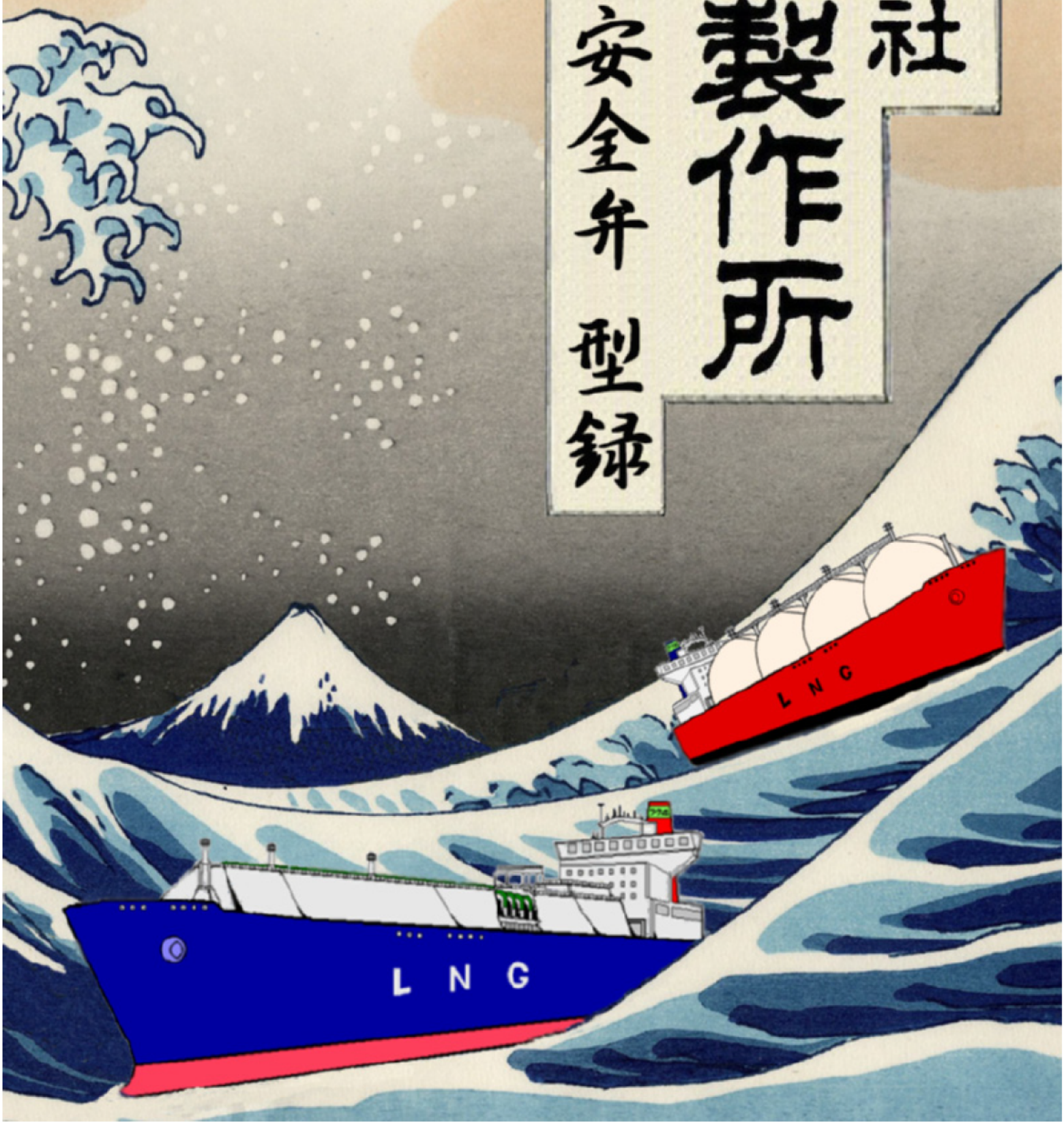
カタログ番号 FKI-Marin01-R4

FUKUI

株式会社 福井製作所

舶用安全弁 型録



目次

1. タンク用安全弁

2. ボイラ用安全弁

3. 配管用安全弁

4. 船級について

Appendix A
PSL-MD Series

Appendix B
PSL-MP Series

Appendix C
SL Series
蒸気用安全弁公称吹出し量一覧表

Appendix D
SP Series

Appendix E
RE Series

Appendix F
安全弁型式承認一覧表

１. タンク用安全弁

LNG 船、LPG船、FPSO、FSOのカーゴタンク等に設置する安全弁です。
舶用の安全弁として、振動による設定圧力の変動がないこと等によりパイロット弁付き安全弁の構造を採用しています。主として LNG 船で使用される微圧タイプのダイヤフラム式（PSL-MD Series）と加圧式 LPG 船などで使用される低圧タイプのピストンタイプ(PSL-MP)の２種類をラインナップしています。

２. ボイラ用安全弁

舶用ボイラ用安全弁として鋳鋼製の SL,SJ Series、小型パッケージボイラ用として青銅鋳物製の SP Series をラインナップしています。両シリーズ共蒸気用の専用設計として開発され、運転時のシート気密と万一の場合の確実な作動性能を有しています。

３. 配管用安全弁

カーゴ配管やユーティリティ用の安全弁として使用される汎用性の高い RE Series です。

４. 船級について

これらの安全弁は、各船級の型式承認を取得しています。

Appendix A

PSL-MD シリーズ

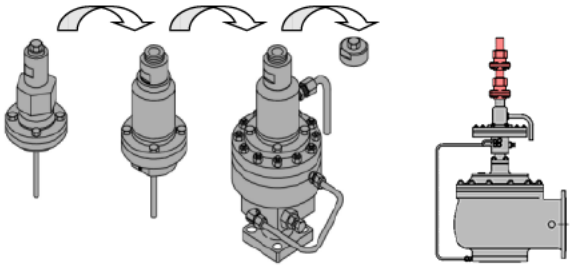
株式会社 福井製作所

ロケット燃料，ヘリウムガス，液化ガス分野での実績が製品として結実しました

環境への影響が深刻化する近年の地球温暖化問題。国際的な環境対策から、石油・石炭に換わるクリーンエネルギーとして注目の高まる“天然ガス”。
この“天然ガス”の運搬から貯蔵まで、フクイが液化ガスと取り組んできた現場経験とノウハウが極低温・微圧と言う厳しい環境にPSL seriesでお応えします。

液化ガス船タンク用としての特徴

運用中での吹出し圧力変更が可能！



通常の安全弁では容易に吹出し圧力の変更ができませんでした。
PSL シリーズはマルチセット（加圧ユニット）を積み重ねることによりカーゴに応じた吹出し圧力への変更が簡単・確実に行えます。
IGC コードに適したデザインとしています。

的確な作動性！

耐久性・耐食性に優れたテフロンダイヤフラムを採用。あらゆるカーゴへの対応及び的確な作動性とメンテナンスの低減を両立させています。
また、パイロットの取付はフランジ構造を採用。振動等による接合部の緩みによる誤作動対策としています。

高い気密性！

メインバルブはカーゴを漏洩させないメンブレンシート構造を採用。また、シール材にはテフロンを採用し経年変化によるシール性能低下を防ぎ大切なカーゴを100%お守りいたします。

型式コード

PSL-MD 1 3 - 1 6 1 - N S1 (B)

シリーズコード

パイロット弁コード

表示記号	説　明
1	シングルパイロット シングルセット
2	シングルパイロット マルチセット
3	デュアルパイロット シングルセット
4	デュアルパイロット マルチセット

主弁構造コード

表示記号	説　明
2	ダイヤフラムサポートなし ＆ フランジレスタイプ
3	ダイヤフラムサポート付 ＆ フランジレスタイプ

圧力級コード

表示記号	圧 力 ク ラ ス	
	JIS	ANSI ， JPI
1	10K	150#
2	20K	300#
3	30K	300#

帽子コード

表示記号	説　明
A	密閉型
B	テストギャグ付密閉型

弁箱材質コード

表示記号	材　質	
	JIS 表記	ASTM 表記
(ブランク)	SCPH2	A216 Gr.WCB
C5	SCPL1	A352 Gr.LCB
S	SCS13A	A351 Gr.CF8
S1	SCS14A	A351 Gr.CF8M
S2	SCS19A	A351 Gr.CF3
S3	SCS16A	A351 Gr.CF3M

