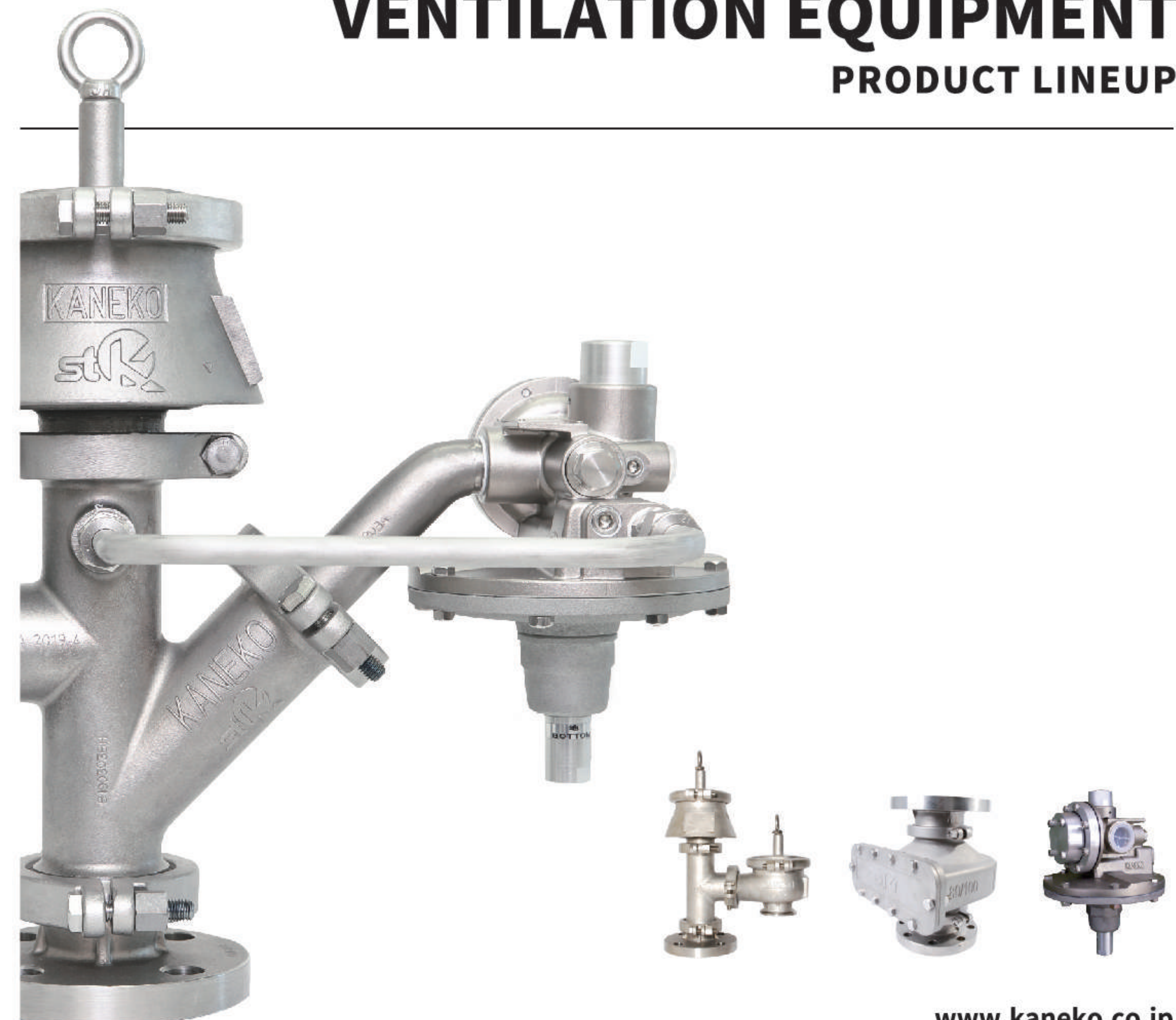


通気装置総合カタログ

VENTILATION EQUIPMENT

PRODUCT LINEUP



catalog No. 239f

www.kaneko.co.jp

 100年の信頼を新時代へ
金子産業株式会社
<https://www.kaneko.co.jp>

本 社	〒108-0014	東京都港区芝5丁目10番6号	☎ 03 (3455) 1411 (代)
福山営業所	〒721-0973	広島県福山市南蔵王町2丁目24番25号	☎ 084 (923) 5877
平塚工場	〒254-0016	神奈川県平塚市東八幡5丁目3番9号	☎ 0463 (23) 1511

製品の仕様や外観などは予告なく変更することがあります。

KANEKOが目指すもの

金子産業では 1919 年の創業以来、バルブ一筋に携わってまいりました。安全とは何かを考え、事故を未然に防ぐことに情熱を傾けてきました。特に通気装置・防爆形電磁弁については、チャレンジスピリットをもって開発を続け、試行錯誤を繰り返し様々な試験・研究を行なってまいりました。そして長い年月の間に少しずつ蓄積された経験とデータと英知は、私たちのお届けする製品の全てに脈々と活かされています。KANEKO の製品は、石油化学や食品・製薬などの数多くのプラントで採用され、着実に今もセーフティ・デバイスとして活動しています。静かに黙々と多くの方々の目に触れることのない場所で、24 時間働き続けているのです。私たちの目指すもの、それは「静かな技術 -Silent Technology-」。

KANEKOの通気装置

金子産業は永年に渡りタンクの呼吸機能に関するノウハウを蓄積し、国内外からの知見を深めております。製品の機能・性能面だけでなく、環境への配慮・貯蔵物の品質向上・軽量化・納期短縮・配管工事削減などを可能とすることで、様々な分野のお客様にご愛顧頂いております。KANEKOの通気装置は呼吸機能はブリザーバルブ、引火防止機能はフレイムアレスタ、窒素封入はガスシールユニット、緊急時の圧力開放にエマージェンシーベントと、タンクの呼吸機能については全てご提供できるラインナップです。

Silent Technology
KANEKO

INDEX

通気装置総合カタログ

主要通気装置の種類と特徴	P 04
特殊通気装置の種類と特徴	P 06
ブリザーバルブ	P 08
KNシリーズ	P 09
フレイムアレスタ	P 11
FRシリーズ	P 11
ガスシールユニット	P 12
GUシリーズ	P 13
フレイムアレスタ付きブリザーバルブ	P 14
KFシリーズ	P 14
キーパーブリザー	P 16
KGNシリーズ	P 16
フレイムアレスタ付きキーパーブリザー	P 18
KGFシリーズ	P 18
その他の通気装置	P 20
オプション	P 22
通気装置選定要領	P 24
流量曲線の見方	P 26
各製品の流量	P 27

VENTILATION EQUIPMENT TYPES & FEATURES

主要通気装置の種類と特徴

様々なシーンや用途・機能・使用方法に対応した通気装置シリーズ

モデル	シリーズ	型式	機能		口径					接続方式
 ブリザーバルブ	KNシリーズ	KN1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN7	大気吸入	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KN8	吸入ベント	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
 フレーム アレスタ	FRシリーズ	FR	—		40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
 ガスシールユニット	GUシリーズ	GU-10	—		一次:Rc $\frac{3}{8}$		二次:Rc $\frac{3}{4}$		制御:Rc $\frac{1}{2}$	ねじ込み
		GU-25	—		一次:25A		二次:50A		制御:Rc $\frac{1}{2}$	フランジ ねじ込み
 フレームアレスタ付き ブリザーバルブ	KFシリーズ ブリザーバルブ + フレームアレスタ	KF1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF7	大気吸入	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KF8	吸入ベント	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
 キーパーブリザー	KGNシリーズ ブリザーバルブ + ガスシールユニット	KGN1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGN2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGN3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGN4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGN5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGN6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
 フレームアレスタ付き キーパーブリザー	KGFシリーズ ブリザーバルブ + フレームアレスタ + ガスシールユニット	KGF1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGF2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGF3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGF4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGF5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KGF6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ

材質			消炎素子	作動開始圧力		環境温度	オプション				
ボディ	要部	パッキン材質		(kPa)		(℃)	バード スクリーン	ディスク 材質PTFE	シート 材質PTFE	点検 キャップ付	スプリング式
SCS	SUS	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	+0.2～+5.0	—	0～+60	○	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	+0.2～+5.0	—	0～+60	—	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	—	0～+60	—	—	—	—	—
SCS	SUS	FKM FFKM, PTFE FFKM(耐アミン仕様), PTFE	—	+0.1～+3.0	—	0～+60	—	—	—	—	—
SCS	SUS	FKM FFKM, PTFE FFKM(耐アミン仕様), PTFE	—	+0.1～+3.0	—	0～+60	—	—	—	—	—
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	+0.2～+5.0	—	0～+60	○	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	+0.2～+5.0	—	0～+60	—	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○
SCS	SUS	PTFE	—	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	—	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	—	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	—	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	—	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	—	0～+60	○	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	—	0～+60	○	○	○	—
SCS	SUS	PTFE	金網30メッシュ クリンプリボン	金網40メッシュ	KN:+0.2～+5.0 GU:+0.1～+3.0	—	0～+60	—	○	○	—

特殊通気装置の種類と特徴

モデル	シリーズ	型式	機能		口径					接続方式
その他の通気装置	KNWシリーズ プリザーバルブ（寒冷地仕様）	KNW1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW7	大気吸入	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNW8	吸入ベント	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
	KPシリーズ プリザーバルブ（増設用）	KP1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP7	大気吸入	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KP8	吸入ベント	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
	KSシリーズ プリザーバルブ（サニタリー仕様）	KS1	大気吸入	大気放出	40A					ヘルール
		KS2	吸入ベント	大気放出	40A					ヘルール
		KS3	大気吸入	吐出ベント	40A					ヘルール
		KS4	吸入ベント	吐出ベント	40A					ヘルール
		KS5	吸入無し	大気放出	40A					ヘルール
		KS6	吸入無し	吐出ベント	40A					ヘルール
		KS7	大気吸入	吐出無し	40A					ヘルール
		KS8	吸入ベント	吐出無し	40A					ヘルール
	KJシリーズ プリザーバルブ（ジャケット仕様）	KJ1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ7	大気吸入	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
		KJ8	吸入ベント	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
	KNLシリーズ プリザーバルブ（ライニング仕様）	KNL1	大気吸入	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL2	吸入ベント	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL3	大気吸入	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL4	吸入ベント	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL5	吸入無し	大気放出	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL6	吸入無し	吐出ベント	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL7	大気吸入	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
		KNL8	吸入ベント	吐出無し	40A	50A	80A	100A	150A	フランジ
	FRW・FWシリーズ フレームアレスタ（寒冷地仕様）	FW	—		40A	50A	80A	100A	150A 200A	フランジ
	KEシリーズ エマージェンシーベント	KE	—		500A 600A					フランジ

材質					消炎素子	作動開始圧力		環境温度	オプション				
ボディ		蓋部		バックキン材質		(kPa)		(℃)	バード スクリーン	ディスク 材質PTFE	シート 材質PTFE	点検 キャップ付	スプリング 式
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	-40～+60	○	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	-40～+60	○	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	-40～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	-40～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	-40～+60	○	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	-40～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	-40～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS / PTFE		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	-40～+60	—	○	○	○	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	+0.2～+5.0	—	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	+0.2～+5.0	—	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	—	-0.2～-5.0	+5～+60	—	○	—	—	—
PVC	PP	PVC	PP	PTFE	—	—	-0.2～-5.0	+5～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	—	—	—
SCS		SUS		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	—	—	—
SUS	CS	SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+150	○	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+150	○	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+150	—	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	+5～+150	—	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	+5～+150	○	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	+5～+150	—	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	+5～+150	—	○	○	○	○
SUS	CS	SUS		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	+5～+150	—	○	○	○	○
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	○	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	0～+60	○	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	+0.2～+5.0	—	0～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	—	—	-0.2～-5.0	0～+60	—	○	○	○	—
SCS		SUS		PTFE	16メッシュ	—		-40～+60	—	—	—	—	—
CS	SUS	FC	SCS	CR	PTFE	—	+1.0～+5.0	-20～+60	—	—	—	—	○

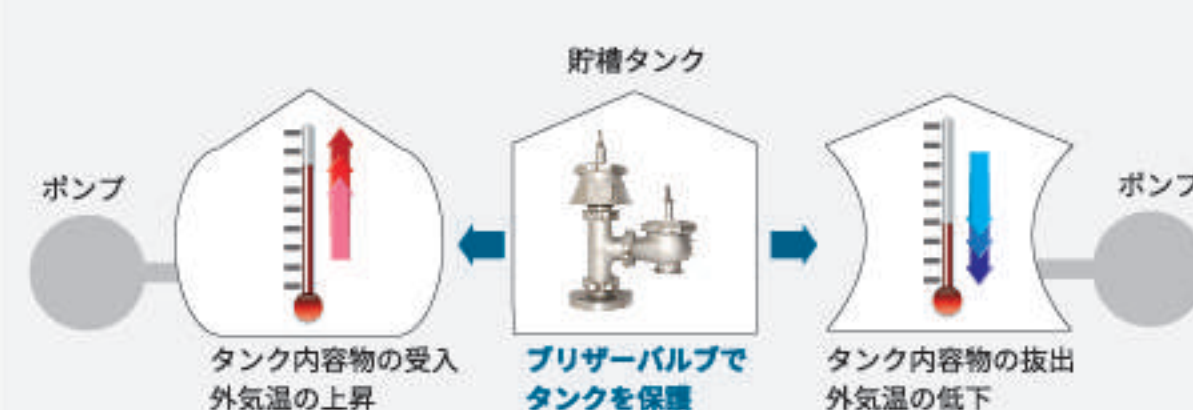
BREATHER VALVE

ブリザーバルブ

ブリザーバルブについて KNシリーズ

固定屋根式貯槽タンクにおける、内容物の張り込み又は抜き出し、及び大気温度の変化や大気圧の変化などにより生じる内圧の上昇・下降の際に、タンク内気層部の圧力をはき出し、又は大気やシールガスを吸い込む事で、タンク内圧を調整し、タンクの安全を守ることを目的に使用される呼吸装置です。タンクから放出される内部ベーパーに、爆発の危険性や臭気のある場合に多く用いられます。特に有毒性のある流体を貯槽している場合は、内部ベーパーを大気に放出しないよう、吐出ベント付きブリザーバルブを用いることがあります。近年ではタンク内容物の品質保護や引火性内容物の爆発、火災防止を目的として、タンク内気層部に窒素をシールするケースが増えており、弊社製ガスシールユニットと併せて吐出ベント付きブリザーバルブが使用されるケースが多くなっております。

