



ES 空気弁シリーズ

A Series



A10-P



A30



C10-P



C30-P



C30-C



C70-C / C75-C

C Series



C50-P



C50-C



C50-N



K Series



K10

少量排気

滞留空気が管内の流路を狭めることがないので常に計画流量が確保できます。

通常使用時に管内に溜まった空気を少しずつ排気します。パイプラインに加圧状態で水が流れているときは、水の中に含まれた空気が空気弁室の上部に溜まります。溜まった空気によってフロートが押し下げられて、少量排気オリフイスから蓄積した空気を開放します。一旦、空気が放出されると、再度、フロートが上昇して少量排気オリフイスを閉めます。

Aシリーズ / Cシリーズ



多量吸排気

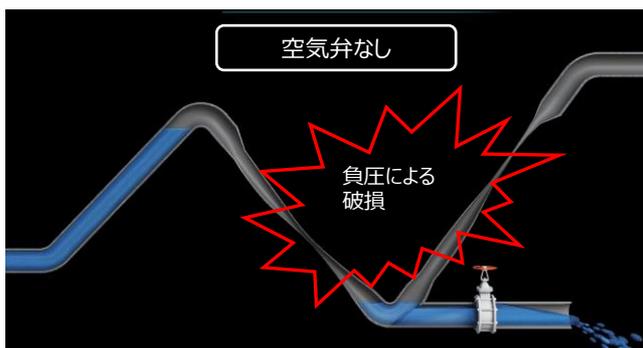
多量排気…初期通水時に急速排気します。

パイプラインに充水する間、高速の空気流は、空気弁の多量排気オリフイスを通して押し出されます。水が弁室に入ると、フロートが浮いて多量排気オリフイスを閉じます。流量特性に優れたボディ形状によって、水が空気弁に到達する前に排気オリフイスが閉じることはありません。

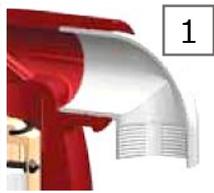
多量吸気…排水時に生じる負圧を抑制します。

パイプラインから水を抜くときは、管内が負圧になります。フロートが下降することで多量吸気オリフイスが開き、空気弁から多量の大気を吸気します。管内が負圧にならないので、管がつぶれたり、機器が壊れたりすることを防止します。
※右図は多量吸気の例を表しています。

Cシリーズ / Kシリーズ



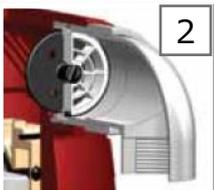
付加機能



1

標準タイプ

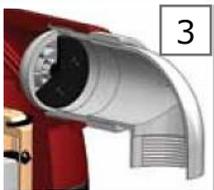
下方口、排出パイプ接続ネジ



2

サージプロテクション (SP) ※オプション

サージプロテクション装置は、空気弁の出口に取り付けられます。圧力サージが発生した場合に部分的にバルブのアウトレットを閉じます。空気弁に迫る水柱は、空気自体がクッションとなって減速します。ポンプステーションにおける起動時のパイプ内充水、または停電で生じる圧力サージを最小限に抑えるために使われます。アウトレット取付タイプ：C10/C30, C50 本体内蔵タイプ：C70, C75



3

インフロープリベンション (IP) ※オプション

インフロープリベンション (IP)は、通常閉 (ノーマルクローズ) タイプの弁で、制御弁等の出口側に設置して、大気の流入を防止します。一般的には、ポンプの吸引側や、負圧が生じないパイプライン、サイフンの様な空気の再流入が不要な場所に設置する際に使用します。アウトレット取付タイプ：C10/C30, C50 本体内蔵タイプ：C70, C75

Aシリーズ 少量排気型 強化樹脂製

A10

0.01~1.0 MPa

A30

0.01~1.6MPa



取付口径		接続	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
DN	インチ				
20	3/4"	ネジ	97	160	0.45
25	1"	ネジ	97	160	0.45

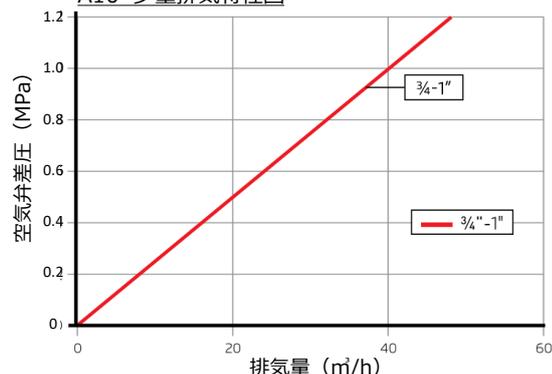
少量排気専用のタイプです。

ボディは強化樹脂製で流量特性に優れた形状です。圧力計などを取り付けるためのネジ切り用ボスがあります。使用する圧力によって2つのタイプがあります。

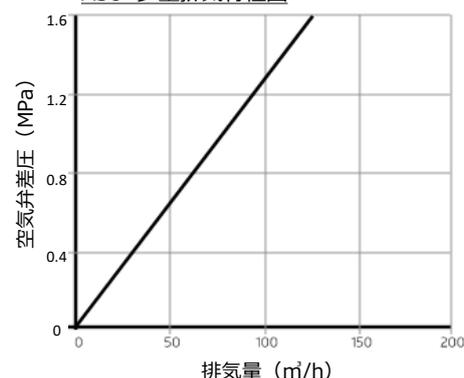
A10 / A30

ボディ材質	強化ナイロン樹脂				
取付口径	3/4"	1"			
接続方式	ネジ式	BSPT	3/4"	1"	
吐出口	横向き				
適用圧力	A10	PN10	0.01	~	1.0 MPa
	A30	PN16	0.01	~	1.6 MPa
適用温度	1~60℃				

A10 少量排気特性図



A30 少量排気特性図



Kシリーズ 多量吸排気 強化樹脂製

K10

0.01~1.0MPa

取付口径		接続	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
DN	インチ				
20	3/4"	ネジ	76	109	0.17
25	1"	ネジ	76	109	0.17
50	2"	ネジ	93	130	0.28

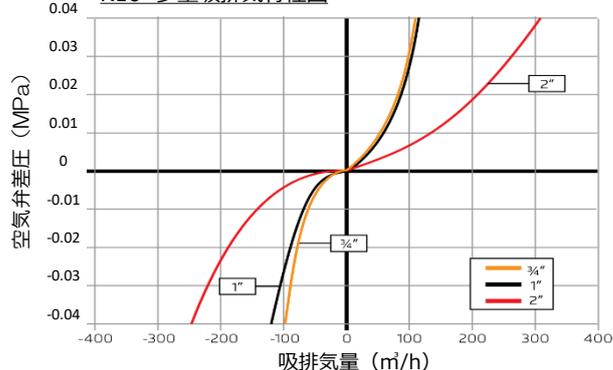
多量吸排気専用のタイプです。

ボディは強化樹脂製で流量特性に優れた形状です。口径によって2つの形状があります。3/4" 1"… BSPTオスネジ、2" …BSPTメスネジ

K10

ボディ材質	強化ナイロン樹脂			
取付口径	3/4"	1"	2"	
接続方式	ネジ式	BSPTオス	3/4"	1"
		BSPTメス	2"	
吐出口	横向き			
適用圧力	PN10	0.01	~	1.0 MPa
適用温度	1~60℃			