付加コード

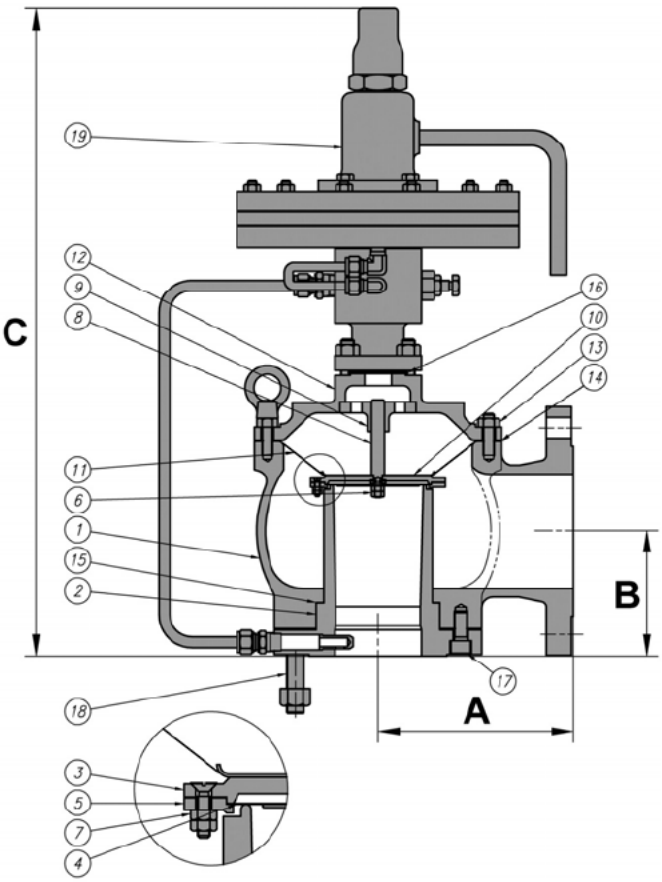
表示記号	説　明
(ブランク)	鋳物ダイヤフラムリテーナ 又は無し
N	板材ダイヤフラムリテーナ
D	板材ダイヤフラムリテーナ Sealed LNGC 用
T	板材ダイヤフラムリテーナ 弁体等チタン製
X	リミットスイッチ付き(ATEX 防爆)
W	ダブルパイロット

入口接続コード

表示記号	入 口 接 続
1	ANSI フランジ規格
2	JPI フランジ規格
4	JIS B 2220
5	顧客指定　特殊接続

温度級コード

表示記号	使用温度範囲
3	−196.0～−101.1℃
5	−101.1～−28.8℃
6	−28.8～125℃



■標準材質

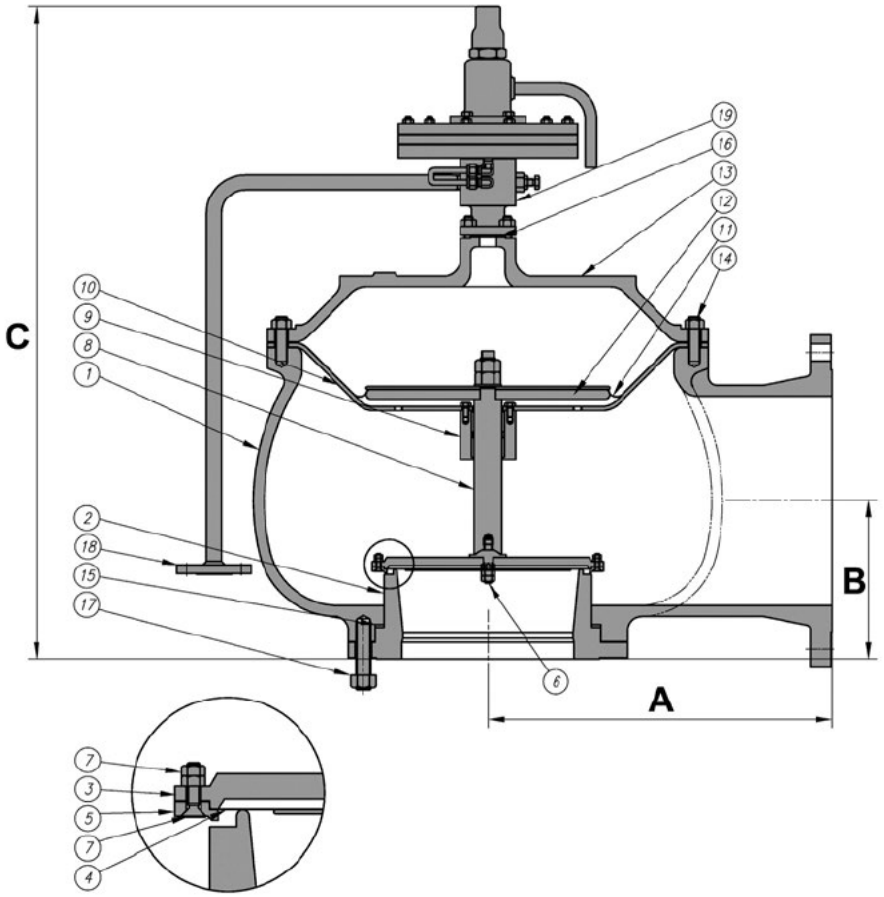
型式コード		PSL-MD ()2-()()()-S	PSL-MD ()2-()()()-C5	PSL-MD ()2-()()()-S1
温度範囲		-196.0～125℃	-45～125℃	-196.0～125℃
1	本体 ※1	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304		SUS316
4	シート	PTFE		PTFE
5	ディスクリテーナ	SUS304		SUS316
6	ディスクセンターナット	SUS304		SUS316
7	リテーナボルト＆ナット	SUS304		SUS316
8	弁棒	SUS304		SUS316
9	ガイド	SUS304		SUS316
10	アッパーダイヤフラムセットプレート	SUS304		SUS316
11	ダイヤフラム	PTFE		PTFE
12	カバー ※1	SCS13A	SCS13A	SCS14A
13	ボルト＆ナット	SUS304		SUS316
14	ガスケット	PTFE		PTFE
15	ガスケット	PTFE		PTFE
16	ガスケット	PTFE		PTFE
17	弁座取り付けボルト	SUS304		SUS316
18	入口ボルト＆ナット	SUS304		SUS316
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A

※1 各種船級材に対応いたします。本体材質の規格により温度範囲が変わります。

■寸法表

使用圧力範囲		1～10kPa (0.01～0.1bar)					
サイズ		INLET × OUTLET					
		2×2	3×3	4×4	6×6	8×8	10×10
オリフィス面積	cm²	21.647	47.783	82.194	186.265	334.587	479.163
寸 法 (mm)	A	150	180	200	315	400	500
	B	105	115	140	175	200	230
	C	580	620	700	820	900	975
重 量 (kg)		45	65	100	160	240	380