タンク内圧力の変化に応じて適切に吸排気を行い、タンクを保護



● KN 型ブリザーバルブの特徴

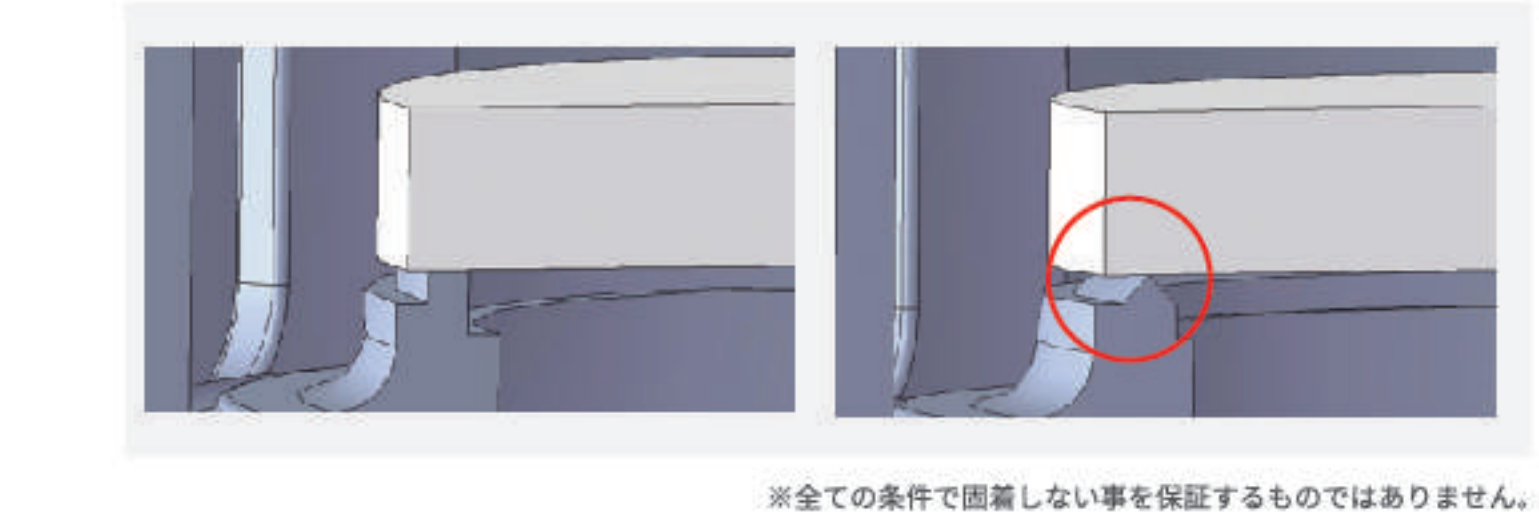
KN型ブリザーバルブは、大きく分けて下記の4つの部品の構成され、ブリザーバルブの機能は [大気吸入] [大気放出] [吸入ベント] [吐出ベント] の組み合わせにより8パターンの機能別バリエーションがあります。

KN型ブリザーバルブは、この4つの部品を適宜組み合わせることによって、8パターンを満足することが出来ます。



● 標準エッジシート

ブリザーバルブはメタルタッチ構造（ディスク、シートともステンレス）が標準です。従来の K 型は、ボディ側のシート部分をフラットシートで製作しており、タンク内のベーパーや水分の付着などから、作動開始圧力に変化が出てしまったり、ベーパーの粘性によっては固着してしまうといった事例があったことから、そのような場合にはシート形状を山型のエッジ構造にさせていただいておりました。KN型では、エッジシートを標準仕様として採用することにより、上記で述べた固着不具合の発生を軽減させております。



● 機能変更が容易

大気放出型で御使用いただいていた製品について、タンク内容物の品質向上や、ベーパー放出時の環境対策などの理由から吸入側もしくは吐出側を配管する必要が出た場合でも、製品全体を交換する必要が無く、該当する部位単位の交換だけで対応が可能です。



● 短納期対応

KN 型ブリザーバルブは特徴として、4つの部品を組み合わせることで8パターンの機能別バリエーションを実現しております。その為、従来型のようにご注文を頂いてからの製作ではなく、お客様のご要望に合わせて、予め準備してある4つの部品を組み合わせで納入させていただくため、比較的短納期でご提供することが出来ます。

● メンテナンスが容易

KN 型は、(+) ディスクと (-) ディスクが異芯の構造となっています。その為、(+) ディスク、(-) ディスクをそれぞれ個別に取り外すことが出来ることから、特にベント配管型の場合、配管から製品を取り外すことなくメンテナンスを行うことが可能です。

● 配管の歪み等にもフレキシブルに対応

各部品はクランプで取り付けられ、360 度回転が可能です。その為、タンク上部の配管の取り回しや、配管の水平方向の曲り、取り合いフランジのボルト穴の歪みなど、その状況に応じてクランプ部分で調整することで、フレキシブルに取り付けることが可能です。



※但し、吐出側のフランジに関しては吸入機能部と関係上フランジの回転は制約があります。

ブリザーバルブ

KN1

標準的なブリザーバルブです。タンク内ベーパーを大気に放出し、大気をそのままタンク内に吸入する場合に御使用頂けます。



○ 寸法表

呼び記号	H	L	A	W (kg)
KN1- 40	420	165	93	13
KN1- 50	420	165	93	14
KN1- 80	517	270	129	37
KN1-100	517	270	129	40
KN1-150	739	365	199	115

吐出ベント型ブリザーバルブ

KN3

吐出側を配管できるブリザーバルブです。ベーパーが臭気性または可燃性がある場合に御使用頂けます。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L1	L2	A	W (kg)
KN3- 40	262	157	144	165	93	14
KN3- 50	267	152	144	165	93	15
KN3- 80	315	206	220	270	129	42
KN3-100	325	196	220	270	129	45
KN3-150	500	239	275	365	199	115

APPROX H2	H1	L1	APPROX L2	APPROX A
-----------	----	----	-----------	----------

吸入ベント型ブリザーバルブ

KN2

吸入側を配管出来るブリザーバルブです。タンク内気層部に窒素などを封入する場合に御使用頂けます。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	W (kg)
KN2- 40	420	29	165	93	16
KN2- 50	420	29	165	93	17
KN2- 80	517	8.5	270	129	43
KN2-100	517	8.5	270	129	46
KN2-150	739	30	365	199	127

吸入・吐出ベント型ブリザーバルブ

KN4

吐出側・吸入側共にを配管できるブリザーバルブです。KN2、KN3の両方の特徴を有しております。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	A	W (kg)
KN4- 40	262	157	29	144	165	93	17
KN4- 50	267	152	29	144	165	93	18
KN4- 80	315	206	8.5	220	270	129	48
KN4-100	325	196	8.5	220	270	129	51
KN4-150	500	239	30	275	365	199	128

APPROX H2	H1	L1	L2	APPROX A
-----------	----	----	----	----------

FLAME ARRESTER

フレイムアレスタ

フレイムアレスタについて

FRシリーズ

可燃性の流体を貯槽するタンクの通気装置部分に取付け、万ータンクの周辺で火災が発生した場合に、通気装置より進入した火炎をタンク内容物に引火させないようにしたり、配管内で火炎が発生し配管内を逆火した火炎を消滅するために設置する装置となります。

● 消炎素子 (内部アッセンブリ)

消炎素子は2つのタイプより選択頂けます。
日本国内では金網タイプが主流ですが、海外ではより消炎効果の高いクリンブリボンタイプが主流となっている国もあります。



FR Series

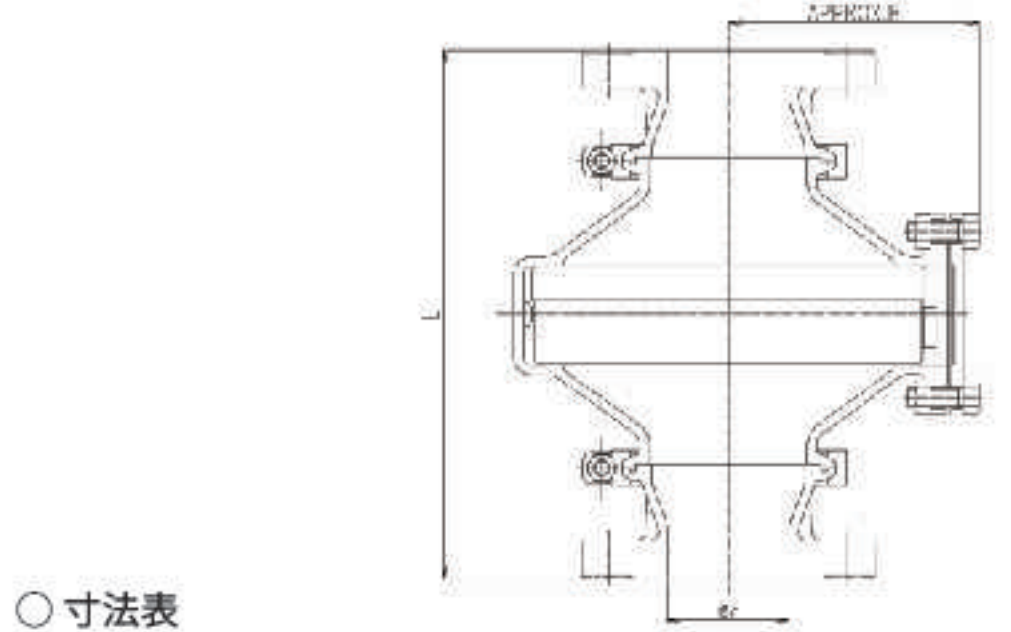
FR シリーズ

標準的なフレイムアレスタです。
可燃性流体を貯槽するタンクの通気装置部分に設置します。

FR型フレイムアレスタは、KN型ブリザーバルブ、KGN型キーパーブリザーとの一体型を目的とした、ロストワックス製フレイムアレスタです。
消炎素子に関しては従来からの金網タイプに加え、クリンブリボンタイプにも対応可能な構造となっております。

呼び記号の説明

シリーズ	接続口径	接続規格	本体材質	要部材質	消炎素子
FR	40	JR	B	B	3
○ 接続口径					
40	40A (1-1/2")				
50	50A (2")				
80	80A (3")				
100	100A (4")				
150	150A (6")				
○ 接続規格					
JR	JIS 10K RF				
AR	ANSI150RF				
PR	JPI150RF				
○ 本体材質					
B	SCS13A				
D	SCS16A				
○ 要部材質					
B	SUS304				
D	SUS316L				
○ 消炎素子					
3	金網 30 メッシュ				
4	金網 40 メッシュ				
A	クリンブリボン				



○ 寸法表

呼び記号	L	B	W (kg)
FR- 40	245	104	14
FR- 50	245	104	14
FR- 80	334	160	28
FR- 100	334	160	32
FR- 150	422	210	58

プレッシャーレリーフバルブ

KN5

大気に放出するタイプの
プレッシャーレリーフバルブです。
※吸入機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H	A	W (kg)
KN5- 40	256	93	7
KN5- 50	256	93	8
KN5- 80	342	129	19
KN5- 100	342	129	22
KN5- 150	439	199	59



吐出ペント型プレッシャーレリーフバルブ

KN6

吐出配管ができる
プレッシャーレリーフバルブです。
※吸入機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	W (kg)
KN6- 40	98	157	144	93	9
KN6- 50	103	152	144	93	10
KN6- 80	140	206	220	129	23
KN6- 100	150	196	220	129	26
KN6- 150	200	239	275	199	59



バキュームレリーフバルブ

KN7

大気を吸入するタイプの
バキュームレリーフバルブです。
※吐出機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H	L	A	W (kg)
KN7- 40	285	165	93	10
KN7- 50	285	165	93	11
KN7- 80	355	270	129	26
KN7- 100	355	270	129	29
KN7- 150	469	365	199	75



吸入ペント型バキュームレリーフバルブ

KN8

吸入側に配管できるタイプの
バキュームレリーフバルブです。
※吐出機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	W (kg)
KN8- 40	285	29	165	93	13
KN8- 50	285	29	165	93	14
KN8- 80	355	8.5	270	129	32
KN8- 100	355	8.5	270	129	35
KN8- 150	469	30	365	199	87



標準仕様

○ 作動開始圧力

吐出作動開始圧力	+0.2kPa ~ +5.0kPa
吸入作動開始圧力	-0.2kPa ~ -5.0kPa

※上記圧力を超える場合は、ご相談下さい。

○ 接続規格

JIS10K
JPI150
ANSI150

呼び記号の説明

シリーズ	機能	接続口径	接続規格	本体材質	要部材質	オプション	
KN	1	40	JR	B	B	1	
○ 機能							
1	大気吸入・大気放出	40	40A (1-1/2")				
2	吸入バント・大気放出	50	50A (2")				
3	大気吸入・吐出バント	80	80A (3")				
4	吸入・吐出バント	100	100A (4")				
5	吸入無し・大気放出	150	150A (6")				
6	吸入無し・吐出バント			○ 要部材質			
7	大気吸入・吐出無し						
8	吸入バント・吐出無し						
		○ 接続規格		○ オプション			
		JR	JIS 10K RF				
		AR	ANSI150RF				
		PR	JPI150RF				
				B	SCS13A	1	バードスクリーン
				D	SCS16A	2	PTFE ディスク
				○ 要部材質			
				B	SUS304	3	PTFE シート
				C	SUS316	4	点検キャップ
				D	SUS316L	5	スプリング式
				Z 特殊仕様			
				※オプションなしの場合は、記載無し。			

GAS SEAL UNIT

ガスシールユニット

ガスシールユニットについて

半導体産業や医薬品製造に欠かせない超純水、化学製品、薬品、石油製品、食品（ワイン、日本酒、穀類、ジュース）など液体や粉体を貯槽する場合、それらが空気に触れて変質するのを防止するため、タンクに不活性ガス（一般的には窒素）を封入する方法が採られています。また、引火性内容物の貯槽の気層部は爆発性気体となっている可能性があります。気層部に不活性ガスを封入することで酸欠状態にして、爆発の危険を少なくする方法が採られる場合もあります。