K10 多量吸排気特性図



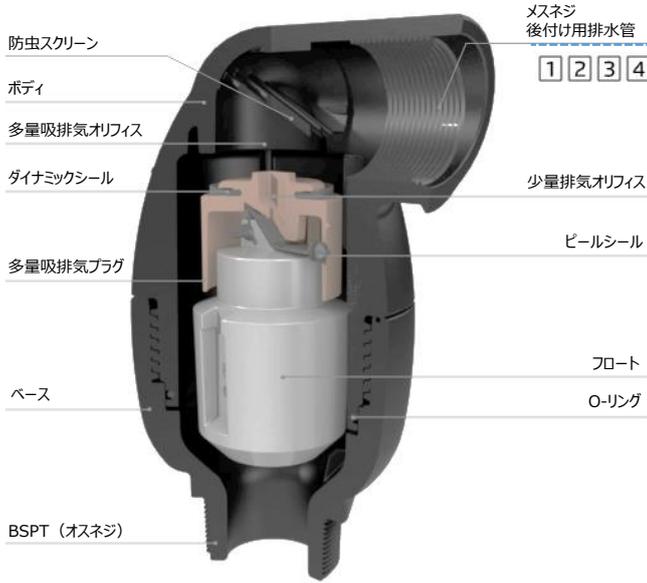
Cシリーズ 少量排気・多量吸排気型 強化樹脂製

C10

0.01~1.0 MPa

C30

0.01~1.6MPa



C10 / C30

ボディ材質	P: 強化ナイロン樹脂		C: ダクタイル鋳鉄 (C30のみ)	
取付口径	3/4"	1"	2"	3"
接続方式	ネジ式	BSPT	3/4"	1" 2"
	フランジ	ISO	2"	3"
吐出口	3/4"~1"		横向きBSPTネジ	
	2"~3"		横向き 下向き	
オプション 2"・3"のみ	サージプロテクション		C10-SP	C30-P/C-SP
	インフロープリベンション		C10-IP	C30-P/C-IP
	アシストクロー징		C10-AC	C30-P/C-AC
適用圧力	C10	PN10	0.01 ~ 1.0	MPa
	C30	PN16	0.01 ~ 1.6	MPa
適用温度	1~60℃			

機種	オリフイス詳細		少量排気オリフイス		多量吸排気オリフイス	
	取付口径		面積(mm ²)	直径(mm)	面積(mm ²)	面積(mm ²)
DN	インチ					
C10	20~25	3/4"~1"	5.5	20.2	320	
	50~80	2"~3"	12.2	45.0	1,590	
C30	20~25	3/4"~1"	5.4	20.2	320	
	50~80	2"~3"	12.2	45.0	1,590	

多量吸排気、少量排気の両機能タイプです。

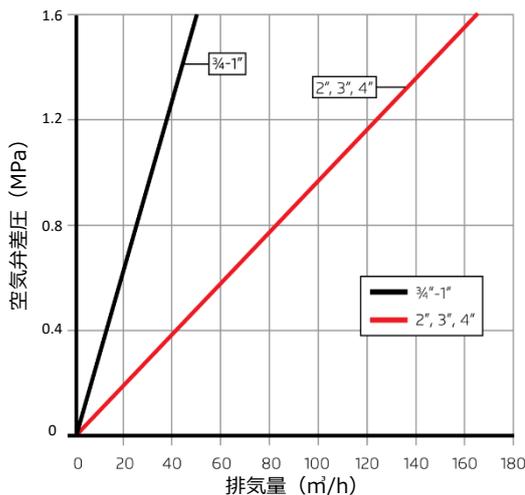
ボディは強化樹脂製で流量特性に優れた形状です。
C30にはダクタイル鋳鉄製もあります。
圧力計を取り付けるためのネジ切用ボスがあります。

使用する圧力によって2つのタイプがあります。
適用圧…C10: 0.010~1.0MPa / C30: 0.010~1.6MPa

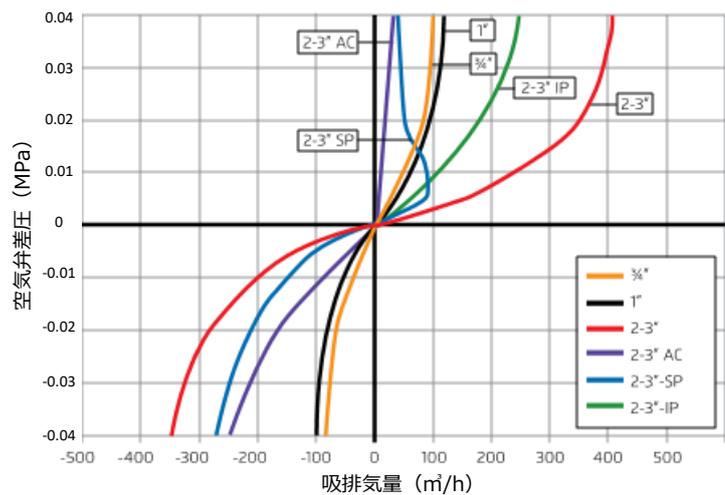
オプションで、サージプロテクション機能、インフロープリベンション機能、アシストクロー징機能が選択できます。

取付口径			接続	C10			C30-P			C30-C		
DN	インチ			D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
20	3/4"	ネジ	97	160	0.44	97	160	0.5	-	-	-	
25	1"	ネジ	97	160	0.45	97	160	0.5	110	180	2.2	
50	2"	ネジ	143	230	1.30	143	240	1.5	190	248	5.9	
50	2"	フランジ	165	240	1.95	165	240	1.95	215	265	8.1	
80	3"	フランジ	200	240	2.25	200	253	3.1	-	-	-	

C10, C30 少量排気特性図

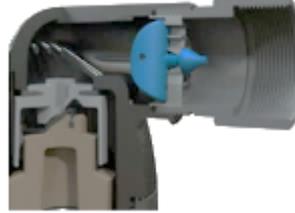
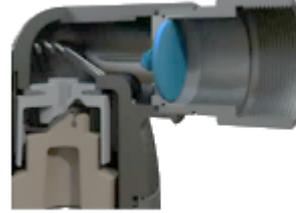
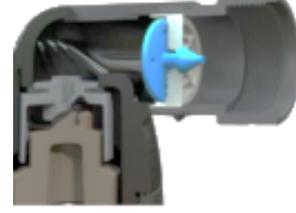


C10, C30 多量吸排気特性図



Cシリーズ 少量排気・多量吸排気型 強化樹脂製

吸排気口先端には、4種類のオプションを選択できます。配管を接続したり、サージ防止や、大量の空気流入の必要がない場所での設置、閉弁補助などの付加機能を取り付けるためにメスネジが切っており、詳細は、P.4の C10, C30 多量吸排気特性図を参照願います。※このオプションは2"~3"のみとなります。

1	2	3	4
			
- : 延長下向き吐出口	SP : サージプロテクション	IP : インフロープリベンション	AC : アシストクロージング
排気的位置を変更するための延長と方向を変換するためのパイプです。	よりスムーズな操作により、バルブとシステムの損傷を防止します。	大気の流れによりポンプが損傷したり、サイフォンが機能しなくなる可能性がある場合に、大気の流れを防止します。	パイプラインの充填中やサージが発生の可能性がある場合に、このオリフィスを部分的に閉じるようにすることでゆっくりと空気を放出します。