PSL-MD ( )3-( ) ( ) ( )-N



■標準材質

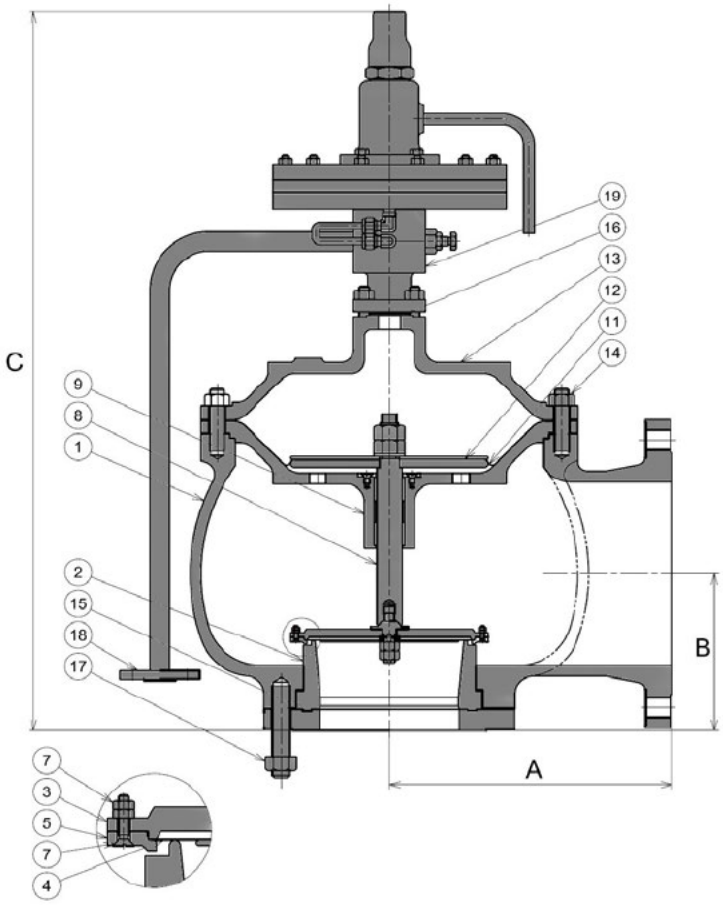
型式コード		PSL-MD()3-()()()-NS	PSL-MD()3-()()()-NC5	PSL-MD()3-()()()-NS1
温度範囲		-196～125°C	-45～125°C	-196～125°C
1	本体 ※1	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304		SUS316
4	シート	PTFE		PTFE
5	ディスクリテーナ	SUS304		SUS316
6	ディスクセンターボルト	SUS304		SUS316
7	リテーナボルト＆ナット	SUS304		SUS316
8	弁棒	SUS304		SUS316
9	ガイド	SUS304		SUS316
10	ダイヤフラムカバー	SUS304		SUS316
11	ダイヤフラム	PTFE		PTFE
12	ダイヤフラムリテーナ	SUS304		SUS316
13	カバー ※1	SCS13A	SCPL1	SCS14A
14	ボルト＆ナット	SUS304		SUS316
15	ガスケット	PTFE		PTFE
16	ガスケット	PTFE		PTFE
17	入口ボルト＆ナット	SUS304		SUS316
18	ﾘﾓｰﾄﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟﾌﾗﾝｼﾞ&ﾊﾟｲﾌﾟ	SUS304		SUS316
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A

※1 各種船級材に対応いたします。 本体材質の規格により温度範囲が変わります。
※2 出入り口フランジは、JIS 規格も製作しています。この場合ノズルがセミノズルになる場合があります。

■寸法表

使用圧力範囲		5～250kPa (0.05～2.5bar)				
サイズ		INLET (ANSI150LB) × OUTLET (ANSI150LB)				
		4×6	6×8	8×10	10×12	12×16
オリフィス面積	cm²	82.194	186.265	334.587	479.163	759.644
寸 法 (mm)	A	200	315	400	500	560
	B	140	175	200	230	250
	C	665	780	860	935	1025
重 量 (kg)		120	200	280	400	600

PSL-MD（）3-（）（）（）



■標準材質

型式コード		PSL-MD()3-()()()-S	PSL-MD()3-()()()-C5	PSL-MD()3-()()()-S1
温度範囲		-196～125℃	-45～125℃	-196～125℃
1	本体 ※1	SCS13A	SCPL1	SCS14A
2	弁座	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A
3	弁体	SUS304		SUS316
4	シート	PTFE		PTFE
5	ディスクリテーナ	SUS304		SUS316
6	ディスクセンターボルト	SUS304		SUS316
7	リテーナボルト＆ナット	SUS304		SUS316
8	弁棒	SUS304		SUS316
9	ガイド	SCS13A		SCS14A
11	ダイヤフラム	PTFE		PTFE
12	ダイヤフラムリテーナ	SUS304		SUS316
13	カバー ※1	SCS13A	SCPL1	SUS316 or SCS14A
14	ボルト＆ナット	SUS304		SUS316
15	ガスケット	PTFE		PTFE
16	ガスケット	PTFE		PTFE
17	入口ボルト＆ナット	SUS304		SUS316
18	ﾘﾓｰﾄﾋﾟｯｸｱｯﾌﾟﾌﾗﾝｼﾞ&ﾊﾟｲﾌﾟ	SUS304		SUS316
19	パイロット弁	SUS304 or SCS13A		SUS316 or SCS14A

※1 各種船級材に対応いたします。本体材質の規格により温度範囲が変わります。
※2 出入り口フランジは、JIS 規格も製作しています。この場合ノズルがセミノズルになる場合があります。

■寸法表

使用圧力範囲		5 ～ 250 kPaG (0.05～2.5bar)		
サイズ		INLET (ANSI150LB) × OUTLET (ANSI150LB)		
		2×3	3×4	14×18
オリフィス面積	cm²	21.647	47.783	905.251
寸 法 (mm)	A	150	180	630
	B	100	115	300
	C	550	590	1150
重 量 (kg)		50	80	850

Appendix B

PSL-MP シリーズ

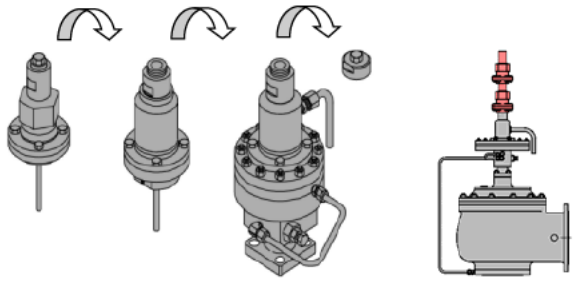
株式会社 福井製作所

産業基盤である各種液化ガス輸送の安全を支えます

PSL-MP シリーズは中低圧の空気・ガス・ベーパーなどの用途に適しており、特に液化ガスばら積み船タンク用安全弁として最適なデザインを採用。IGC コードのマルチ圧力や大容量の吹出し量（流量係数：0.843）等に最小限の設置コストで対応できます。
“シンプル構造の主弁”と“耐久性抜群のパイロット弁”が、システムの安全にお応えします。

液化ガスばら積み船タンク用としての特徴

運用中での吹出し圧力変更が可能！



通常の安全弁では容易に吹出し圧力の変更ができませんでした。
PSL-MP シリーズはマルチセット（加圧ユニット）を積み重ねることによりカーゴに応じた吹出し圧力への変更が簡単・確実に行えます。
IGC コードに適したデザインとしています。

的確な作動性！

耐久性・耐食性に優れたメタルダイヤフラムを採用。あらゆるカーゴへの対応及び的確な作動性とメンテナンスの低減を両立させています。
また、パイロットの取付はフランジ構造を採用。振動等による接合部の緩みによる誤作動対策としています。

高い安全性！

航海中の嵐などの高波により、流木や浮遊物が与える配管や弁自体のダメージを防ぐプロテクターをオプション装備可能。
いかなる状況にあっても、誤作動させない対策をしております。

高い気密性！

メインバルブはカーゴを漏洩させないセルフシール構造を採用。さらに気密性を高める耐食性に優れた O-RING シールを併用。
大切なカーゴを100%お守りいたします。

型式コード

PSL-MP 1 1 - 1 6 1 - R S1 (B)

シリーズコード

パイロット弁コード

表示記号	説　明
1	シングルパイロット シングルセット
2	シングルパイロット マルチセット
3	デュアルパイロット シングルセット
4	デュアルパイロット マルチセット

主弁構造コード

表示記号	説　明
1	MP シリーズは 1 のみ

圧力級コード

表示記号	圧力クラス	
	JIS	ANSI , JPI
1	10K	150#
2	20K	300#
3	30K	300#

帽子コード

表示記号	説　明
A	密閉型
B	テストギャグ付密閉型

弁箱材質コード

表示記号	材　質	
	JIS 表記	ASTM 表記
(ブランク)	SCPH2	A216 Gr.WCB
C5	SCPL1	A352 Gr.LCB
S	SCS13A	A351 Gr.CF8
S1	SCS14A	A351 Gr.CF8M
S2	SCS19A	A351 Gr.CF3
S3	SCS16A	A351 Gr.CF3M