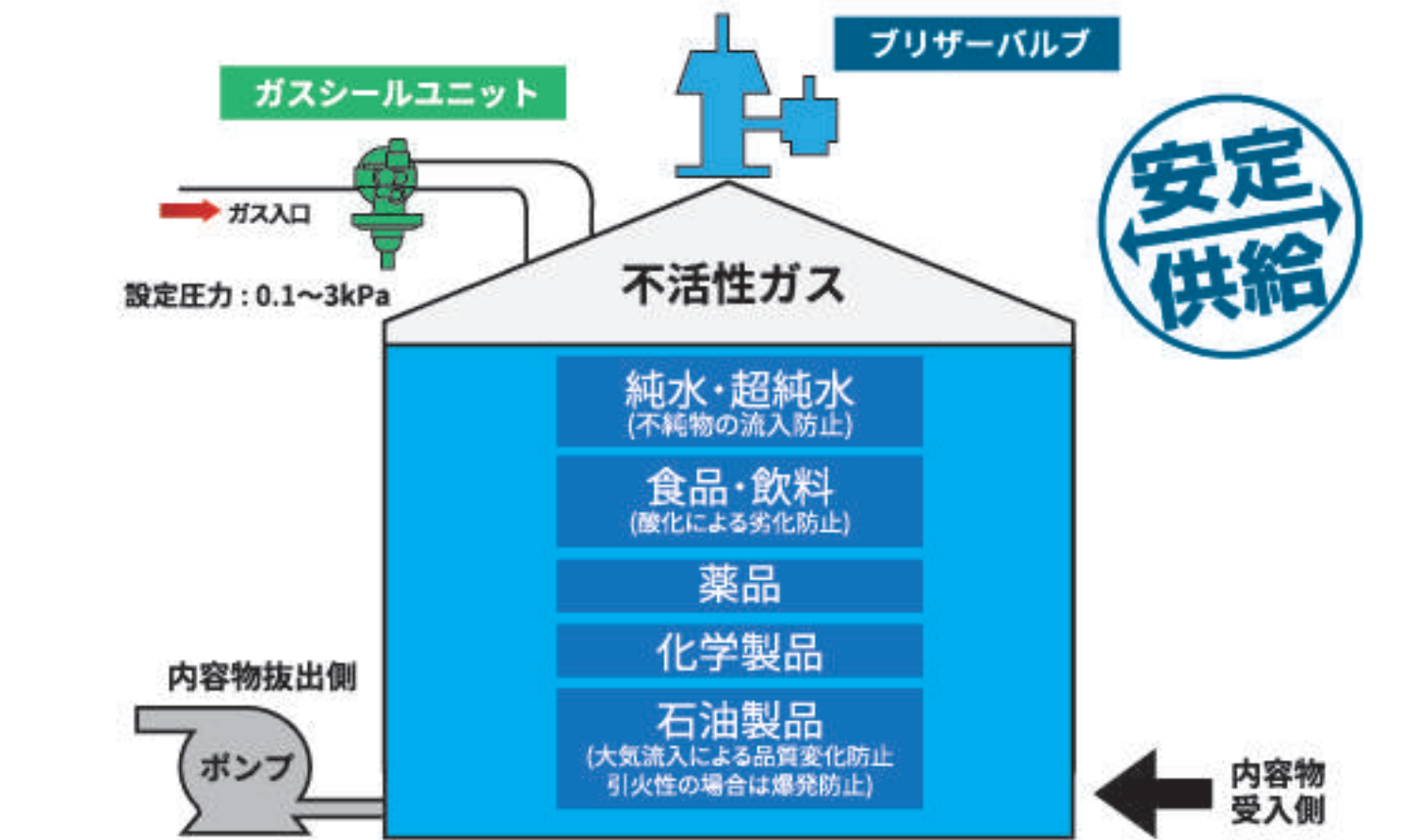
● ガスシールユニットの特徴

シールガスは一般的に窒素ガスが使用されますが、窒素ガスは高価なものですから、あまり無駄に流れ出ないことが要求されます。また、タンク内圧力の降下に対する窒素シール機器の反応が遅いと、内容物の抜き出しの時など貯槽内圧力が大気圧より低くなり、他の吸入装置から大気を吸ってしまうので、せっかく窒素シールをしていてもその効果が薄れてしまいます。本ガスシール・ユニットは優れた応答性と安定した設定圧力を備えた製品なので、これらの問題を容易に解決できます。

高圧力対応	最大一次圧力 0.7MPa
微圧制御対応	GU-10 シリーズ 最小設定圧力 0.1 kPa GU-25 シリーズ 最小設定圧力 0.1 kPa
高感度	応答性が鋭敏で、高精度の圧力制御が可能
設置コスト	ユニット化されているので余分な配管が不要

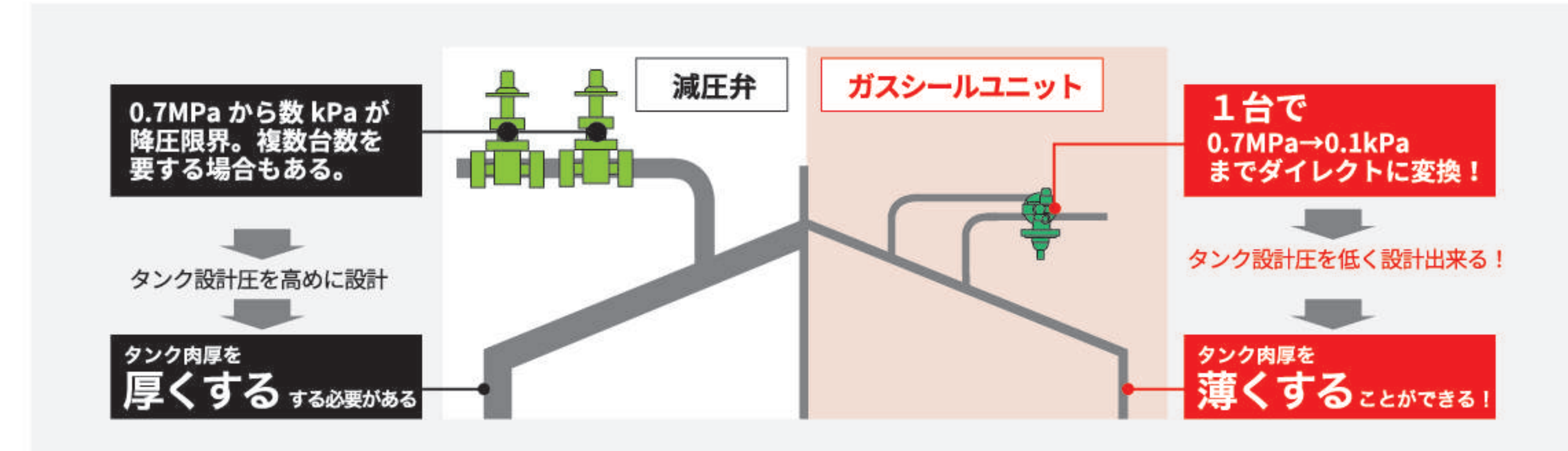
● タンク内への安定的・経済的な不活性ガス (N2) 供給を実現！

空気では変質してしまったり、引火の恐れがある流体等にはタンク内流体の保護のため、窒素シールが不可欠！ そんな時に、このガスシールユニットは大変有効です！

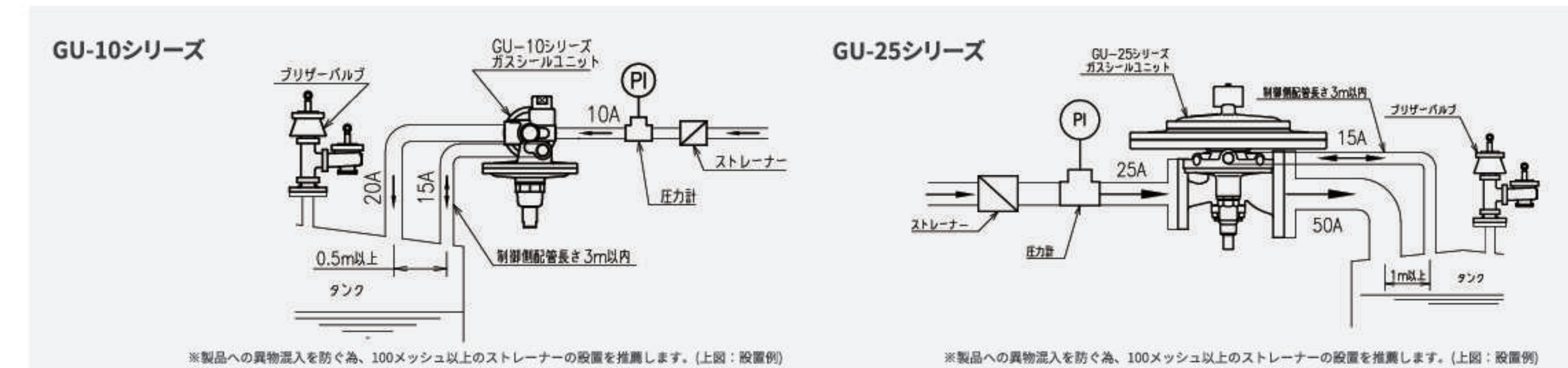


● ガスシールユニットの利点

ガスシールユニットにはタンク内圧制御装置として減圧弁にない利点があります！



● 配管参考図

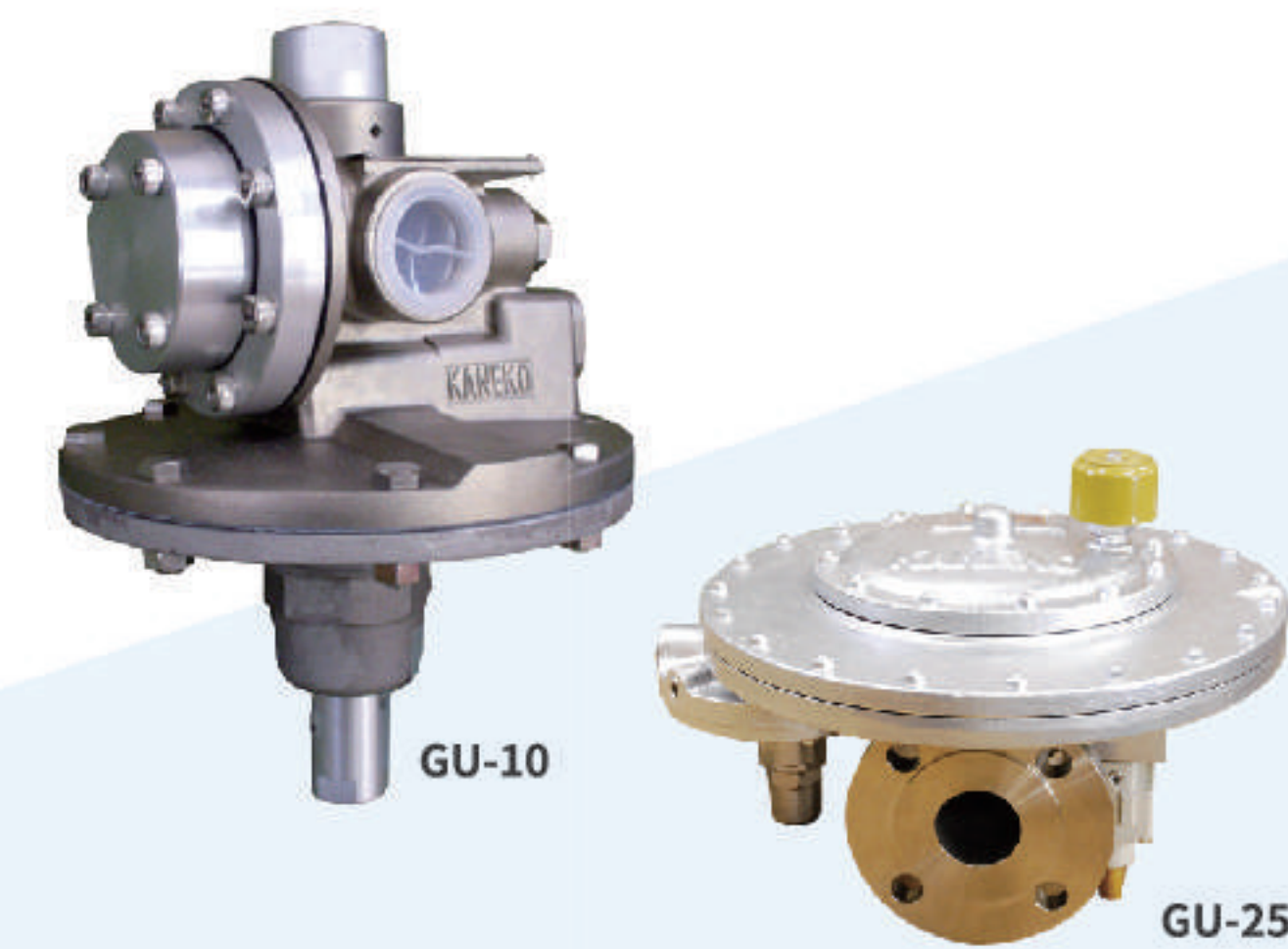


GU Series

GU シリーズ

GU-10は「小型ガスシール」と呼ばれるコンパクトな形状で最小流量「0.5Nm³/h」最大流量「200Nm³/h」まで対応可能なシリーズです。

GU-25は「大型ガスシール」と呼ばれる通り、最大流量「1,250Nm³/h」まで対応可能なシリーズです。



標準仕様

○ 配管呼び径

GU-10	一次側：Rc 3/8 二次側：Rc 3/4 制御配管：Rc 1/2	GU-25	一次側：25A フランジ型 二次側：50A フランジ型 制御配管：Rc 1/2
-------	---	-------	---