C15

0.01~1.0 MPa

多量吸排気、少量排気の両機能タイプです。

欧州規格EN1074/4に準拠した製品です。

C10/C30に対して、口径は2"のみになります。吸排気特性は同一口径の C10 / C30に対して小さくなっているので注意が必要です。

適用圧…C15 : 0.010~1.0MPa / C35 : 0.010~1.6MPa

C35

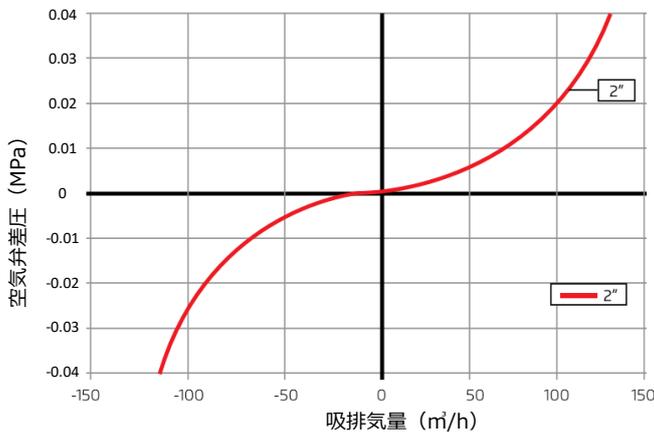
0.01~1.6MPa

C15 / C35

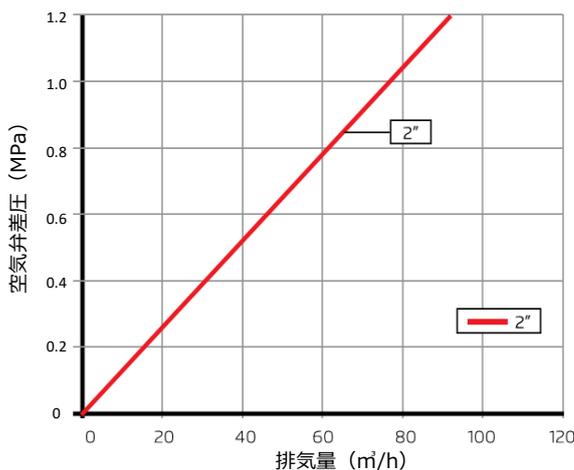
ボディ材質	強化ナイロン樹脂				
取付口径	2"				
接続方式	ネジ式	BSPT	2"		
吐出口	2"	横向き			
適用圧力	C15	PN10	0.01	~	1.0 MPa
	C35	PN16	0.01	~	1.6 MPa
適用温度	1~60℃				

取付口径		少量排気オリフィス 面積(mm ²)	多量吸排気オリフィス	
DN	インチ		直径(mm)	面積(mm ²)
50	2"	5.4	20.2	320

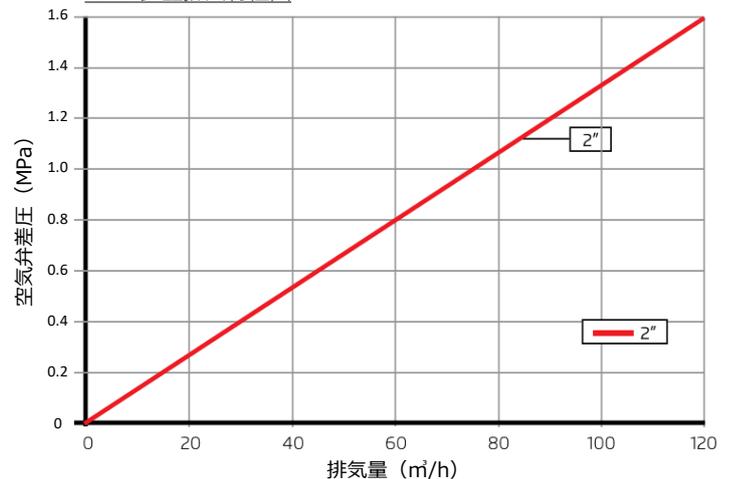
C15, C35 多量吸排気特性図

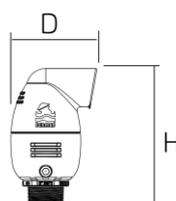


C15 少量排気特性図



C35 少量排気特性図



			C15	C35	
					
取付口径		接続	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
DN	インチ		107	164	0.6
50	2"	ネジ			

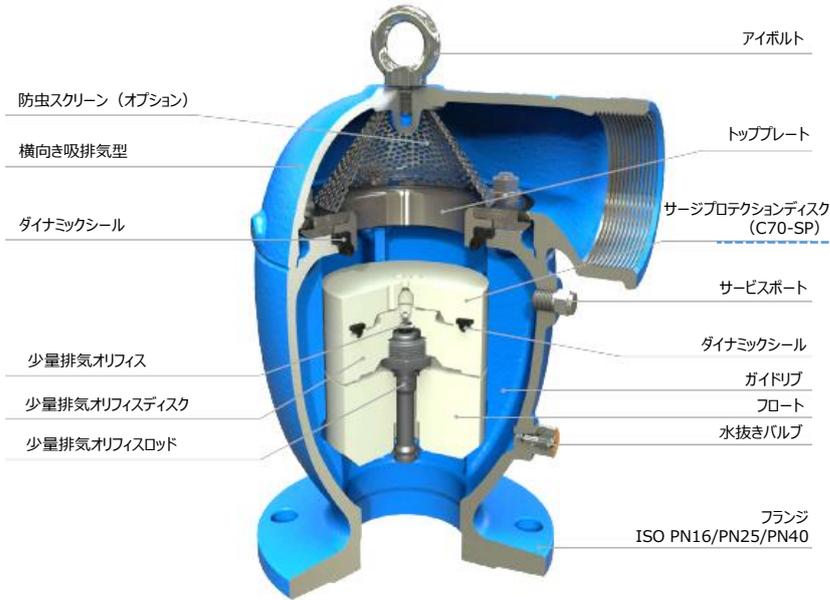
Cシリーズ 少量排気・多量吸排気型 金属製

C70

0.01~1.6 MPa

0.01~2.5 MPa

0.01~4.0 MPa



多量吸排気、少量排気の両機能タイプです。

ボディはダクタイル鋳鉄製で流量特性に優れた形状です。

3タイプ (横向き、下向き、マッシュルーム) の排出口形状が選択可能。横向き/下向きタイプは方向が360度回転可能で設置の自由度が高いです。

オプションで、サージプロテクション機能が選択できます。ビルトインタイプで、スムーズで安定な動作によりサージ圧を抑制します。オプションでインフロープリベンション機能が選択できます。

圧力計用、排泥用、2つのサービスポートが付いています。オプションで防虫スクリーンが付きます。

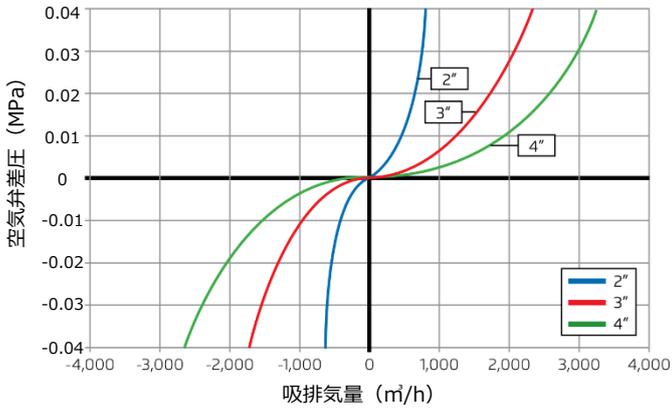
C70

ボディ材質	ダクタイル鋳鉄	エポキシ粉体塗装	
取付口径	2" 3" 4" 6" 8" 10"		
接続方式	ネジ式	BSPT 2"	
	フランジ	ISO 2" 3" 4" 6" 8" 10"	
吐出口	本体径	2"~3"	横向きBSPTネジ 下向き マッシュルーム
		4"~8"	横向きグループ (ヴィクトリックス) 下向き マッシュルーム
		10"	マッシュルーム
		オプション	サージプロテクション C70-SP 2"~10"
適用圧力	PN16	0.01 ~ 1.6 MPa	
	PN25	0.01 ~ 2.5 MPa	
適用温度	PN40	0.01 ~ 4.0 MPa	
		1~60℃	