付加記号コード

表示記号	付 加 記 号
R	O リングシート
T	PTFE シート

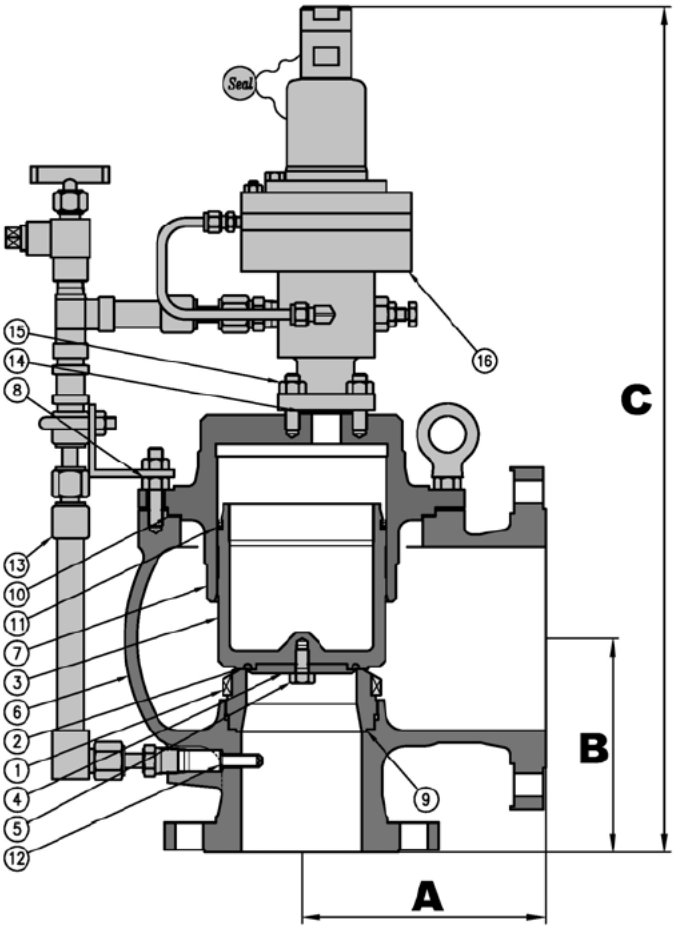
入口接続コード

表示記号	入 口 接 続
1	ANSI フランジ規格
2	JPI フランジ規格
4	JIS B 2220
5	顧客指定　特殊接続

温度級コード

表示記号	使用温度範囲
3	−196.0～−101.1℃
5	−101.1～−28.8℃
6	−28.8～125℃

部品名称及び材質



■標準材質

型式コード		PSL-MP()1-()()()-S	PSL-MP()1-()()()-C5	PSL-MP()1-()()()
温度範囲		-196.0～125℃	-45～125℃	-28.8～125℃
1	弁座	SUS304		
2	シート ※2	パーフロロエラストマー		
3	弁体	SUS304		
4	シートリテーナー	SUS304		
5	リテーナーボルト	SUS304		
6	本体 ※1	SCS13A	SCPL1	SCPH2
7	カバー ※1	SCS13A		
8	ボルト＆ナット	SUS304		
9	ガスケット	PTFE		
10	ガスケット	PTFE		
11	ピストンシール	PTFE		
12	検出管	SUS304		
13	サプライパイプ	SUS316/SUS304TP		
14	ガスケット	PTFE		
15	ボルト＆ナット	SUS304		
16	パイロット弁	SUS304		

※1 各種船級材に対応いたします。本体材質の規格により温度範囲が変わります。
※2 PTFE シートにも対応致します。

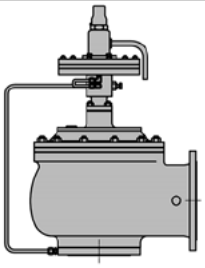
■寸法表

使用圧力範囲		0.1 ～ 2.0 MPaG				
サイズ		INLET (ANSI150LB) × OUTLET (ANSI150LB)				
		2×3	3×4	4×6	6×8	8×10
オリフィス面積	cm^2	19.634	44.178	71.63	153.938	254.469
寸 法 (mm)	A	135	175	200	280	310
	B	125	160	175	220	240
	C	610	680	720	830	900
重 量 (kg)		50	70	110	170	250

PSL-MD/MP 共通仕様

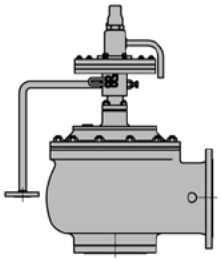
パイロット弁圧力供給方法

インターナル ピックアップ方式



パイロット弁の圧力検出部を主弁入口に接続しており、通常のコンベンショナル型安全弁と同様に配管・タンクに取り付けるだけでご使用いただけます。
但し、安全弁入口配管や管台の圧力損失は、3% 以下として下さい。

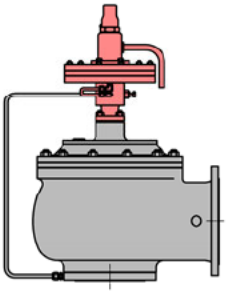
リモートピックアップ方式



パイロット弁の圧力検出部を個別に配管するタイプであり、安全弁入口配管や管台の圧力損失が 3% を超える場合にハンチング等の異常作動が起こらない様にします。
タンク用安全弁としてご使用される場合は、リモートピックアップ方式をお薦めします。

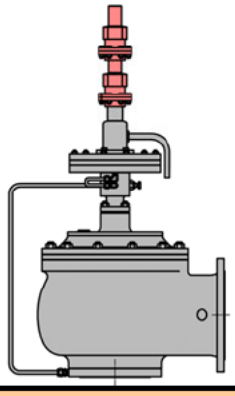
パイロット弁コード

コード表示記号＝1……シングルパイロット シングルセット



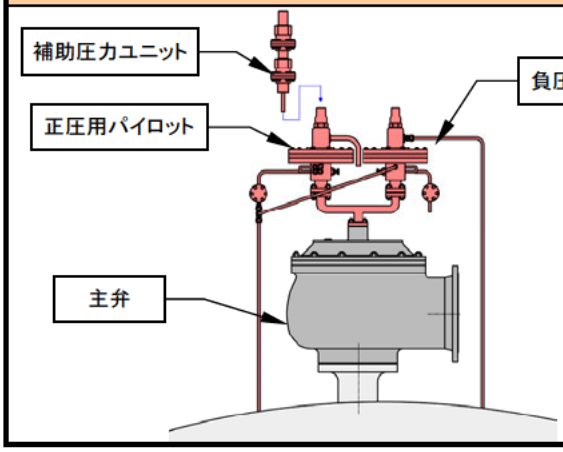
1つのパイロット弁が主弁に取り付けられ、1つの設定圧力をコントロールします。

コード表示記号＝2……シングルパイロット マルチセット



1つのパイロット弁が主弁に取り付けられ、パイロット弁に補助圧力ユニットを装着することにより2～3つの設定圧力をコントロールできます。
I.G.C.コード 8.2.7 への対応が容易です。

コード表示記号＝3……デュアルパイロット シングルセット



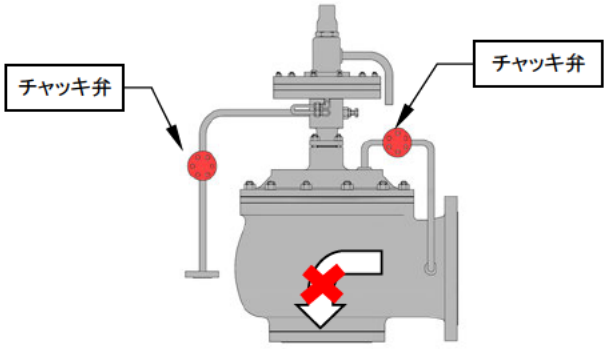
コード表示記号＝4……デュアルパイロット マルチセット

2つのパイロット弁が1つの主弁に取り付けられ、それぞれのパイロット弁が正圧と負圧の2つの設定圧力をコントロールします。
（コード表示記号＝3）
また、パイロット弁に補助圧力ユニットを装着することにより、正圧・負圧共に2～3つの設定圧力がコントロールできます。
（コード表示記号＝4）