○ 一次圧力

0.1 ~ 0.7MPa

※作動中に一次圧力が 0.1MPa 未満になると正常に作動しません。

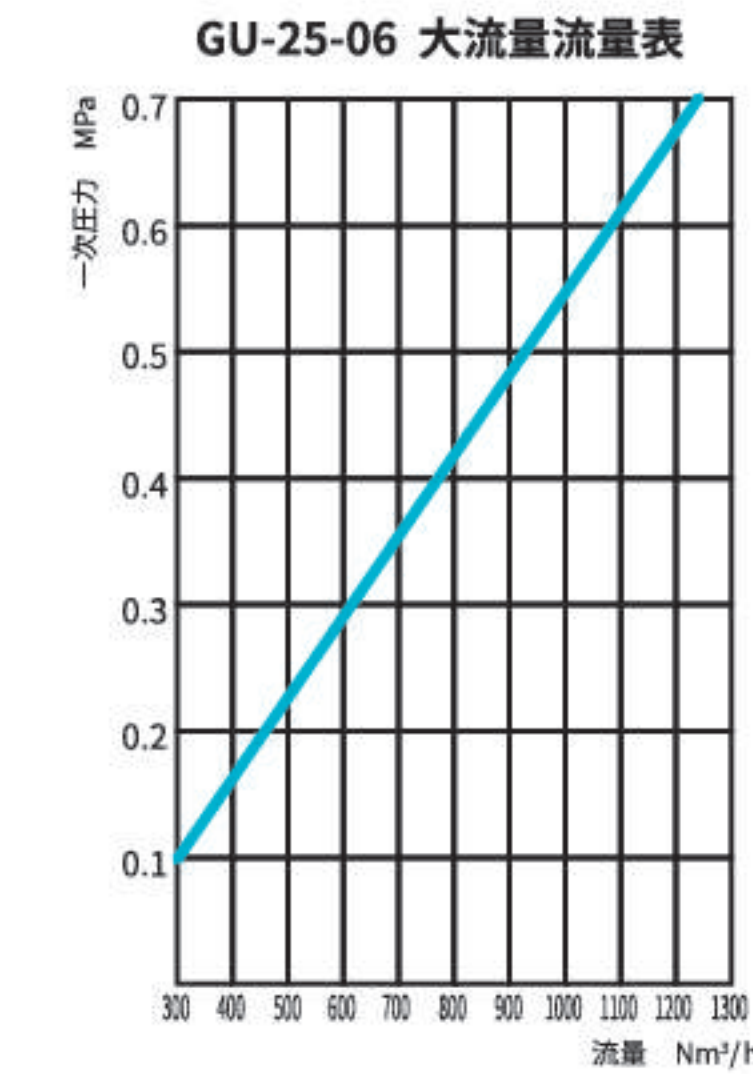
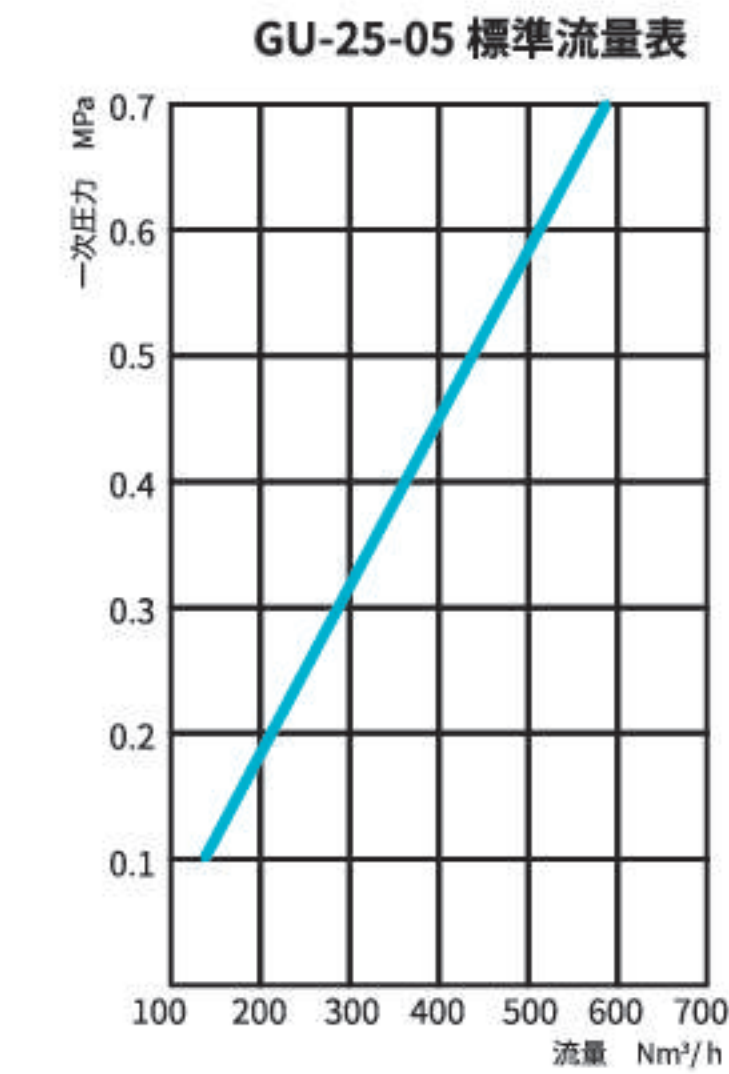
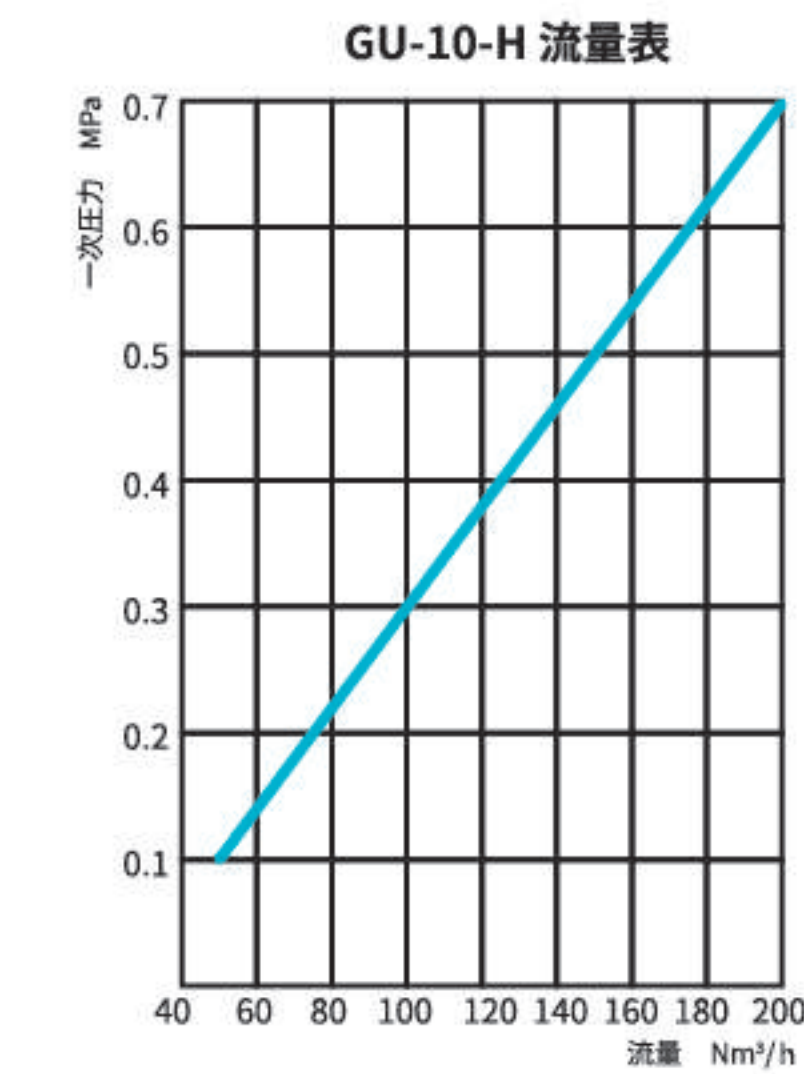
○ 設定圧力

0.1 ~ 3.0kPa

呼び記号の説明

シリーズ	型式	本体材質	要部材質	ゴム材質	修正記号	オプション
GU	10	B	B	E	H	V
○ 型式						
10						
25						
○ 本体材質						
B SCS13A						
C SCS14						
D SCS16						
○ 要部材質						
B SUS304						
C SUS316						
D SUS316L						
○ ゴム材質 (接ガス部)						
A FKM						
E FFKM, PTFE						
K FFKM(耐アミン仕様), PTFE						
○ 修正記号						
H						
05 標準流量						
06 大流量						
○ オプション						
V 真空破壊対策品						

流量表



取扱い注意事項

- 一次配管より異物が入ると作動不良の原因となりますので十分にフラッシングしてから取付け、100メッシュまたはそれ以下の細かいストレーナの取付けをおすすめします。
- 制御配管を絞ったり長い配管にすると、作動時間遅れや脈動が生じ正常な制御ができないことがあります。制御配管は15Aで、配管長さは3m以内として下さい。(15A未満の配管径では作動しない場合があります。)
- 二次側配管のタンク接続口は、制御配管と同一方向で1m以上(ただしGU-10シリーズは0.5m以上)離して制御圧力への影響を少なくするよう配慮して下さい。

FLAME ARRESTER & BREATHER VALVE

フレイムアレスタ付きブリザーバルブ

フレイムアレスタ付きブリザーバルブについて

KFシリーズ

フレイムアレスタ付きブリザーバルブとは、KN型ブリザーバルブとFR型フレイムアレスタを一体化した製品です。

フレイムアレスタ付き
ブリザーバルブ

KF1

標準的なブリザーバルブです。タンク内ペー
パーを大気に放出し、大気をそのままタンク
内に吸入する場合に御使用頂けます。



○ 寸法表

呼び記号	H	L	A	B	W (kg)
KF1- 40	565	165	104	93	21
KF1- 50	565	165	104	93	22
KF1- 80	715	270	160	129	54
KF1-100	715	270	160	129	57
KF1-150	1011	365	210	199	153



フレイムアレスタ付き
吸入ペント型ブリザーバルブ

KF2

吸入側に配管出来るブリザーバルブです。
タンク内気層部に窒素などを封入する場合に
御使用頂けます。



○ 寸法表

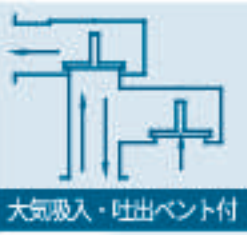
呼び記号	H1	H2	L	A	B	W (kg)
KF2- 40	565	174	165	104	93	24
KF2- 50	565	174	165	104	93	25
KF2- 80	715	202	270	160	129	60
KF2-100	715	202	270	160	129	63
KF2-150	1011	292	365	210	199	166



フレイムアレスタ付き
吐出ペント型ブリザーバルブ

KF3

吐出側に配管できるブリザーバルブです。
ペーパーが臭気性または可燃性である場合に
御使用頂けます。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L1	L2	A	B	W (kg)
KF3- 40	407	157	144	165	104	93	22
KF3- 50	412	152	144	165	104	93	23
KF3- 80	509	206	220	270	160	129	59
KF3-100	519	196	220	270	160	129	62
KF3-150	762	249	275	365	210	199	154



フレイムアレスタ付き
吸入・吐出ペント型ブリザーバルブ

KF4

吐出側・吸入側共に配管できるブリザーバ
ルブです。KF2、KF3の両方の特徴を有して
おります。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	A	B	W (kg)
KF4- 40	407	157	174	144	165	104	93	25
KF4- 50	412	152	174	144	165	104	93	26
KF4- 80	509	206	202	220	270	160	129	65
KF4-100	519	196	202	220	270	160	129	68
KF4-150	762	249	292	275	365	210	199	166



フレイムアレスタ付き
プレッシャーレリーフバルブ

KF5

大気に放出するタイプの
プレッシャーレリーフバルブです。
※吸入機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H	A	B	W (kg)
KF5- 40	400	104	93	15
KF5- 50	400	104	93	16
KF5- 80	535	160	129	36
KF5-100	535	160	129	39
KF5-150	712	210	199	97



フレイムアレスタ付き
吐出ペント型プレッシャーレリーフバルブ

KF6

吐出配管ができる
プレッシャーレリーフバルブです。
※吸入機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	B	W (kg)
KF6- 40	243	157	144	104	93	16
KF6- 50	248	152	144	104	93	17
KF6- 80	334	206	220	160	129	40
KF6-100	344	196	220	160	129	43
KF6-150	462	249	275	210	199	98



フレイムアレスタ付き
バキュームレリーフバルブ

KF7

大気を吸入するタイプの
バキュームレリーフバルブです。
※吐出機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H	L	A	B	W (kg)
KF7- 40	429	165	104	93	18
KF7- 50	429	165	104	93	19
KF7- 80	548	270	160	129	43
KF7-100	548	270	160	129	46
KF7-150	742	365	210	199	113



フレイムアレスタ付き
吸入ペント型バキュームレリーフバルブ

KF8

吸入側に配管できるタイプの
バキュームレリーフバルブです。
※吐出機能はありません。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	B	W (kg)
KF8- 40	429	174	165	104	93	21
KF8- 50	429	174	165	104	93	22
KF8- 80	548	202	270	160	129	49
KF8-100	548	202	270	160	129	52
KF8-150	742	292	365	210	199	126



呼び記号の説明

シリーズ	機能	接続口径	接続規格	本体材質	要部材質	消炎素子	オプション
KF	1	40	JR	B	B	3	1
機能							
1	大気吸入・大気放出	40	40A (1-1/2")	JR	JIS 10K RF	B	SUS304
2	吸入ペント・大気放出	50	50A (2")	AR	ANSI150RF	C	SUS316
3	大気吸入・吐出ペント	80	80A (3")	PR	JPI150RF	D	SUS316L
4	吸入・吐出ペント	100	100A (4")	○ 本体材質		○ 要部材質	
5	吸入無し・大気放出	150	150A (6")	B	SCS13A	3	金網 30 メッシュ
6	吸入無し・吐出ペント			D	SCS16A	4	金網 40 メッシュ
7	大気吸入・吐出無し					A	クリンプリボン
8	吸入ペント・吐出無し						
接続規格							
消炎素子							
オプション							
1	バードスクリーン						
2	PTFE ディスク						
3	PTFE シート						
4	点検キャップ						
5	スプリング式						
Z	特殊仕様						

※オプションなしの場合は、記載無し

KEEPER BREATHER

キーパーブリザー

キーパーブリザーについて

KGNSシリーズ

キーパーブリザーとは、ブリザーバルブとガスシールユニットの機能を一体化した製品です。元々ブリザーバルブが付いている既設のタンクで窒素シールをしたい、新設のタンクで窒素シールしたいが、配管のコストは極力抑えたいなどのご要望に適切な製品です。

● 新規でも！改修でも！増設でも！キーパーブリザーで一気に解決！

ブリザーバルブ

タンク

既設のタンクを窒素シールしたい！

ブリザーバルブ

ガスシールユニット

タンク上部の配管を減らし
工事の際の配管コストを削減したい！
追加ノズルの追加工事が必要 / 設置位置等に検討が必要 / スペースが足りない

問題解決



● ノズルの追加工事が不要！
● ガスシールユニット設置用の配管検討が不要！
● 一体型でコンパクト！

キーパーブリザー

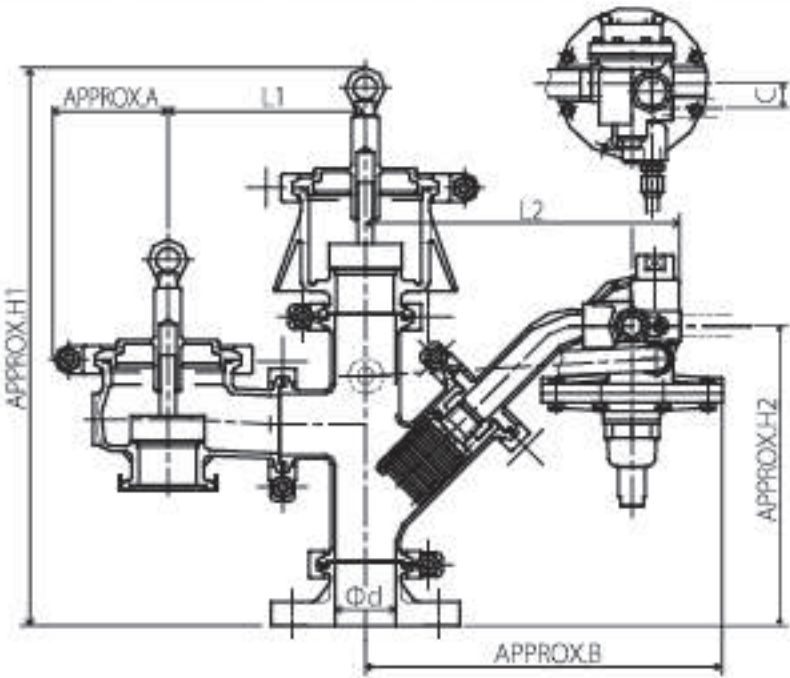
KGNS1

標準的なキーパーブリザーです。窒素シール、タンクの呼吸機能を一体化した製品です。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L1	L2	A	B	C	W (kg)
KGNS1- 40	460	245	165	259	93	293	24	19
KGNS1- 50	460	245	165	259	93	293	24	19
KGNS1- 80	608	298	283	287	129	321	24	45
KGNS1- 100	608	298	283	287	129	321	24	48
KGNS1- 150	800	400	368	392	199	426	24	125