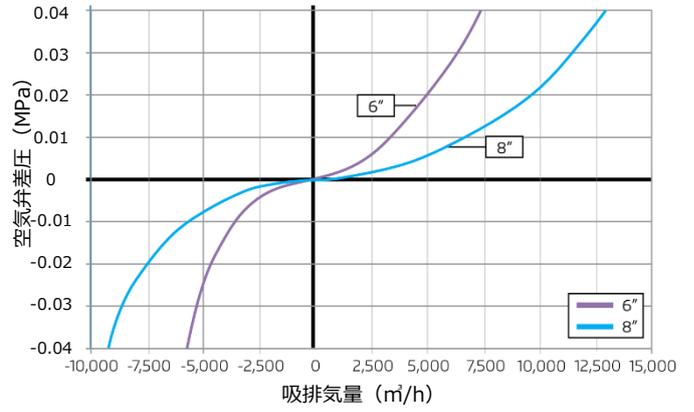
オリフイス詳細		少量排気用 面積(mm ²)			多量吸排気用		サージプロテクション用		
取付口径		PN16	PN25	PN40	直径 (mm)	面積 (mm ²)	ホール数	ホール径 (mm)	面積 (mm ²)
DN	インチ								
50	2"	1.1	0.6	0.4	50	1,963	4	5	79
80	3"	2.5	1.5	1	80	5,027	4	8	201
100	4"	3.1	2	1.3	100	7,854	4	10	314
150	6"	9.1	5.7	3.5	150	17,671	4	15	707
200	8"	22.1	14.5	8	200	31,416	4	20	1,257
250	10"	28.2	19.6	-	250	49,087	4	22	1521

取付口径		接続	横向き			下向き			マッシュルーム		
DN	インチ		D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
50	2"	ネジ	187	294	8.1	232	294	9	175	278	8.1
50	2"	フランジ	187	310	11.2	232	310	12	175	293	11.2
80	3"	フランジ	250	356	20.5	315	356	21	220	336	20.5
100	4"	フランジ	288	413	29.3	378	413	31	260	380	29.7
150	6"	フランジ	394	570	62.8	516	570	66	360	522	63.4
200	8"	フランジ	518	770	133.0	670	770	137	472	716	131.4
250	10"	フランジ	-	-	-	-	-	-	570	825	212.8