PSL-MD/MP 共通仕様

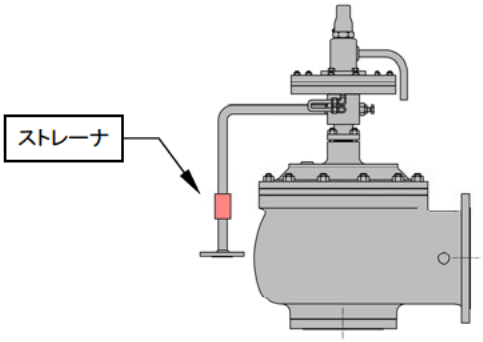
アクセサリー

逆流防止弁



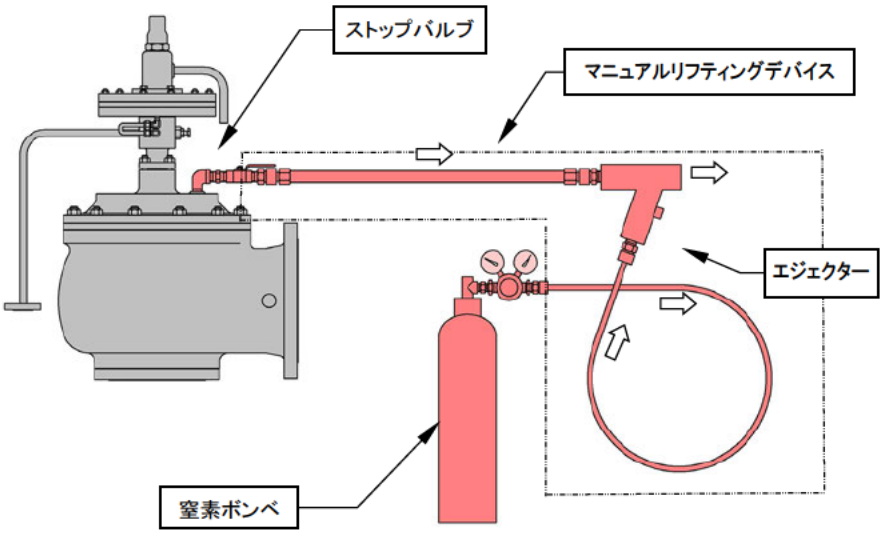
パイロット弁付安全弁は構造上、取り付けられた容器内が真空状態になると主弁出口から容器内へ空気を吸い込むことになります。
これを避けるために、サプライラインにチャッキ弁を取り付けることにより逆流を防止します。

ストレーナ



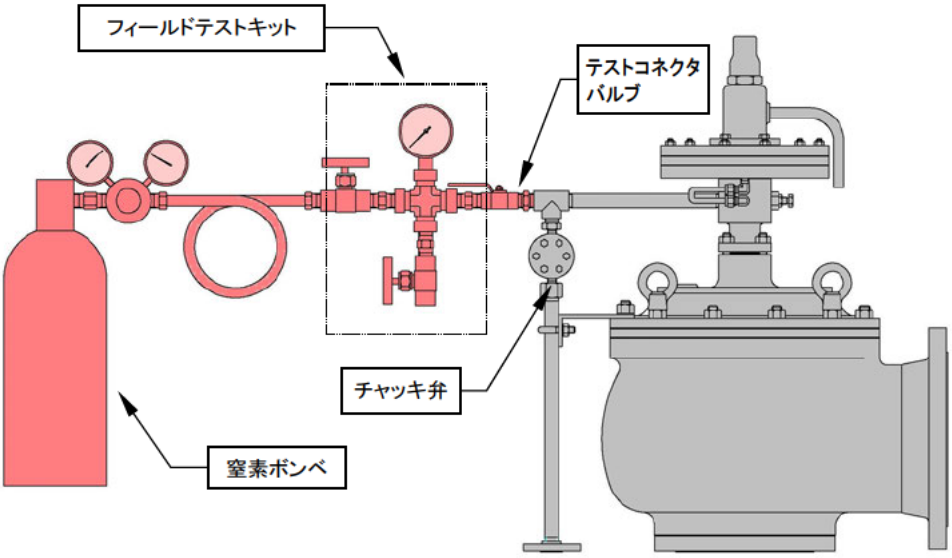
容器内にスケールやゴミがある場合、パイロット弁の保護と正常な作動をさせるためにストレーナが必要です。

マニュアルリフティングデバイス



マニュアルリフティングデバイスは、窒素ボンベ等の圧力源の流れにより主弁ドーム内の圧力を吸引し、パイロット弁付安全弁の一次側に圧力がない状態であっても主弁の作動性を確認することができます。

フィールドテストコネクター　&　テストキット



フィールドテストは、装置に安全弁が取り付けられた状態でパイロット弁の吹出し圧力が確認できます。安全弁を実機から取り外す事無く、また試験のための大がかりな装置を必要としないため、簡単でしかも有効なテストが行えます。

Appendix C

蒸気用安全弁
SL/SJ シリーズ

株式会社 福井製作所

SJ/SLシリーズ蒸気用安全弁

SJ/SLシリーズは、蒸気用安全弁として開発され、鋼船規則（NK），ロイド船級規格（LR）等の各種船級規格に適合しております。
SJ/SL シリーズの構造と材料は、高温高圧の過酷な使用環境に耐え得るよう設計されております。

製品の信頼性を高めるための技術 （SJ/SL100～300）

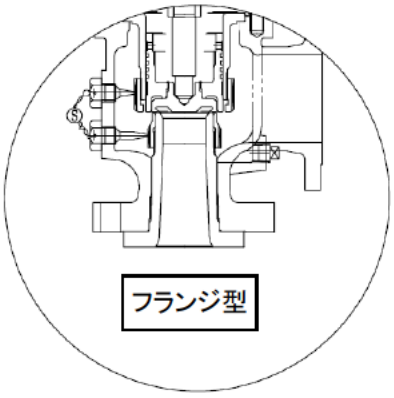
安全弁は、厳しい使用条件下における万一の場合に、すばやく余分な圧力を排出して爆発の危険から圧力機器を保護しなければなりません。その反面、通常の運転状態にあっては圧力機器からの流体漏洩が認められず、厳しい密閉性が必要とされます。この相反する課題を一台二役で引き受けることが安全弁に負わされた役割です。しかし、この難問に対して安全弁は組み込まれたバネの力のみで立ち向かわなければなりません。
この課題をクリアするために当社では、シート先端をリップ形状に精密加工しフレキシブルな性質を持たせ、流体の温度や圧力を利用して正確な作動特性と密閉性を引き出す、ディスク構造『フェザーリップディスク』・『サーモリップディスク』を採用しています。
その他にも、バネや弁棒など各部品一つ一つに長年の経験と実績から培った技術を生かし、信頼できる製品を創り出しています。

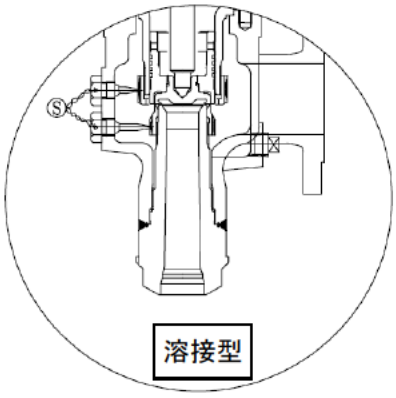
■ ヨーク
SJ / SL100～300 型シリーズにはヨーク構造を採用。バネをヨークの内に設置することにより効率的な大気冷却をはかり、作動時における蒸気熱がバネに影響しない構造としている。

■ バネ
圧力にかかわりなくたわみ指数を一定にし、荷重偏心を修正した寸法精度の高い円筒コイルバネを採用。
バネ材料には耐疲労性、加工性、焼入れ性などの優れた合金鋼を採用している。

■ 作動調整機構
弁座の上部先端に装着されている『下部加減輪』は、吹出し初期のポップアップ作動を微調整するための調整機構であり、ガイド下部に装着される『上部加減輪』は吹下りの調整機構である。
これに加えて、安全弁の吹出し時に弁体背後に生じる背圧を、ヨークに装備している背圧調整ニードル又は背圧調整コックにてコントロールし、吹下りを調整する装置が当社の『背圧調整機構』である。