吸入ベント型キーパーブリザー

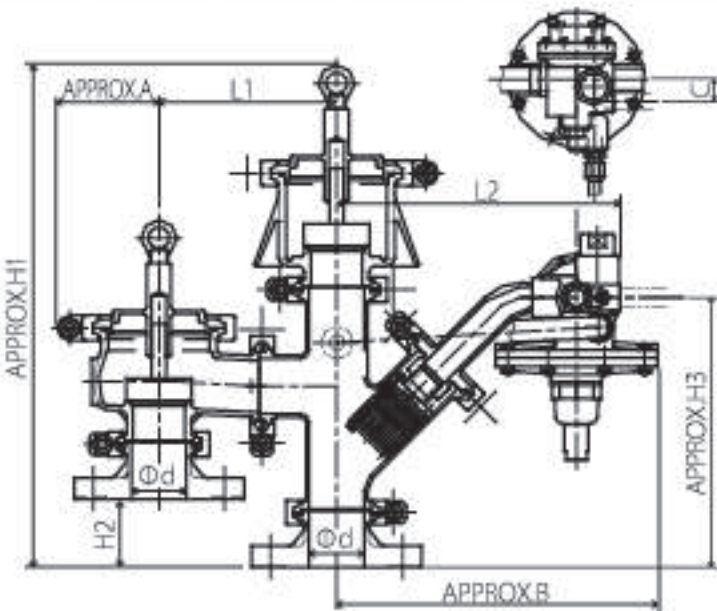
KGNS2

吸入側を配管出来るキーパーブリザーです。窒素シール、タンクの呼吸機能を一体化した製品です。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	A	B	C	W (kg)
KGNS2- 40	460	62	245	165	259	93	293	24	22
KGNS2- 50	460	62	245	165	259	93	293	24	23
KGNS2- 80	608	55	298	283	287	129	321	24	51
KGNS2- 100	608	55	298	283	287	129	321	24	54
KGNS2- 150	800	53	400	368	392	199	426	24	137



吐出ベント型キーパーブリザー

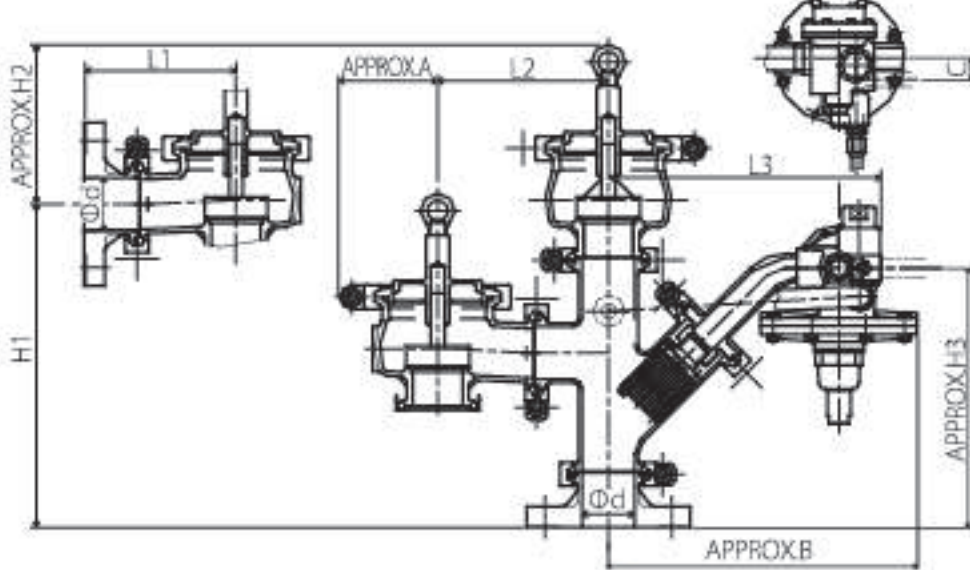
KGNS3

吐出側を配管できるキーパーブリザーです。窒素シール、タンクの呼吸機能を一体化した製品です。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	L3	A	B	C	W (kg)
KGNS3- 40	301	159	245	144	165	259	93	293	24	21
KGNS3- 50	306	154	245	144	165	259	93	293	24	22
KGNS3- 80	408	200	298	220	283	287	129	321	24	50
KGNS3- 100	418	190	298	220	283	287	129	321	24	53
KGNS3- 150	546	254	400	275	368	392	199	426	24	125



キーパーブリザー (吐出機能のみ)

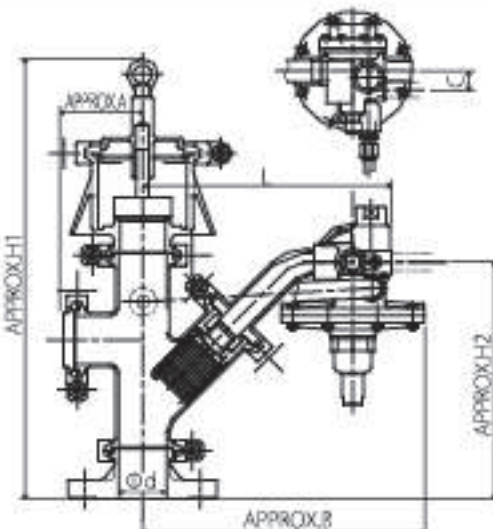
KGNS5

大気へ放出するタイプのキーパーブリザーです。窒素シール、プレッシャーレリーフバルブ機能を一体化した製品です。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	B	C	W (kg)
KGNS5- 40	460	245	259	82	293	24	15
KGNS5- 50	460	245	259	82	293	24	16
KGNS5- 80	608	298	287	160	321	24	35
KGNS5- 100	608	298	287	160	321	24	38
KGNS5- 150	800	400	392	190	426	24	100



吸入・吐出ベント型キーパーブリザー

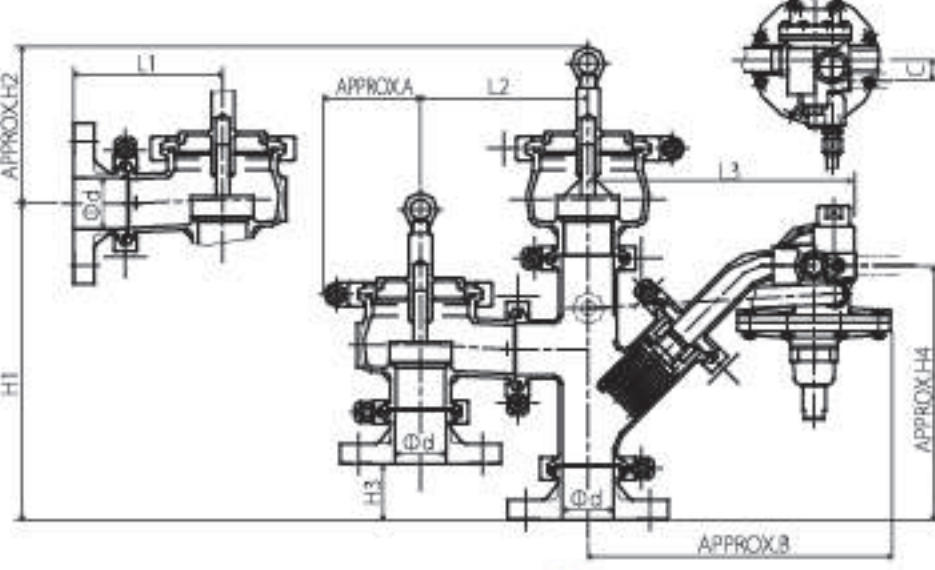
KGNS4

吐出側・吸入側共に配管できるキーパーブリザーです。KGNS2、KGNS3の両方の特徴を有しております。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	A	B	C	W (kg)
KGNS4- 40	301	159	62	245	144	165	259	93	293	24	24
KGNS4- 50	306	154	62	245	144	165	259	93	293	24	26
KGNS4- 80	408	200	55	298	220	283	287	129	321	24	56
KGNS4- 100	418	190	55	298	220	283	287	129	321	24	59
KGNS4- 150	546	254	53	400	275	368	392	199	426	24	138



吐出ベント型キーパーブリザー (吐出機能のみ)

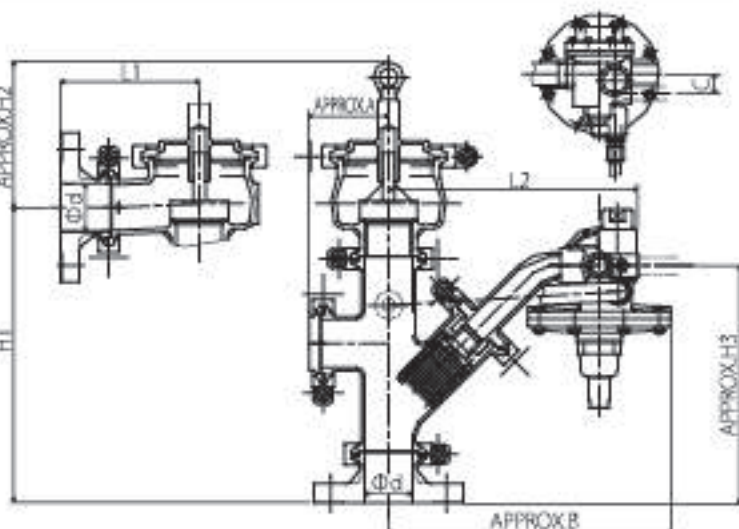
KGNS6

吐出配管ができるキーパーブリザーです。窒素シール、プレッシャーレリーフバルブ機能を一体化した製品です。



○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	A	B	C	W (kg)
KGNS6- 40	301	159	245	144	259	82	293	24	18
KGNS6- 50	306	154	245	144	259	82	293	24	19
KGNS6- 80	408	200	298	220	287	160	321	24	47
KGNS6- 100	418	190	298	220	287	160	321	24	50
KGNS6- 150	546	254	400	275	392	190	426	24	100



呼び記号の説明

シリーズ	機能	接続口径	接続規格	本体材質	要部材質	ゴム材質	オプション
KGNS	1	40	JR	B	B	E	1

○ 機能

1	大気吸入・大気放出
2	吸入ベント・大気放出
3	大気吸入・吐出ベント
4	吸入・吐出ベント
5	吸入無し・大気放出
6	吸入無し・吐出ベント

○ 接続口径

40	40A (1-1/2")
50	50A (2")
80	80A (3")
100	100A (4")
150	150A (6")

○ 接続規格

JR	JIS 10K RF
AR	ANSI150RF
PR	JPI150RF

○ 本体材質

B	SCS13A
D	SCS16A
○ 要部材質	
B	SUS304
C	SUS316
D	SUS316L

○ ゴム材質 (接ガス部)

A	FKM
E	FFKM, PTFE
K	FFKM(耐アミン仕様), PTFE

○ オプション

1	バードスクリーン
2	PTFE ディスク
3	PTFE シート
4	点検キャップ
H	ガスシールユニット GU-25 シリーズ ※150A
V	真空破損対策品 ※GU-10
Z	特殊仕様

※オプションなしの場合は、記載無し

FLAME ARRESTER & KEEPER BREATHER

フレイムアレスタ付きキーパーブリザー

フレイムアレスタ付きキーパーブリザーについて

KGfシリーズ

フレイムアレスタ付きキーパーブリザーとは、フレイムアレスタ付きブリザーバルブとガスシールユニットの機能を一体化した製品です。元々フレイムアレスタ付きブリザーバルブが付いている既設タンクで窒素シールをしたい、新設のタンクで窒素シールをしたいが配管のコストは極力抑えたいなどのご要望に適切な製品です。

● 新規でも！改修でも！増設でも！フレイムアレスタ付きキーパーブリザーで一気に解決！

フレイムアレスタ付き
ブリザーバルブ

タンク

既設のタンクを窒素シールしたい！

フレイムアレスタ付き
ブリザーバルブ

ガスシールユニット

タンク上部の配管を減らし
工事の際の配管コストを削減したい！

追加ノズルの追加工事が必要 / 設置位置等に検討が必要 / スペースが足りない

問題
解決

オールイン
ワンだから！

- ノズルの追加工事が不要！
- ガスシールユニット設置用の配管検討が不要！
- 一体型でコンパクト！

フレイムアレスタ付き
キーパーブリザー

KGf1

標準的なキーパーブリザーです。
窒素シール、タンクの呼吸、引火防止機能を
一体化した製品です。

○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L1	L2	A	B	C	W (kg)
KGf1- 40	605	390	165	259	93	293	24	27
KGf1- 50	605	390	165	259	93	293	24	27
KGf1- 80	806	496	283	287	129	321	24	62
KGf1- 100	806	496	283	287	129	321	24	65
KGf1- 150	1060	662.5	368	392	199	426	24	163

フレイムアレスタ付き
吸入ベント型キーパーブリザー

KGf2

吸入側を配管出来るキーパーブリザーです。
窒素シール、タンクの呼吸、引火防止機能を
一体化した製品です。

○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	A	B	C	W (kg)
KGf2- 40	605	207	390	165	259	93	293	24	30
KGf2- 50	605	207	390	165	259	93	293	24	31
KGf2- 80	806	253	496	283	287	129	321	24	68
KGf2- 100	806	253	496	283	287	129	321	24	71
KGf2- 150	1060	315.5	662.5	368	392	199	426	24	175

フレイムアレスタ付き
吐出ベント型キーパーブリザー

KGf3

吐出側を配管できるキーパーブリザーです。
窒素シール、タンクの呼吸、引火防止機能を
一体化した製品です。

○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	L3	A	B	C	W (kg)
KGf3- 40	446	159	390	144	165	259	93	293	24	29
KGf3- 50	451	154	390	144	165	259	93	293	24	30
KGf3- 80	606	200	496	220	283	287	129	321	24	67
KGf3- 100	616	190	496	220	283	287	129	321	24	70
KGf3- 150	808	252	662.5	275	368	392	199	426	24	163

フレイムアレスタ付き
吸入・吐出ベント型キーパーブリザー

KGf4

吐出側・吸入側共に配管できるキーパーブリ
ザーです。KGf2、KGf3の両方の特徴を有し
ております。

○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	A	B	C	W (kg)
KGf4- 40	446	159	207	390	144	165	259	93	293	24	32
KGf4- 50	451	154	207	390	144	165	259	93	293	24	34
KGf4- 80	606	200	253	496	220	283	287	129	321	24	73
KGf4- 100	616	190	253	496	220	283	287	129	321	24	76
KGf4- 150	808	252	315.5	662.5	275	368	392	199	426	24	176

フレイムアレスタ付き
キーパーブリザー (吐出機能のみ)

KGf5

大気に放出するタイプのキーパーブリザーです。
窒素シール、プレッシャーレリーフ、引火防止機
能を一体化した製品です。

○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	L	A	B	C	W (kg)
KGf5- 40	605	390	259	82	293	24	23
KGf5- 50	605	390	259	82	293	24	24
KGf5- 80	806	496	287	160	321	24	52
KGf5- 100	806	496	287	160	321	24	55
KGf5- 150	1060	662.5	392	190	426	24	135

フレイムアレスタ付き
吐出ベント型キーパーブリザー (吐出機能のみ)

KGf6

吐出配管ができるキーパーブリザーです。
窒素シール、プレッシャーレリーフ、引火防
止機能を一体化した製品です。

○ 寸法表

呼び記号	H1	H2	H3	L1	L2	A	B	C	W (kg)
KGf6- 40	446	159	390	144	259	82	293	24	26
KGf6- 50	451	154	390	144	259	82	293	24	27
KGf6- 80	606	200	496	220	287	160	321	24	64
KGf6- 100	616	190	496	220	287	160	321	24	67
KGf6- 150	808	252	662.5	275	392	190	426	24	135