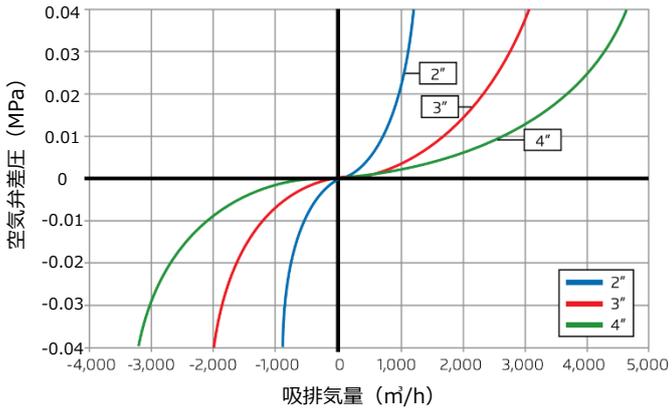
多量吸排気（下向き）2"~4"特性図



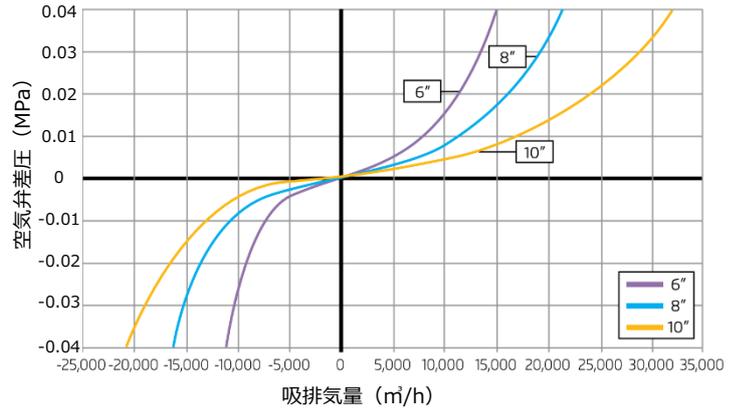
多量吸排気（下向き）6"~8"特性図



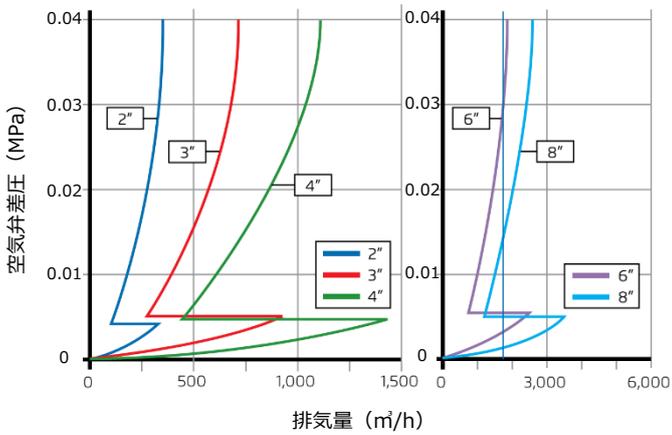
多量吸排気（マッシュルーム）2"~4"特性図



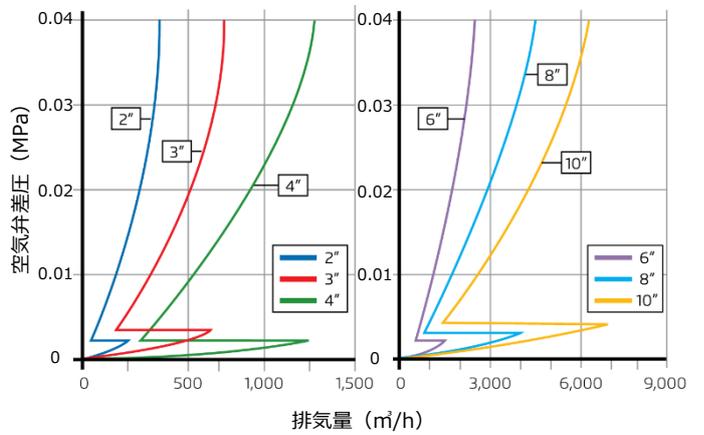
多量吸排気（マッシュルーム）6"~10"特性図



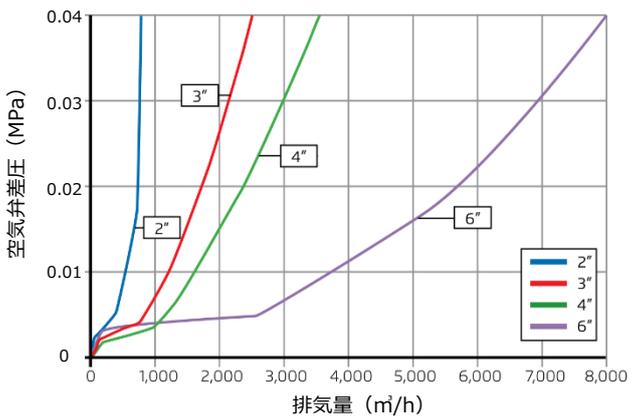
サージプロテクション（下向き）特性図



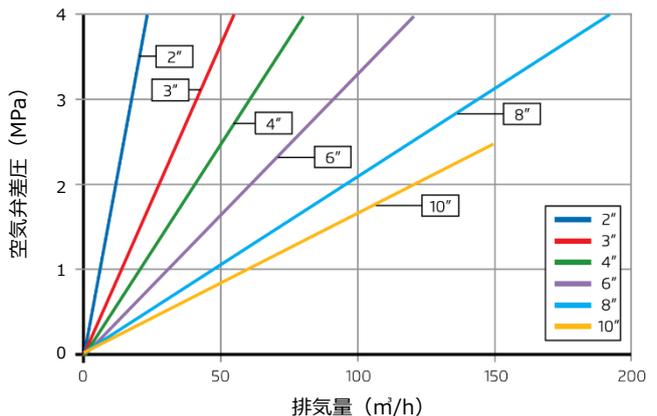
サージプロテクション（マッシュルーム）特性図



インフロープリベンションタイプ特性図



少量排気特性図



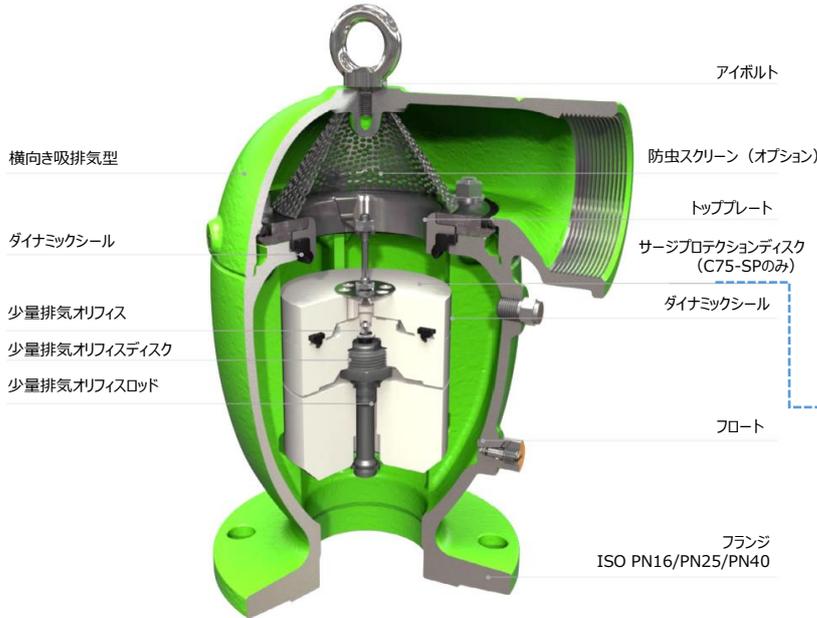
Cシリーズ 少量排気・多量吸排気型 金属製

C75

0.01~1.6 MPa

0.01~2.5 MPa

0.01~4.0 MPa



多量吸排気、少量排気の両機能タイプです。

C70の同じ取付口径に対して、ボディが1ランク小さくなります。
その分吸排気特性も口径で1ランク分小さくなります。
※C70 (の呼径) 3インチ=C75 (の呼径) 4インチ

オプションで、サージプロテクション機能が選択できます。
ビルトインタイプで、スムーズで安定な動作によりサージ圧を抑制します。
オプションでインフロープリベンション機能が選択できます。

圧力計用、排泥用、2つのサービスポートが付いています。
オプションで防虫スクリーンが付きま。

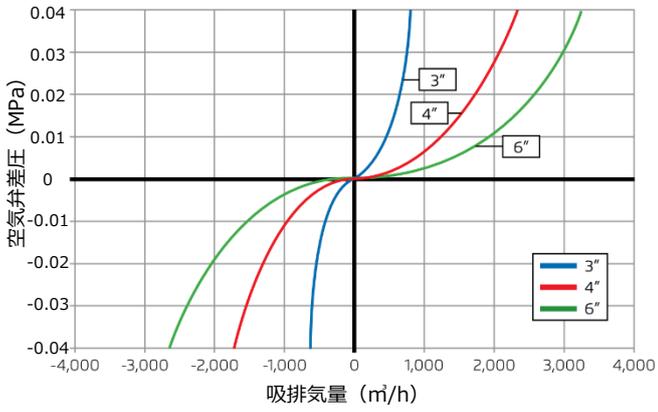
C75

ボディ材質	ダクタイル鋳鉄	エポキシ粉体塗装				
取付口径	3" 4" 6" 8" 10" 12"					
接続方式	フランジ	ISO	3" 4" 6" 8" 10" 12"			
吐出口	本体径	3"~4"	横向き BSPネジ 2"~3"			
		4"~12"	横向きグループ (ヴィクトリックス4"~8")			
		3"~12"	下向き マッシュルーム			
オプション	サージプロテクション	C75-SP				
	インフロープリベンション	C75-IP				
適用圧力	PN16	0.01	~	1.6	MPa	
	PN25	0.01	~	2.5	MPa	
	PN40	0.01	~	4.0	MPa	
適用温度	1~60℃					

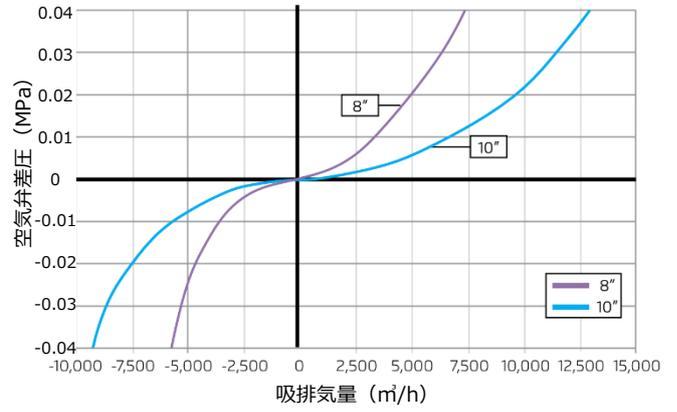
オリフイス詳細		少量排気用 面積(mm ²)			多量吸排気用		サージプロテクション用		
取付口径		PN16	PN25	PN40	直径 (mm)	面積 (mm ²)	ホール数	ホール径 (mm)	面積 (mm ²)
DN	インチ								
80	3"	1.1	0.6	0.4	50	1,963	4	5	79
100	4"	2.5	1.5	1	80	5,027	4	8	201
150	6"	3.1	2	1.3	100	7,854	4	10	314
200	8"	9.1	5.7	3.5	150	17,671	4	15	707
250	10"	22.1	14.5	8	200	31,416	4	20	1,257
300	12"	28.2	19.6	-	250	49,087	4	22	1,521

取付口径			横向き			下向き			マッシュルーム		
DN	インチ	接続	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
80	3"	フランジ	200	320	12.0	248	320	12.5	200	304	12.2
100	4"	フランジ	263	370	18.6	329	370	19.0	235	350	18.5
150	6"	フランジ	315	433	27.0	405	433	28.0	300	402	26.5
200	8"	フランジ	405	593	64.0	530	590	66.0	380	545	62.0
250	10"	フランジ	512	786	129	662	790	133	505	736	127
300	12"	フランジ	-	-	-	-	-	-	566	830	205