■ 弁座
安全弁の弁座には、一体型のフルノズルを弁箱にねじ込み固定し、下部をシール溶接する構造が採用されている。弁座材料には安全性の高い炭素鋼鍛鋼または低合金鋼鍛鋼を用い、弁体との当り面となる先端シート部はステライト盛金による表面硬化処理が施されている。





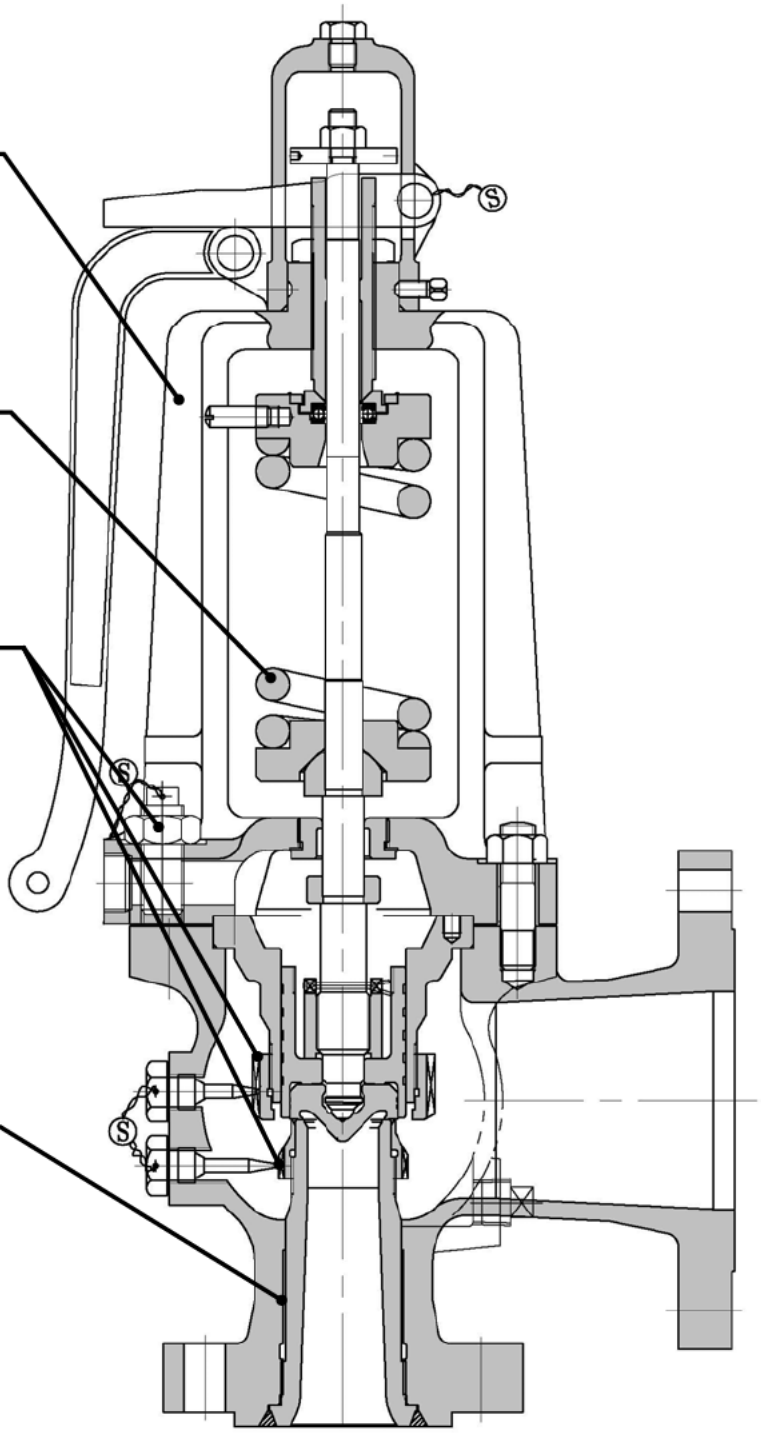
製品の信頼性を高めるための技術 （SL400）

■ ヨーク
SL400 型シリーズにはヨーク構造を採用。バネをヨークの内に設置することにより効率的な大気冷却をはかり、作動時における蒸気熱がバネに影響しない構造としている。

■ バネ
圧力にかかわりなくたわみ指数を一定にし、荷重偏心を修正した寸法精度の高い円筒コイルバネを採用。
バネ材料には耐疲労性、加工性、焼入れ性などの優れた合金鋼を採用している。

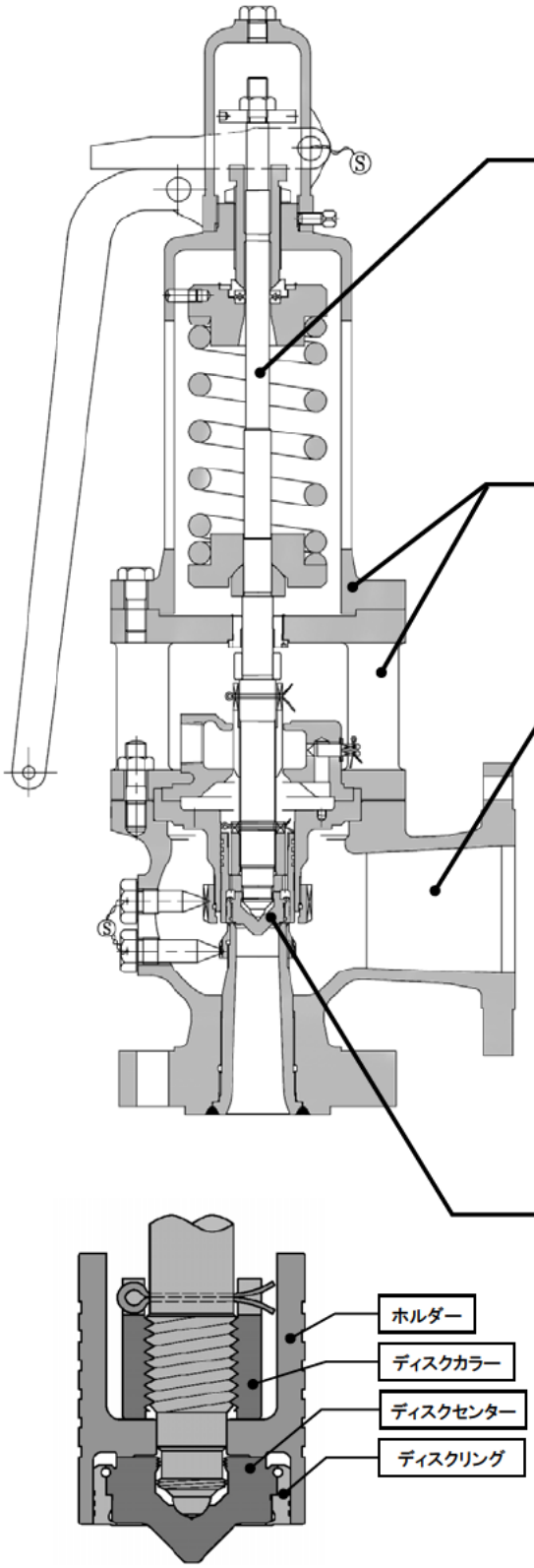
■ 作動調整機構
弁座の上部先端に装着されている『下部加減輪』は、吹出し初期のポップアップ作動を微調整するための調整機構であり、ガイド下部に装着される『上部加減輪』は吹下りの調整機構である。
これに加えて、安全弁の吹出し時に弁体背後に生じる背圧を、ヨークに装備している背圧調整ニードルにてコントロールし、吹下りを調整する装置が当社の『背圧調整機構』である。

■ 弁座
安全弁の弁座には、一体型のフルノズルを弁箱にねじ込み固定し、下部をシール溶接する構造が採用されている。弁座材料には安全性の高い炭素鋼鍛鋼または低合金鋼鍛鋼を用い、弁体との当り面となる先端シート部はステライト盛金による表面硬化処理が施されている。