呼び記号の説明

シリーズ	機能	接続口径	接続規格	本体材質	要部材質	ゴム材質	消炎素子	オプション
KGf	1	40	JR	B	B	E	3	1

○ 機能

1	大気吸入・大気放出
2	吸入ベント・大気放出
3	大気吸入・吐出ベント
4	吸入・吐出ベント
5	吸入無し・大気放出
6	吸入無し・吐出ベント

○ 接続口径

40	40A (1-1/2")
50	50A (2")
80	80A (3")
100	100A (4")
150	150A (6")

○ 接続規格

JR	JIS 10K RF
AR	ANSI150RF
PR	JPI150RF

○ 本体材質

B	SCS13A
D	SCS16A
○ 要部材質	
B	SUS304
C	SUS316
D	SUS316L

○ ゴム材質 (接ガス部)

A	FKM
E	FFKM, PTFE
K	FFKM(耐アミン仕様), PTFE
○ 消炎素子	
3	金網 30 メッシュ
4	金網 40 メッシュ
A	クリンプリボン

○ オプション

1	バードスクリーン
2	PTFE ディスク
3	PTFE シート
4	点検キャップ
H	ガスシールユニット GU-25 シリーズ ※150A
V	真空破壊対策品 ※GU-10
Z	特殊仕様

※オプションなしの場合は、記載無し

P.18

P.19

OTHER VENTILATION EQUIPMENT

その他の通気装置

ブリザーバルブ (樹脂製)

KPシリーズ

接ガス部品に金属を一切使用していない樹脂タイプで、金属を腐食させる強酸性、強アルカリ性の液体を貯槽する場合に適しています。



ブリザーバルブ (ライニング仕様)

KNLシリーズ

腐食性流体、ペーパー貯槽用のフッ素樹脂コーティング(ETFE、PFA)のブリザーバルブです。



ブリザーバルブ (サニタリー仕様)

KSシリーズ

サニタリー用ブリザーバルブです。
(電解研磨、バブ研磨に対応できます)

本体内部に液だまり箇所が発生しないよう検討して開発された製品なので、食品や薬品などのプロセス中、貯蔵タンクの圧力調整に適切です。材質はステンレス鋳物、サイズは40Aを標準としており、取り合いはフランジ、ヘルール接続を標準としております。



ブリザーバルブ (寒冷地仕様)

KNWシリーズ

寒冷地の貯槽タンクでの使用を目的とした「寒冷地用ブリザーバルブ」です。

- ・ブリザーバルブの命であるディスク部の凍結による作動不良を防止するため、ディスク、シートの双方に合成樹脂の特殊加工を施した製品です。
- ・恒温室（最低環境温度-40℃）での長年に渡る研究開発と、寒冷地における実証テストを実施しております。

フレームアレスタ (寒冷地仕様)

FRW・FWシリーズ

寒冷地の貯蔵タンクでの使用を目的とした「寒冷地用フレームアレスタ」です。エレメントを傾斜させることにより付着した水滴を落とす構造とし、ドレン口を設けています。恒温室（最低環境温度-40℃）での長年にわたる研究機関と、寒冷地における実証テストを実施しております。

ブリザーバルブ (ジャケット仕様)

KJシリーズ

本体外周部にスチームエリアを設け、お客様にてスチームを供給していただくことにより、本体内部を常に保温しておくことが出来ます。粘性が高い等常に保温しておく必要が有る流体を貯槽する場合に適しています。



エマージェンシーベント

KEシリーズ

エマージェンシーベントとは、万一貯槽タンク周辺で火災が発生したときに、急激に上昇するタンク内圧を一気に大気へ開放し、タンクの破損を防止するための装置です。
「緊急時の通気量」を元に全吐出量を計算し、サイズの選定を行います。



標準仕様

○作動開始圧力

作動開始圧力 +0.5kPa ～ +5.0kPa

※上記圧力を超える場合は、ご相談下さい。

呼び記号の説明

シリーズ	接続口径	接続規格	本体材質	パレット材質	クッション・ダイヤフラム材質	オプション
KE	500	JY	A	A	1	1
○口径						
500		500A	○本体材質			
600		600A	A	SS400/SUS304	○クッション・ダイヤフラム材質	
			B	SUS304	1	CR/ ガラス入り PTFE
					2	FKM/ ガラス入り PTFE
					3	PTFE/ ガラス入り PTFE
○接続規格						
JY	JIS B 8501 屋根マンホール		○パレット材質		○オプション	
AY	API 650 屋根マンホール		A	FC200	1	リフトストッパー付き (自動復帰)
JZ	JIS 特殊指示 (JIS2KFF、JIS5KFF)		B	SCS13A		

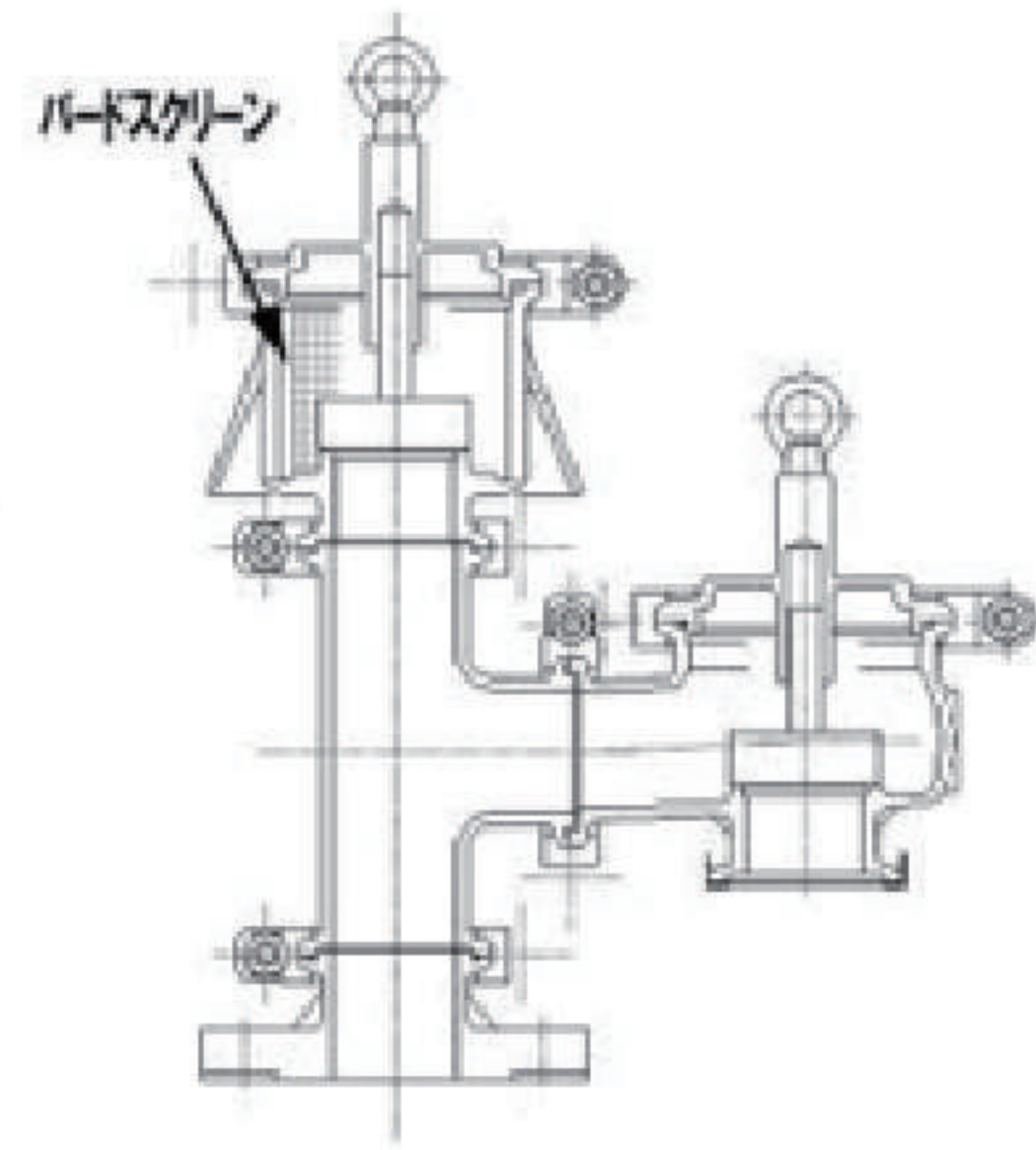
OPTION

オプション

バードスクリーン

排気弁の上への小鳥の侵入や、巣を作るのを防止する為、
大気放出型の場合のみバードスクリーン
(ステンレス製4meshの金網)を取り付け出来ます。

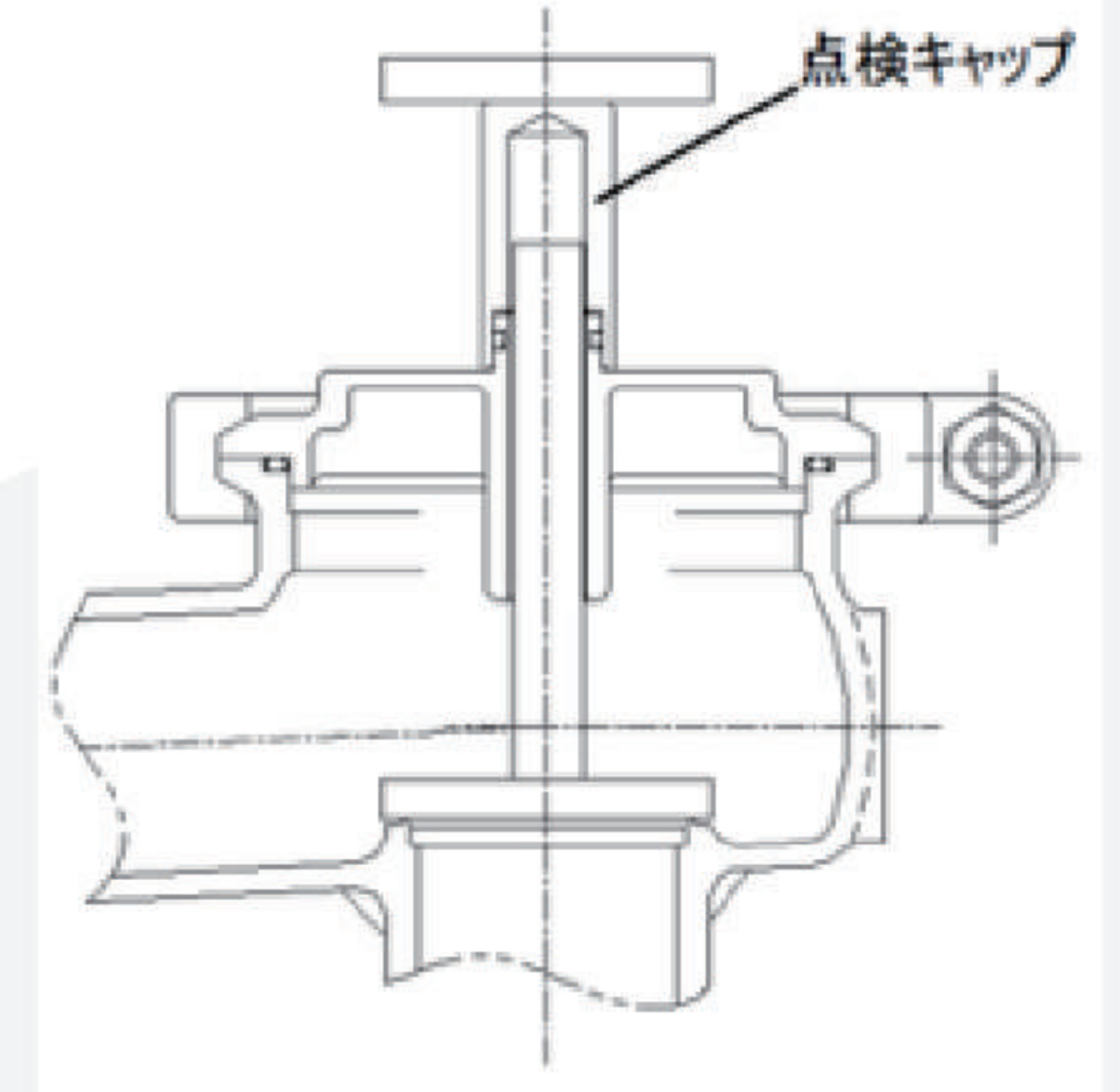
※タンク内容物のペーパー等環境によって鳥が入り込めない場合は、
バードスクリーンを取り付ける必要はありません。



点検キャップ

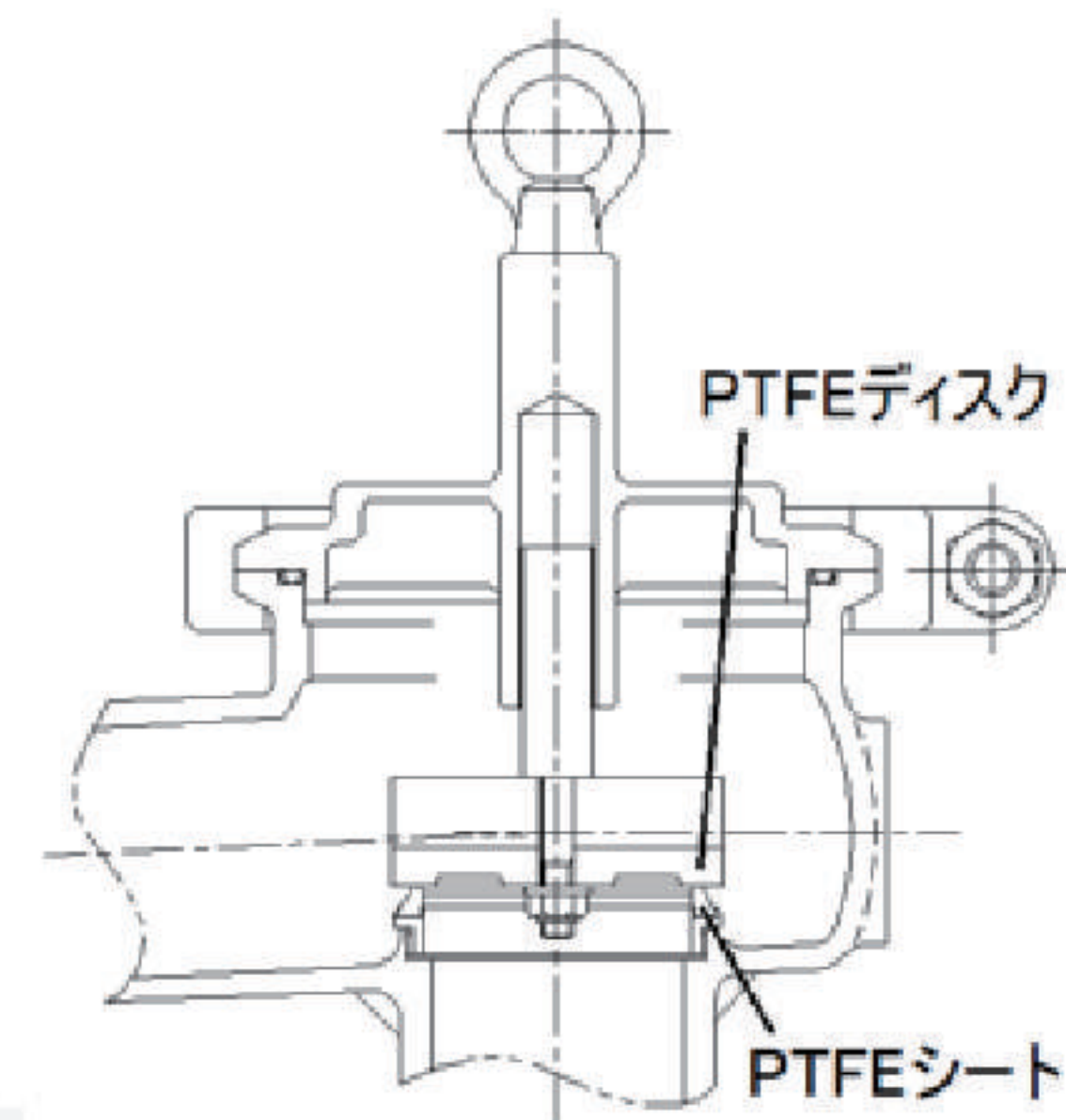
ディスクの状態を確認する為、点検キャップ付きガイド（蓋）を
製作することによって、工具を使用せずにディスクの固着が発生
していないかを確認することが出来ます。