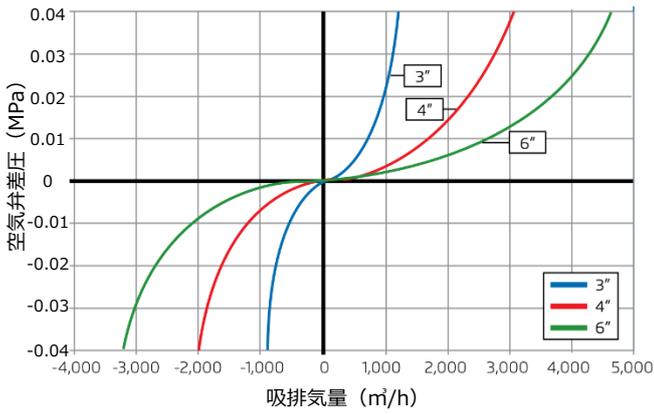
多量吸排気（下向き）2"~4"特性図



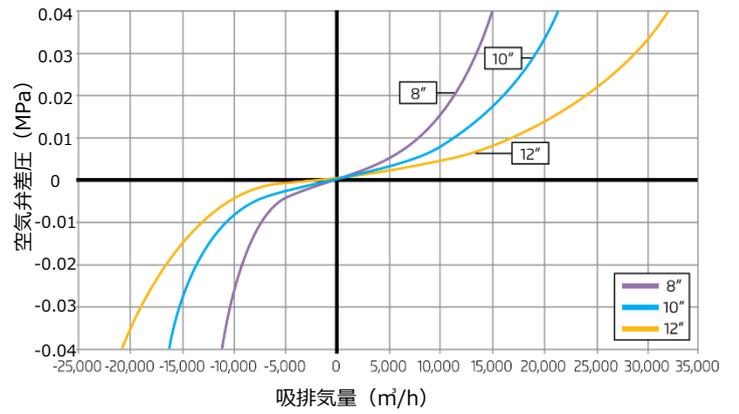
多量吸排気（下向き）6"~8"特性図



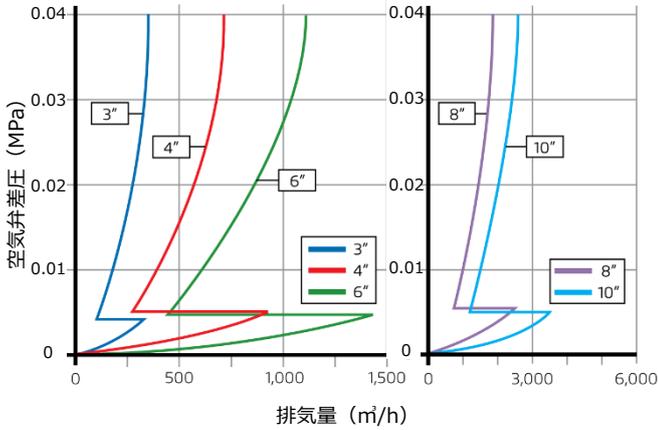
多量吸排気（マッシュルーム）2"~4"特性図



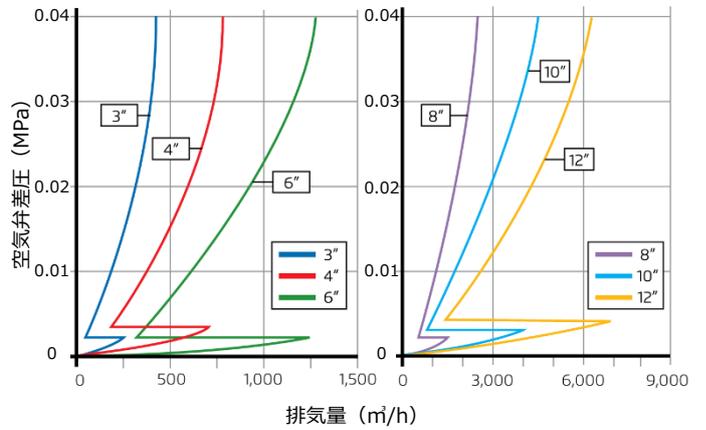
多量吸排気（マッシュルーム）6"~10"特性図



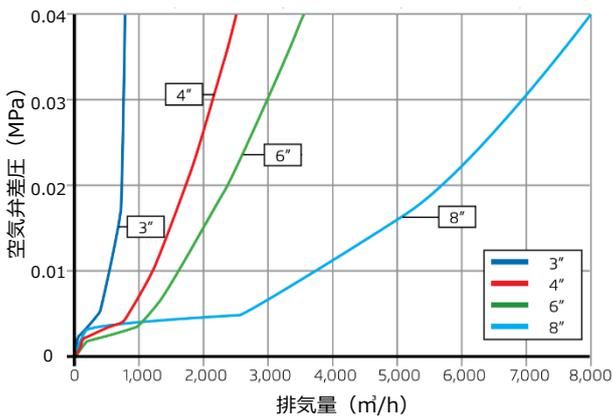
サージプロテクション（下向き）特性図



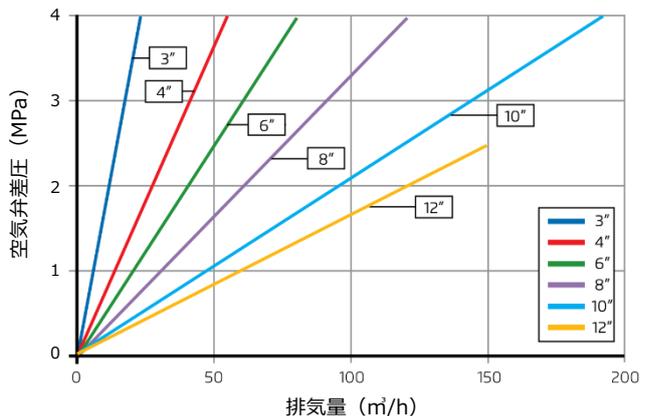
サージプロテクション（マッシュルーム）特性図



インフローパレバションタイプ特性図

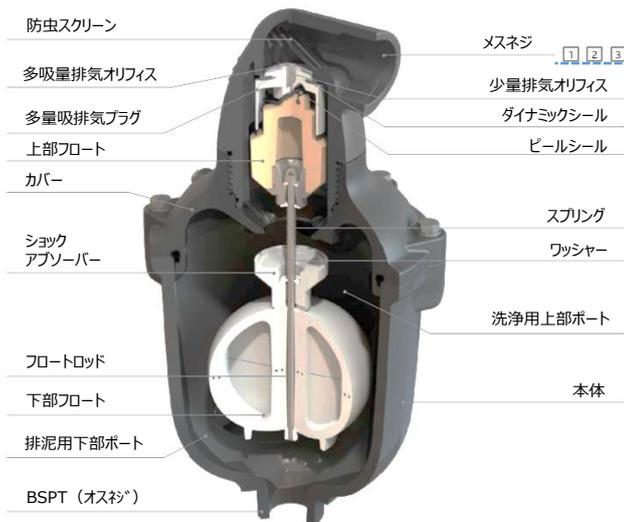


少量排気特性図



C50

0.01~1.0 MPa (標準)
0.01~1.6 MPa (オプション)