製品の信頼性を高めるための技術 （SL500～900）

吹出し特性やシート面の密閉性のほかにも、安全弁には高い信頼性を引きだすための機構が必要となります。その一例が当社安全弁の持つ背圧調整機構です。クリアポップ、揚弁力調整のメカニズムのほかに、独自の背圧調整機構が装備され、安全弁の吹下りを調整できるようになっています。
このメカニズムは、コイルバネの保護と設置後の調整作業の容易さを特長とした『ヨーク型サイドニードル方式』。そして、弁体の作動に応じて、スロットルが自動的に開閉する『クーリング型センタースロットル方式』の2方式が実用化されています。



サーマル弁体

■ 弁棒
数百キロから数トンにもおよぶバネ推力を伝達する弁棒の先端部では、バネ推力を垂直方向に正しくディスク中心に伝えなければならないため、この推力に対抗する耐荷重性及び耐摩耗性が要求される。
そのため当社では、弁棒推力を受けるディスク背部と弁棒先端を完全同一球面に仕上げ、バネ推力の中心性を確かなものにするとともに、適切な接触面積により確実に荷重が伝わる構造としている。
弁棒材質には、13 ｸﾛﾑ系ｽﾃﾝﾚｽ鋼に加え、高温高圧仕様のものについてはより耐摩耗性に優れている特殊クロム-ニッケル-シリコンステンレス鋼を採用している。

■ クーリングおよびバネ箱
SL700 型以上のバネ箱には、バネを保護し、耐振強度を高めるため円筒形のバネ箱を採用している。さらに弁箱とバネ箱の中間にクーリングを設け、バネが安全弁作動時の高温蒸気に直接さらされない構造としている。同時にこのクーリング部分は、センタースロットルの調整背圧排気などを容易にするための構造としている。

■ 弁 箱
弁箱胴部には、強固な球形を採用している。この構造により、吹出し蒸気の反力あるいは取り付け側、排出側配管の振動などに起因する歪みも受けにくい構造となっている。
同時に弁箱内にムダな死角も生じず、弁箱内の圧力分布も均一となるため、弁出口に向かう流れはスムーズである。

■ ディスク
ディスク構造には、弁座との当り面をリップフェースとした『フェザーリップディスク』と『サーモリップディスク』の2つの方式が、温度と圧力によって選択使用される。
その原理は、ディスクのシート部をリップ状に加工しておき、安全弁が吹出すまでは内圧によってリップ端を撓ませ、圧力の上昇によりディスクシート面圧が減少した場合、リップ部の立ち上りがディスクと弁座の接触面積を狭くし、結果としてシート面圧を高く維持することで気密を保つものである。
『サーモリップディスク』は、ディスクセンター、ディスクリングの組合せからなるビルトアップ構造となっており、フェザーリップの機能をさらに向上させたより高圧のものに使用される。
この方式の特長としては、ディスクセンター端面、リップ裏側にリップ部変形防止のための受座を設けており、安全弁閉弁時の衝撃によりリップ部が変形されるのを防止していることである。これによって高温高圧域においても、フェザーリップのすぐれた気密保持の機能は損なわれず、ディスクの耐久性を高めることに役立っている。
また、ディスクとホルダー間は隙間を設けたフレキシブル型となっており、配管反力等による外力により弁軸に傾きが生じても、ディスクにその影響を及ぼさない構造となっている。

蒸気用安全弁型式コード

	4	3	1	-	3		(T)
形式コード	圧力級コード	温度級コード	入口接続コード		特殊接続コード	弁箱材質コード	帽子コード

表示記号	説　明
(C)	開放レバー型
(T)	テストギャグ付開放レバー型

表示記号	材　質	
	JIS 表記	ASTM 表記
表記ナシ	SCPH2	A216 Gr.WCB
-C2	SCPH21	A217 Gr.WC6
-C3	SCPH32	A217 Gr.WC9
-C4	SCPH61	A217 Gr.C5
-CA	火 SCPH91	A217 Gr.C12A

表示記号	入　口　接　続　規　格		
	JIS B8210	ANSI , JPI	JIS B2220
-3	30K	300#	30K
-4	40K	600#	40K
-5		900#	63K
-6	-	1500#	-
-7	-	2500#	-

入口接続の呼び圧力が、圧力級ｺｰﾄﾞと同じ場合は、表示番号はなし

表示記号	入　口　接　続
0	JIS B8210 (1986)
1	ANSI フランジ規格
2	JPI フランジ規格
3	溶接型
4	JIS B2220
5	顧客指定　特殊接続
9	JIS B8210 (1994)

表示記号	最高使用温度
3	400℃(750°F)
4	450℃(850°F)
5	510℃(950°F)
6	570℃(1060°F)
7	604℃(1120°F)

表示記号	入　口　接　続　規　格		
	JIS B8210	ANSI , JPI	JIS B2220
1	10K	150#	10K
2	20K	300#	20K
3	30K	300#	30K
4	40K	600#	40K
5		900#	63K
6	-	1500#	-
7	-	2500#	-
8	-	2500#	-
9	-	3000# ※1	-
10	-	4500# ※1	-

※1.溶接型のみ

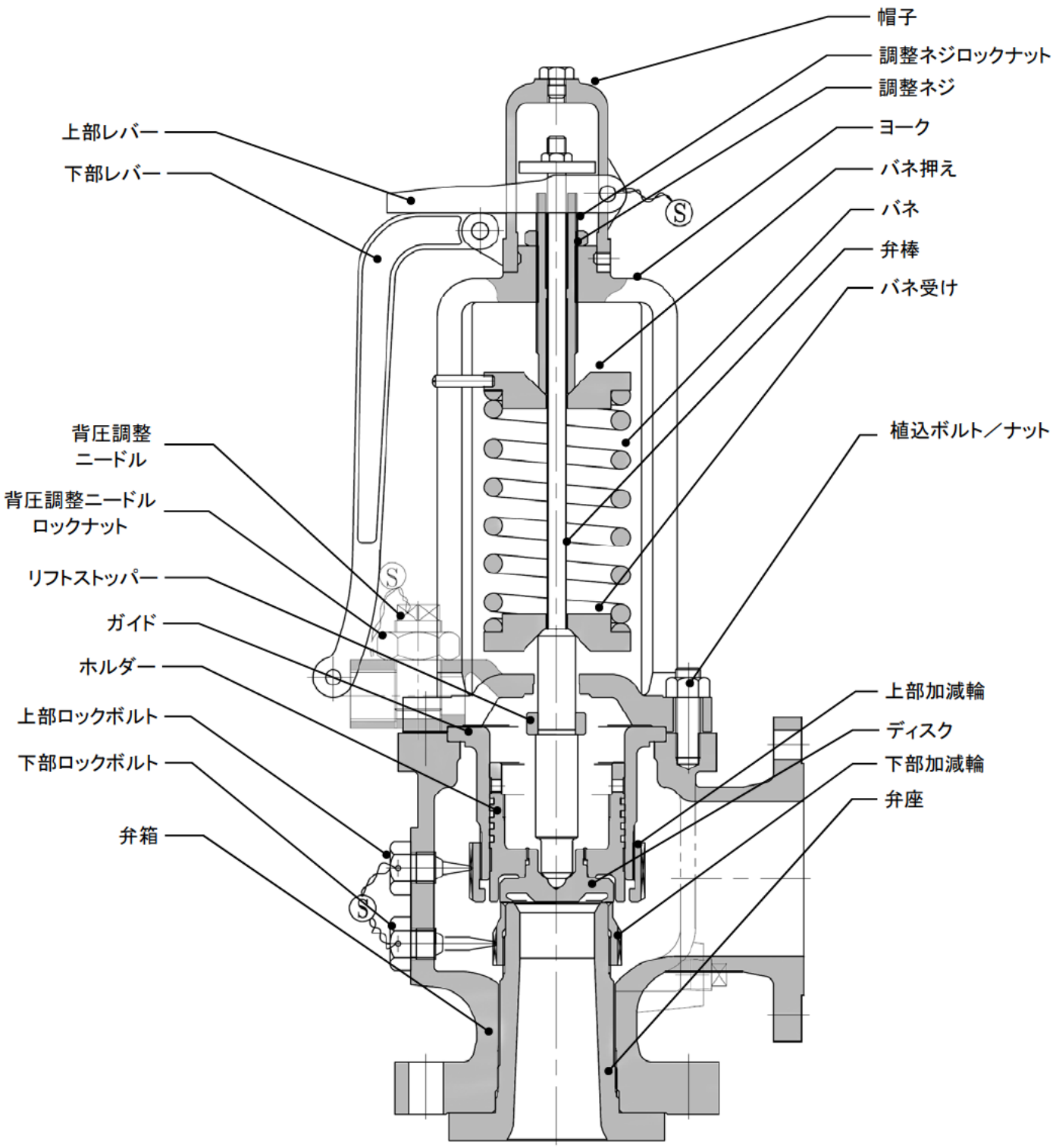
表示記号	適用規格・法規	入口接続規格		
	各種船級規格	ANSI , JPI	JIS B2220	溶接型
SJ	◎	○	◎	◎
SL	◎	◎	○	◎