※点検キャップを外すことにより大気開放の状態となります。

PTFEディスク
PTFEシート

流体と環境の影響でディスクとシートの固着の恐れがある場合、
固着防止の為ディスク又はシートの材料をPTFE樹脂にて製作することが出来ます。

※PTFEディスクと金属シートの組合せの場合、シートの形状はRシートとします。



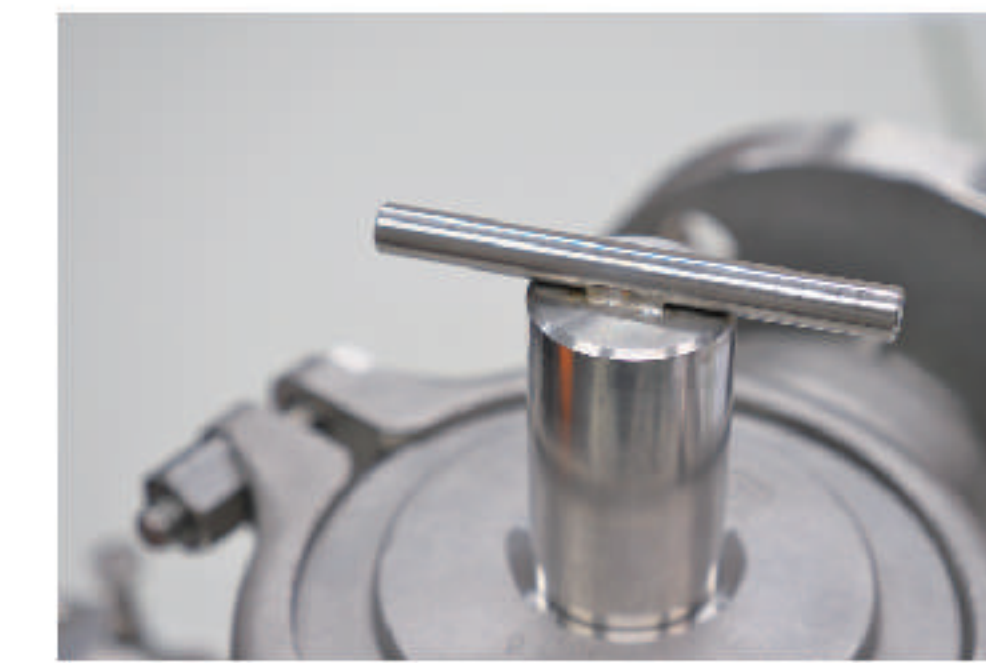
PTFEディスク



PTFEシート



(装着イメージ)

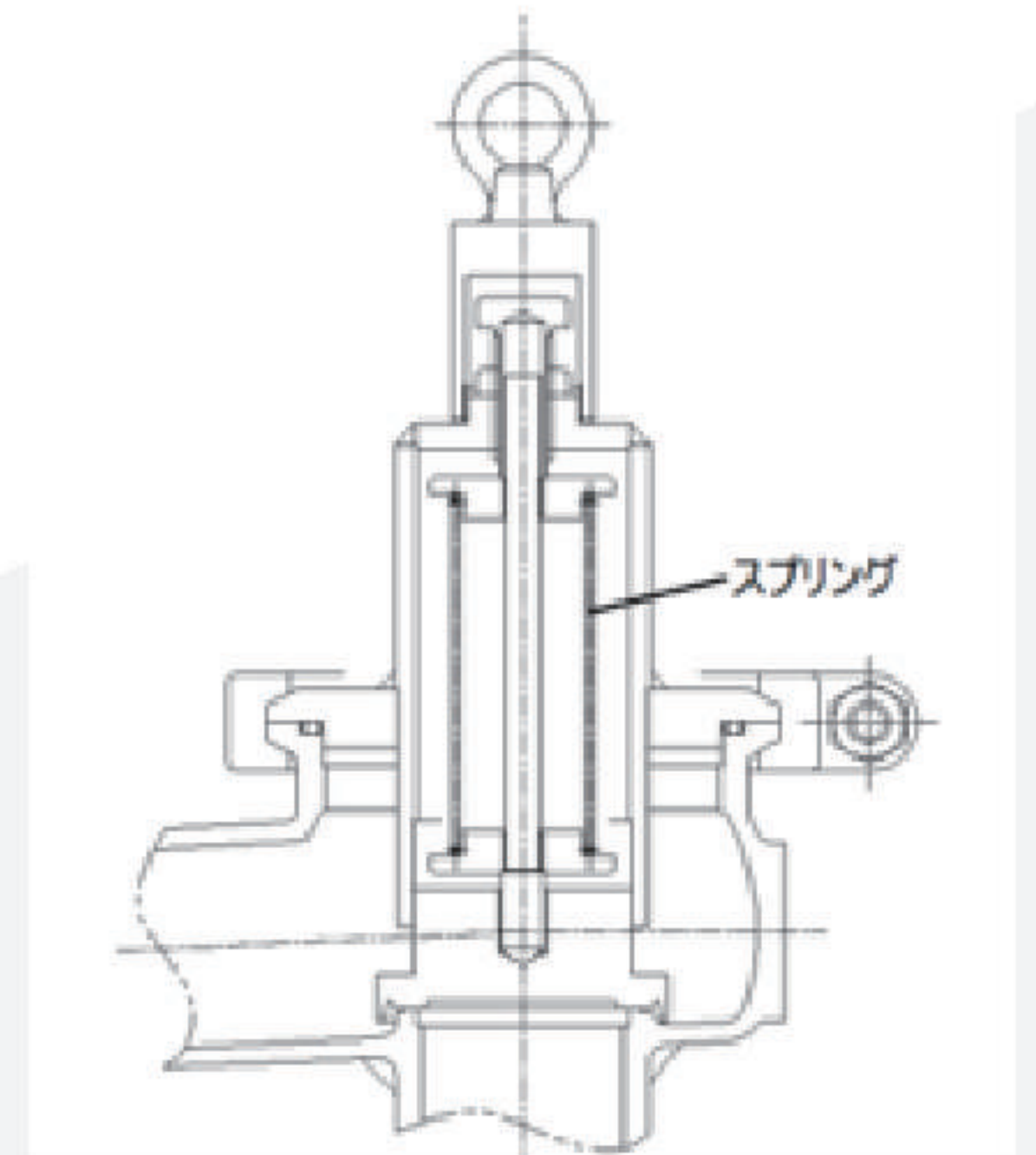


点検キャップ

スプリング式

作動開始圧力が高圧(高圧の基準はサイズによって異なる)の場合
(重量式で対応不可の場合)、スプリング式で製作出来ます。
スプリング式のシート形状はフラットシートとします。

※キーパーブリザー(KGN・KGF)の場合はガスシールユニットの二次側最大使用圧力との
関係で製作出来ません。



HOW TO SELECT VENTILATION EQUIPMENT

通気装置選定要領

当社の通気装置を安全に御使用いただく為には、必要流量、作動開始圧力、機器同士の圧力バランスなどを考慮し、それぞれの仕様を決定する必要があります。
また、1基のタンクに1台以上の通気装置を設置して下さい。

① 必要通気量の計算

タンクの圧力を適切にコントロールするために、タンク容量、タンク内容物の引火点、タンクへの張り込み量、抜き出し量等の各パラメーターを元に、必要となる通気量を算出します。

② ブリザーバルブの選定

- ① 作動開始圧力の決定
タンクの強度、設計圧力や構造などを考慮し、吐出側、吸入側の作動開始圧力を決定する必要があり、タンクの設計圧力以下で必要な通気量を得られるように考慮の上決定します。また、ベント付きブリザーバルブの場合には、吸入側配管からの供給圧力、吐出側配管の背圧を考慮の上、ディスクレイティングを決定する必要があります。
「作動開始圧力と配管内圧力の関係」をご参照下さい。
- ② 口径の決定
決定した作動開始圧力と必要通気量を元に、流量表を確認し、必要通気量を満足できる口径の通気装置を選定する。
「流量曲線の見方」をご参照下さい。

③ フレームアレスタの選定

フレームアレスタのエレメントについては、タンク内容物、消防法危険物タンクなどの関連法規に基づき選定をお願い致します。

④ ガスシールユニットの選定

ガスシールユニットの設定圧力は、②①で選定した、ブリザーバルブの吐出側作動開始圧力の「1/2」までとしてください。
また、必要流用はタンクの通気量の算定法にて計算した吸入側の必要通気量以上としていただき、②①②で計算したブリザーバルブの吐出側の流量の「3/4」以内としてください。

- ① タンクに必要な窒素量を確保するためには、供給する窒素の圧力は(0.1～0.7MPa)必要となります。万が一、ガスシールユニットへの異物混入等による作動不良の際に、タンク内に高圧の窒素ガスが流れ続けタンクを破損させてしまう可能性があります。
タンクの破損を防止するため、ブリザーバルブなど通気装置の吐出能力を考慮した流量設定が必要となります。
- ② 流量設定は固定オリフィスを使用しておりますので、一次圧力が低下すると流量も減少してしまいます。
一次圧力は維持していただくようお願い致します。 ※詳しくは「ガスシールユニット」をご参照下さい。

⑤ キーパーブリザーの選定

キーパーブリザーの選定は、②及び④の組み合わせとなりますが、以下注意すべき点があります。

- ① キーパーブリザーの吐出作動開始圧力は最大 5.0 kPa (標準) なので、窒素シール機能の最大で 2.5 kPa となります。
※窒素シール機能を 3.0kPa にする場合には、お問い合わせ下さい。
- ② キーパーブリザーの接続口径は、40A、50A、80A、100A、150A の 5 種類となっているため、窒素シール機能の必要流量には制限があります。
※作動開始圧力、必要流量に関して上記の制約以上の性能が必要な場合には、お問い合わせ下さい。

⑥ エマージェンシーベントの選定

タンクの強度と構造、法規等により設置が必要となります。設定圧力と必要流量を元に流量曲線から口径を選定してください。

タンク通気量の算定法 (JIS B8501-2013 抜粋)

● 平常時の通気量

平常時の通気とは次の場合を言います。
・タンクから油等を抜き出すときの吸入
・気温の降下又は降雨等によるタンク内蒸気及び空気が収縮するときの吸入
・タンク内に油を張り込むときの吐出
・気温の上昇によりタンク内の蒸気及び空気が膨張するときの吐出

気圧変動を考慮した吐出全通気量 Qo + Qp	気圧変動を考慮した吸入全通気量 Qi + Qp
● 引火点が40℃未満の油の場合 Qi = 0.946Vo + Qt Qo = 2.02Vi + Qt	● 引火点が40℃以上の油の場合 Qi = 0.946Vo + Qt Qo = 1.01Vi + 0.6Qt
● 大気圧の変動による場合 Qp = 6.6 × 10 ⁻³ Vs	

記号
Qi : 吸入全通気量 (Nm ³ /h) ※0℃、1 atmにおける空気に換算
Qo : 吐出全通気量 (Nm ³ /h) ※0℃、1 atmにおける空気に換算
Vi : 最大張り込み量 (m ³ /h)
Vo : 最大抜き出し量 (m ³ /h)
Qt : 気温の変化などによる通気量 (Nm ³ /h)
3,200kL 未満のタンクの場合・・・Qt = 0.169V
3,200kL 以上のタンクの場合・・・Qt = 0.577S
V : タンク容量 (m ³)
S : タンク側壁及び屋根の表面積の合計 (m ²)
Qp : 気圧変動による通気量 (Nm ³ /h)
Vs : ベーパススペース (≦ 貯蔵容量) (m ³)

● 緊急時の通気量

緊急時の通気とは、タンク自体若しくは周囲で火災が発生し、タンクが火災に曝されたときの吐出を言います。

濡れ面積	全吐出通気：Qe(Nm ³ /h)	記号
18.6 以下	Qe = 313A	Qe : 緊急時の全吐出通気量 (Nm ³ /h) A : タンクの濡れ面積 (m ²) ※地盤面から9mの高さまでの側壁面積
18.6 を超え 93 以下	Qe = 1110A ^{0.566}	
93 を超え 260 以下	Qe = 3120A ^{0.338}	
260 を超えるもの	Qe = 20,400	

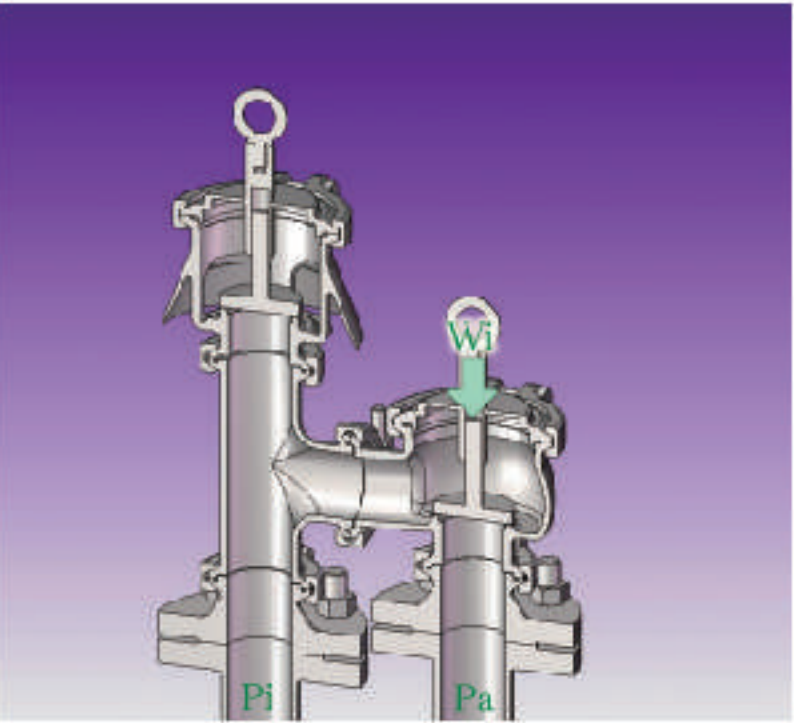
※タンクの外面が断熱材で覆われているときは、緊急時の全吐出通気量を次の計数を乗じて低減できます。
但し、断熱材は不燃焼で、放水等により破損しない材質とします。
断熱材の厚さ 25mm : 0.3 50mm : 0.15 100mm : 0.075