C50-P : 標準
(強化ナイロン樹脂)



C50-C : オプション
(ダクタイル鋳鉄)



C50-N : オプション
(ステンレス鋼SUS316)



弁体部とフロート部が別室になった汚水用の多量吸排気、少量排気の両機能タイプです。

フロート部と弁体部が独立しているので汚水によって弁体部が詰まること
がないので安心して使えます。
フロート室内の汚れを渦流で洗浄できる専用のポートが付いています。
上部のポートにホースを接続して水を流すと、フロート室内の汚れを渦流
がきれいにします。洗浄した汚水は、下部ポートから排出できます。

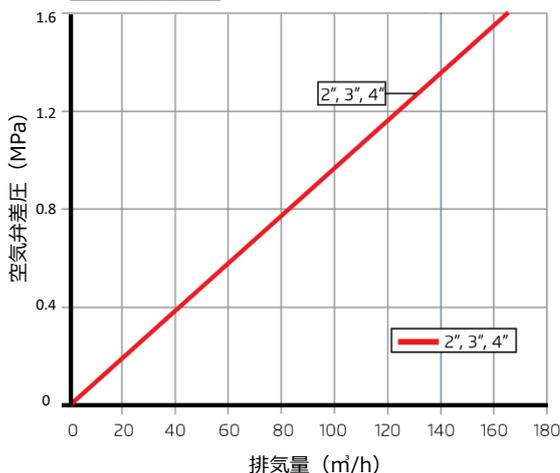
オリフィス詳細		少量排気用	多量吸排気用		サージプロテクション用		
取付口径		面積	直径	面積	ホール数	ホール径	面積
DN	インチ	(mm ²)	(mm)	(mm ²)		(mm)	(mm ²)
50~100	2"~4"	12.2	45	1,590	4	4	50

C50-P / C50-C / C50-N

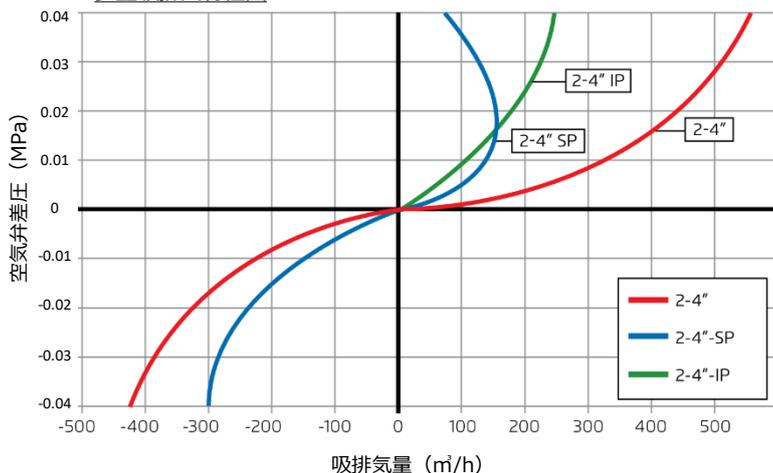
ボディ材質	強化ナイロン樹脂	ダクタイル鋳鉄	ステンレス鋼
取付口径	3/4" 1"		
接続方式	ネジ式 BSPT	3/4" 1"	
吐出口	横向き		
適用圧力	C50-P PN10	0.01 ~ 1.0	MPa
	C50-C PN16	0.01 ~ 1.6	MPa
	C50-N PN16	0.01 ~ 1.6	MPa
適用温度	1~60℃		

取付口径		接続	C50-P			C50-C			C50-N		
DN	インチ		D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)	D (mm)	H (mm)	重量 (kg)
50	2"	ネジ	346	458	5.8	368	490	20.5	347	489	16.8
		フランジ	346	470	6.4	368	501	22.3	347	492	18.9
80	3"	ネジ	346	458	5.9	-	-	-	347	513	19.0
		フランジ	346	470	6.7	368	490	23.8	347	504	21.9
100	4"	フランジ	346	470	7.0	375	490	25.0	347	504	22.4

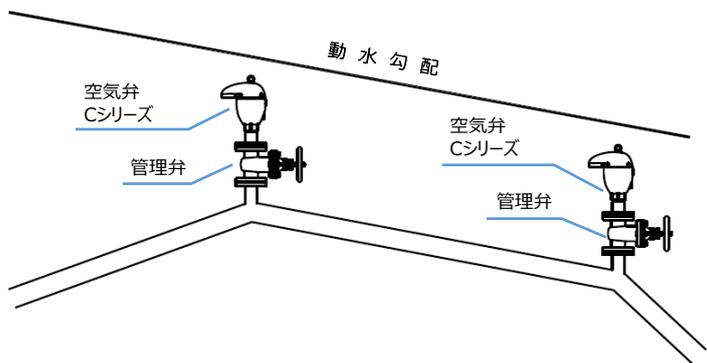
少量排気特性図



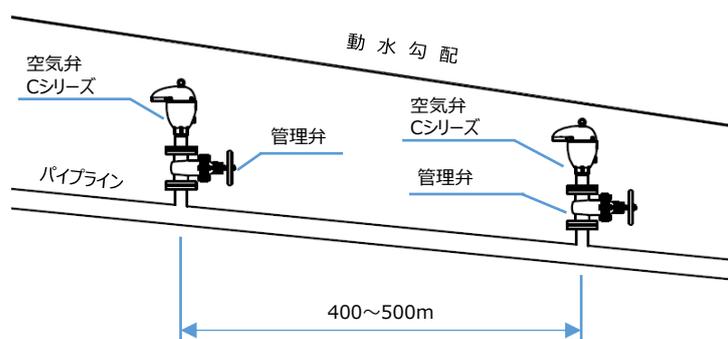
多量吸排気特性図



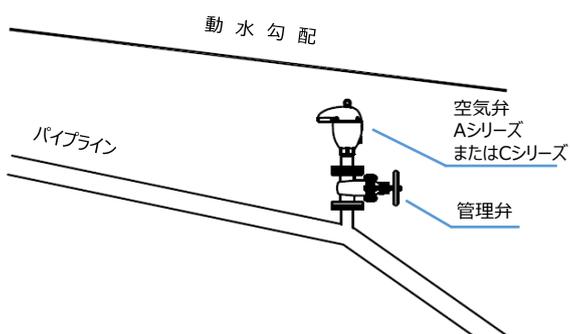
代表的設置箇所



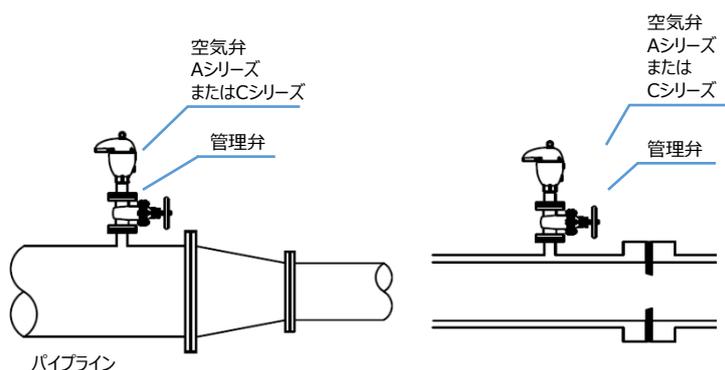
動水勾配に対し、上りスロープのピーク点、または下りスロープのピーク点にCシリーズを設置。



