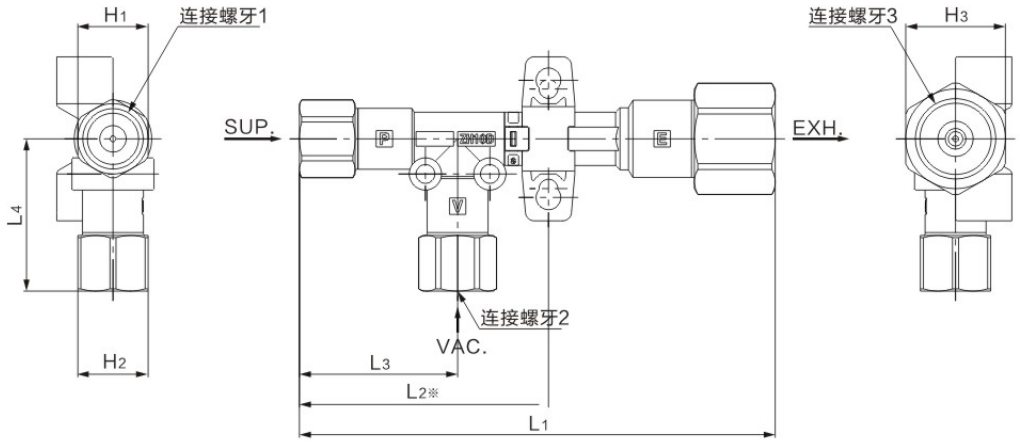
快速接头连接+螺牙连接



V孔：螺牙
P/E孔:快速接头规格

型式		H2	L4	连接螺牙2
公厘	ZH05D□A-06-01-06	12	26	Rc1/8
	ZH07D□A-06-01-06			
	ZH010D□A-06-01-08			
	ZH013D□A-08-02-10	17	36.3	Rc1/4
	ZH015D□A-08-03-10	19	37.1	Rc3/8
	ZH18D□A-10-03-12		39.1	
	ZH20D□A-10-04-12	24	44.1	Rc1/2
英时	ZH05D□A-07-N01-07	12.7	26	NPT1/8
	ZH07D□A-07-N01-07			
	ZH10D□A-07-N01-09			
	ZH13D□A-09-N02-11	17.46	36.3	NPT1/4
	ZH15D□A-09-N03-11	22.23	37.1	NPT3/8
	ZH18D□A-11-N03-13		39	
	ZH20D□A-11-N04-13	23.81	44.1	NPT1/2

锁牙式连接



全孔：锁牙式规格

型式		H1	H2	H3	L1	L2※	L3	L4	连接螺牙1	连接螺牙2	连接螺牙3
公厘	ZH05D□A-01-01-01	12	12	12	67	42.5	27	26	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	ZH07D□A-01-01-01				70.2						
	ZH010D□A-01-01-01				76.4						
	ZH013D□A-01-02-02		17	17	90.8	51	29.5	36.3		Rc1/4	Rc1/4
	ZH015D□A-02-03-03	17	19	19	108.2	63.3	34.3	37.1	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
	ZH18D□A-03-03-03	19			131.1	73.6	41.1	39.1	Rc3/8		
	ZH20D□A-03-04-04		24	24	142.6	74.9		44.1		Rc1/2	Rc1/2
英时	ZH05D□A-N01-N01-N01	12.7	12.7	12.7	67	42.5	27	26	NPT1/8	NPT1/8	NPT1/8
	ZH07D□A-N01-N01-N01				70.2						
	ZH10D□A-N01-N01-N01				76.4						
	ZH13D□A-N01-N02-N02		17.46	17.46	90.8	51	29.5	36.3		NPT1/4	NPT1/4
	ZH15D□A-N02-N03-N03	17.46	22.23	22.23	108.2	63.3	34.3	37.1	NPT1/4	NPT3/8	NPT3/8
	ZH18D□A-N03-N03-N01	22.23			131	73.6	41.1	39	NPT3/8		
	ZH20D□A-N03-N04-N04		23.81	23.81	142.6	74.9		44.1		NPT1/2	NPT1/2

※标准托架安装时的尺寸。