作動開始圧力と配管内圧力の関係

バルブの吸入側から窒素ガスなどを封入する場合、吐出側配管内に背圧がかかる場合等には、作動開始圧力を決めるディスクレイティングを決定するに当たり、供給圧力、背圧を加味して検討する必要があります。

① 吸入口を配管する場合

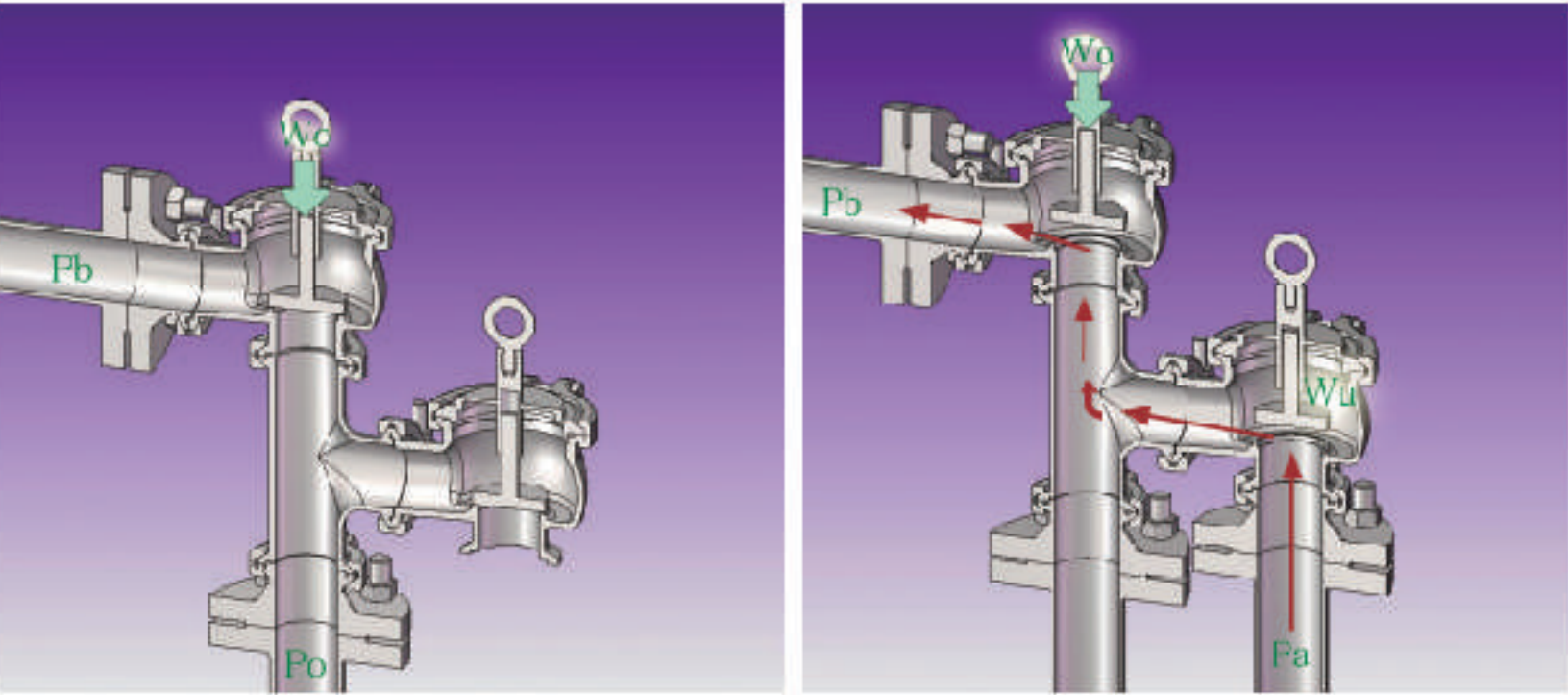
タンク内圧力が下降して吸入を開始するときのタンク内圧力Piは、シールガス圧力PaからディスクレイティングWiを減じた値となります。



Pi = Pa - Wi

② 吐出を配管する場合

タンク内圧力が上昇して吐出を開始するときのタンク内圧Poは、ディスクレイティングWoと、背圧Pbの合計となります。



Po = Wo + Pb

- ① ABWo + Pb > Pa - AWi → 0.72Wo + Pb > Pa - 0.9Wi
② AWo + Pb > Pa - ABWi → 0.9Wo + Pb > Pa - 0.72Wi

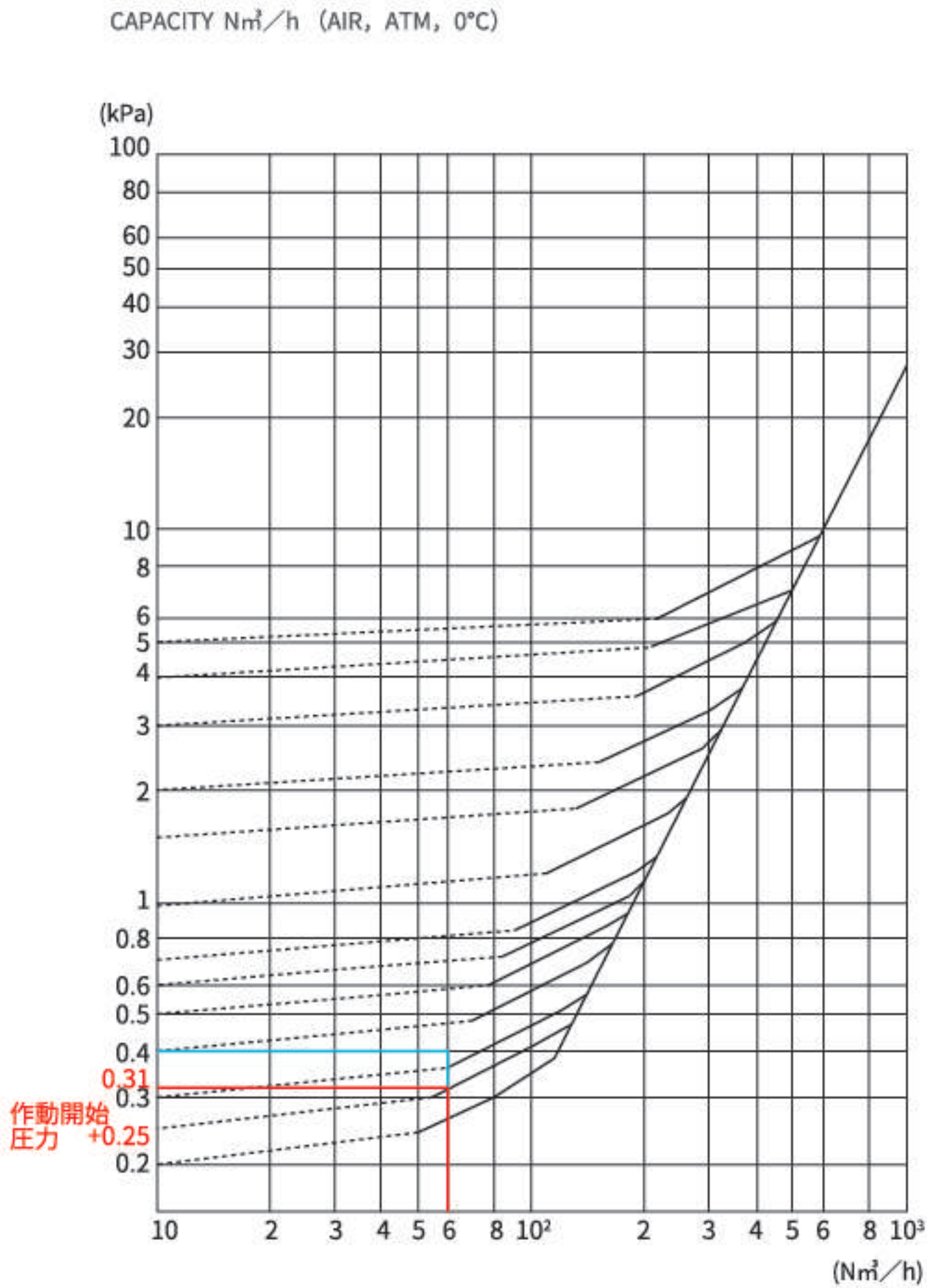
記号		
Pa : シールガスの圧力	Wo : ディスク (吐出側) のレイティング	Po : 吐出作動開始時のタンク内圧力 Pi : 吸入作動開始時のタンク内圧力
Pb : 吐出配管内の圧力	Wi : ディスク (吸入側) のレイティング	
A : 作動開始圧力の許容差に対する係数 0.9		
B : 吹き止まりに対する係数 0.8		

< 注意 >
圧力の関係を誤ると、シールガスが直接吐出側から吐出されてしまう可能性があります。直接吐出しないためには、次の①及び②を満足するようご注意ください。

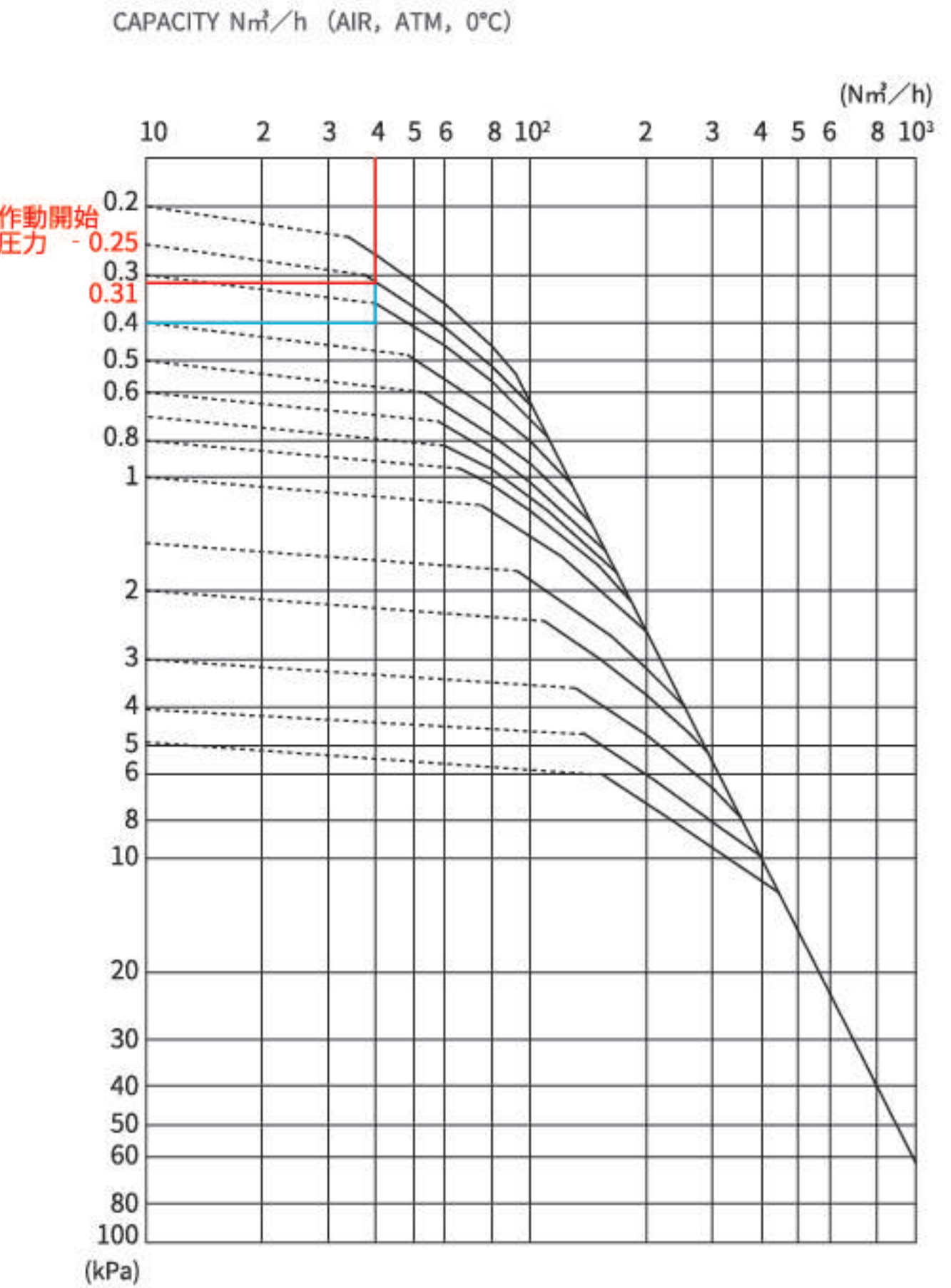
HOW TO READ THE FLOW RATE

流量曲線の見方

● ex1：サイズ 40A の吐出側流量曲線



● ex2：サイズ 40A の吸入側流量曲線



● 縦軸が圧力 (kPa) 横軸が流量 (Nm^3/h) を表します。

吐出作動開始圧力 +0.25kPa で必要流量 $60Nm^3/h$ を流した場合のタンク内圧力がいくらになるかをチェックする場合

縦軸の 0.25kPa の出発点より出ている線が吐出作動開始圧力 +0.25kPa の線図です。この線と横軸の $60Nm^3/h$ の線と交差した点から左にたどり縦軸とぶつかった点 (約 0.31kPa) が必要流量 $60Nm^3/h$ を流した時のタンク内圧力となります。(赤線)

必要流量 $60Nm^3/h$ を流した時の圧力が +0.4kPa 以内とした場合の吐出作動開始圧力の決め方

横軸の $60Nm^3/h$ と圧力 0.4kPa の曲線と交差をしている部分より下にある線図が該当するので、吐出作動開始圧力は +0.3kPa 以下で良いことが分かります。後はタンクの強度・特性等により吐出作動開始圧力を決定して下さい。(青線)

縦軸と横軸の交差した点の上に線図がない場合は、近い線図に対して平行にその点を通過する線を想定してください。

< 注意事項 >
各流量曲線の点線部分は、設定圧力の 1.2 倍未満の領域で、流量の測定値が不安定領域です。したがってこの範囲での検討は避けてください。
基準圧の指示がない場合は、設定圧力の 1.5 倍を基準圧力として選定させていただきます。

吸入作動開始圧力 -0.25kPa で必要流量 $40Nm^3/h$ を流した場合のタンク内圧力がいくらになるかをチェックする場合

縦軸の 0.25kPa の出発点より出ている線が吸入作動開始圧力 -0.25kPa の線図です。この線と横軸の $40Nm^3/h$ の線と交差した点から左にたどり縦軸とぶつかった点 (約 0.31kPa) が必要流量 $40Nm^3/h$ を流した時のタンク内圧力となります。(赤線)

必要流量 $40Nm^3/h$ を流した時の圧力が -0.4kPa 以内とした場合の吸入作動開始圧力の決め方

横軸の $40Nm^3/h$ と圧力 0.4kPa の曲線と交差をしている部分より下にある線図が該当するので、吸入作動開始圧力は -0.3kPa 以下で良いことが分かります。後はタンクの強度・特性等により吸入作動開始圧力を決定して下さい。(青線)

FLOW RATE

各製品の流量