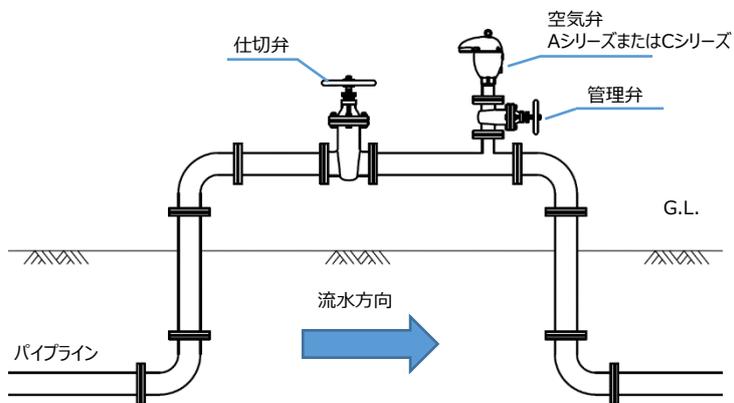
動水勾配に対し、パイプラインが直線的に水平・上りスロープ・下りスロープピーク点にCシリーズを設置。



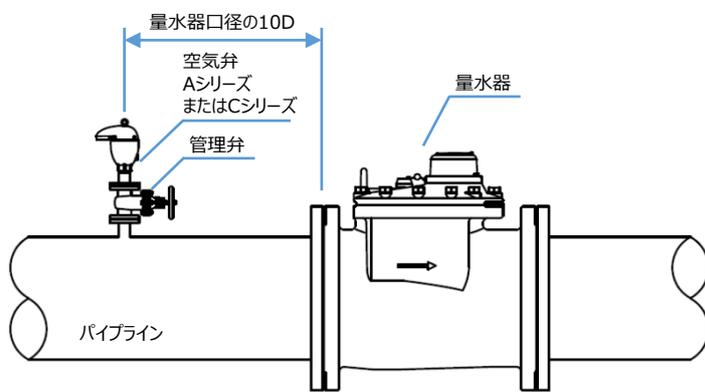
動水勾配に対し、下りスロープがさらに増す箇所にAシリーズを設置。下流側で大気開放等により負圧発生のある場合はCシリーズを設置。



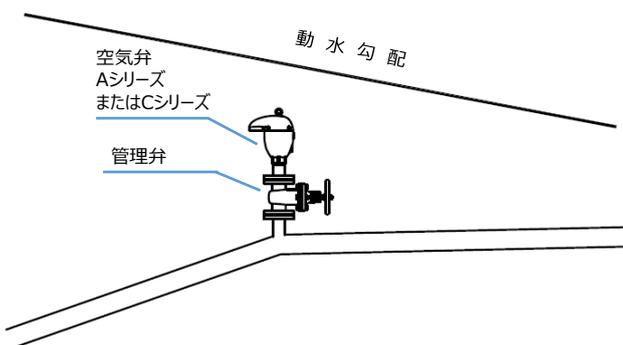
パイプライン口径が絞られる場合、気泡が発生しキャビテーションを誘発しやすいのでAシリーズ、またはCシリーズを設置。



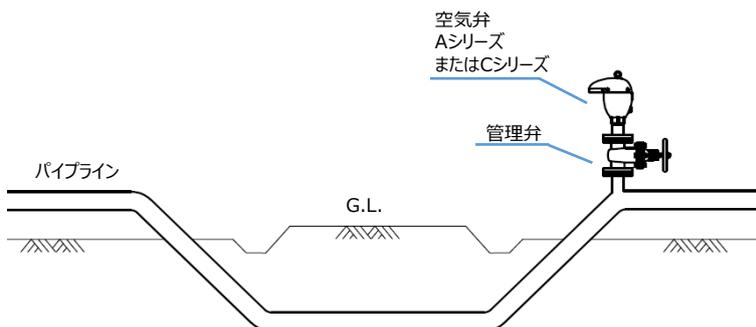
パイプラインをG.L.より上に持ち上げ、バルブもしくはフィルターを設置する場合、二次側にAシリーズまたはCシリーズを設置。



空気溜りにより量水器の精度に影響を与える可能性がある場合、一次側にAシリーズまたはCシリーズを設置。



動水勾配に対し、上りスロープが低下する箇所にAシリーズまたはCシリーズを設置。



パイプラインの道路横断等、下流側にAシリーズまたはCシリーズを設置。

全シリーズ

少量排気型

少量排気・多量吸排気型

S-050	強化樹脂製
	
ねじ込み	1/2", 3/4", 1"
適用圧力	0.02~1.0MPa

D-040	強化樹脂製
	
ねじ込み	1/2", 3/4", 1"
適用圧力	0.02~1.0MPa

D-010	铸铁製
	
ねじ込み	2"
フランジ	2", 3", 4", 6", 8"
適用圧力	0.02~1.6MPa

D-050C	铸铁製
	
ねじ込み	2"
フランジ	2", 3", 4", 6", 8"
適用圧力	0.02~1.6MPa

S-050C	铸铁製
	
ねじ込み	1/2", 3/4", 1"
適用圧力	0.02~1.6MPa

D-040C	铸铁製
	
ねじ込み	3/4", 1", 2"
適用圧力	0.02~1.6MPa

D-060-HF	铸铁製
	
フランジ	2", 3", 4", 6", 8"
適用圧力	0.02~1.6MPa

従来からの双口タイプ等各種タイプを取り揃えております。
詳細はお近くの支店営業所にお問い合わせ下さい。

推奨口径と設置場所

パイプライン口径	80~200mm	300~400mm	450~550mm	600~1200mm	1250~2400mm
空気弁の口径	50mm	80mm	100mm	150mm	200mm

1. ポンプの吐出側 ♣
2. 勾配の頂点 ♥
3. 動水勾配の変化点 ♥
4. 勾配の変化点での前後 ◆
5. 一定勾配では、500mごとに1ヶ所 ♠



スプリンクラーやドリップチューブ・制御弁など散水に必要な機器を提供する水のエキスパート

株式会社 イーエス・ウォーターネット

イーエスウォーターネット

検索

ホームページにもお越しください

<https://www.es-waternet.co.jp>

本社 / 〒206-0024 東京都多摩市諏訪4丁目24番地の1
 東京営業所・特需開拓課・海外営業部・営業開発部 JR開発グループ
 南九州支店 / 〒890-0056 鹿児島市下荒地4丁目54番15号
 沖縄支店 / 〒901-2227 沖縄県宜野湾市宇地泊2丁目37番19号
 大阪営業所 / 〒664-0836 兵庫県伊丹市北本町3丁目178番地
 北九州営業所 / 〒819-0006 福岡市西区姪浜駅南3丁目16番26号
 札幌出張所 / 〒003-0002 札幌市白石区東札幌二条5丁目7番8号
 東北出張所 / 〒981-0924 宮城県仙台市青葉区双葉ヶ丘1丁目22番5号
 大隅出張所 / 〒899-8105 鹿児島県曾於市大隅町段中町83

TEL.042-355-7701 FAX.042-372-3721
 TEL.042-355-7702 FAX.042-372-3721
 TEL.099-255-0601 FAX.099-255-2010
 TEL.098-898-7200 FAX.098-898-7230
 TEL.072-778-8031 FAX.072-778-8051
 TEL.092-894-3001 FAX.092-894-3000
 TEL.011-817-8830 FAX.011-817-8831
 TEL.022-728-1061 FAX.022-728-1060
 TEL.090-7631-7594 FAX.099-255-2010

お問い合わせ先



ISO9001:2015 認証取得