蒸気用安全弁吹出し量計算

適用規格	計算式	記号	
NK	$W=\frac{A\cdot Kd(1.03Ps+1)}{100}\sqrt{\frac{Vsat}{Vsh}}$	W：公称吹出し量	kg/h
		A　：のど面積	mm²
		Kd：公称吹出し係数	
LR	$W=\frac{A\cdot Kd(1.03Ps+1)}{98.1}\sqrt{\frac{Vsat}{Vsh}}$	Ps：設定圧力	barG
		$Vsat$：飽和蒸気の比容積	m³/kg
		Vsh：過熱蒸気の比容積 （飽和蒸気の場合　$Vsh=Vsat$）	m³/kg
DNV	$W=\frac{A(Ps+1)}{Kd(1+0.0018\times Td)}$	Td：吹出し温度と飽和温度の差 （飽和蒸気の場合＝0）	℃
		Tsh：過熱蒸気の温度 （飽和蒸気の場合＝0）	℃
BV	$W=\frac{A}{Kd}\cdot\frac{L}{dt}\cdot\frac{1.02Ps+1}{\left(1+\frac{Tsh}{556}\right)}$	L：安全弁リフト	mm
		dt：安全弁のど径	mm
KR	$W=\frac{A}{Kd}\frac{1.05Ps+1.0}{\left(1+\frac{Tsh}{556}\right)}$		

他の船級規格についてはお問い合わせください。

SJ/SL1( )( )～3( )( )シリーズ安全弁部品名称



SJ100～300 （単位：mm²）

オリフィス記号	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
ノド面積	283.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4

SL100～300 （単位：mm²）

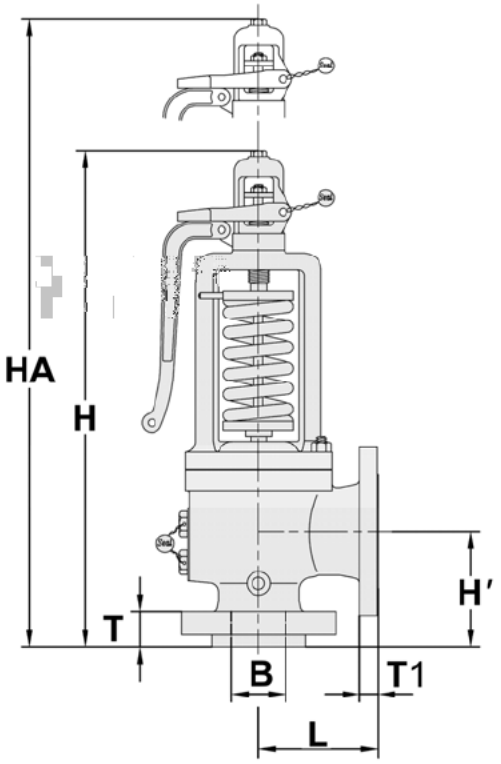
オリフィス記号	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
ノド面積	78.5	138.9	216.4	353.0	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272.0	18385.4

SJ/SL1( )( )～3( )( )シリーズ安全弁標準材質

	型　　式	SJ／SL( )3( )	SJ／SL( )5( )	SJ／SL( )6( )
	最高使用温度	400°C 750°F	510°C 950°F	570°C 1060°F
部品名称	弁　座 ※1	ASTM A105	ASTM A182-F12	ASTM A182-F22
	ディスク	SUS630･･･(≦320℃) または B637 No. 7750 (インコネルX)･･･(＞320℃)		
	ディスクカラー	SUS420J2		
	ホルダー	SUS403		
	弁　箱	SCPH2 または A216 Gr. WCB	SCPH21 または A217 Gr. WC6	SCPH32 または A217 Gr. WC9
	ヨーク	SCPH2 または A216 Gr. WCB	SCPH21 または A217 Gr. WC6	
	弁棒	SUS403	SUS431	
	ガイド	SUS403 または SCS1		
	上部･下部加減輪	SUS304 または SCS13A		
	上部ロックボルト	SUS403	SUS431	
	下部ロックボルト	SUS403	SUS431	
	バネ受け･バネ押え	S25C		
	バ　ネ	炭素鋼 または 合金鋼		
	調整ネジ	SUS403		
	調整ネジロックナット	SUS304		
	リフトストッパー	SUS420J2		
	ステップリング	SUS420J2		
	植込ボルト／ナット	SNB7 / S45C		SNB16 / A194 Gr.4
	帽　子	FCMB310		
	上部レバー	FCMB310		
	下部レバー	FCMB310		
	ピ　ン	SUS304		
	背圧調整ニードル／ロックナット ※2	SUS304 / SS400		
	背圧調整コック ※2	SCS13A		

※1:この部品のシート面には、ステライトを溶着しております。
※2:背圧調整機構は、背圧調整ニードルまたは背圧調整コックのいずれかがメーカー標準となります。

SJ1( )( )～3( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法



安全弁主要寸法及び重量

(単位:mm)

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG 400℃	最高使用圧力 MPaG 450℃	入口径 B	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	面間寸法 L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ 入口 T	フランジ厚さ 出口 T1	ネジ径 ドレン Rc	ネジ径 ニードル Rp	重量 kg
SJ109	JIS B 8210 (1994) 10K RF	JIS B 2220 10K RF	25xF2x40	1.07	1.07	25	283.5	40	120	110	400	540	40	16	1/2	1/2	17
			32xG2x50			32	452.4	50	125	120	435	610	44	16	1/2	3/4	23
			40xH2x65			40	706.8	65	135	130	520	730	46	18	1/2	3/4	31
			50xJ2x80			50	1134.1	80	155	150	625	865	44	18	1/2	1	47
			65xL1x100			65	1885.7	100	170	160	690	975	48	18	1/2	1	63
			80xMx125			80	2533.9	125	180	160	710	1000	50	20	1/2	1	71
			90xN3x150			90	3739.3	150	190	180	800	1150	52	22	1/2	1-1/4	94
			100xP2x150			100	4560.4	150	200	200	885	1235	54	22	1/2	1-1/4	120
			125xQ2x200			115	6082.1	200	220	220	1010	1460	56	22	3/4	1-1/4	178
			125xQ3x200			125	7208.1	200	240	230	1060	1510	56	22	3/4	1-1/4	198
			150xRx200			150	10386.9	200	250	240	1190	1705	60	22	3/4	1-1/4	290
			200xTx250			200	18385.4	250	292	290	1395	2065	66	31	3/4	1-1/2	465
SJ209	JIS B 8210 (1994) 20K RF	JIS B 2220 10K RF	25xF2x40	2.15	2.15	25	283.5	40	120	110	400	540	40	16	1/2	1/2	17
			32xG2x50			32	452.4	50	125	120	435	610	44	16	1/2	3/4	23
			40xH2x65			40	706.8	65	135	130	520	730	46	18	1/2	3/4	31
			50xJ2x80			50	1134.1	80	155	150	625	865	44	18	1/2	1	47
			65xL1x100			65	1885.7	100	170	160	690	975	48	18	1/2	1	63
			80xMx125			80	2533.9	125	180	160	710	1000	50	20	1/2	1	71
			90xN3x150			90	3739.3	150	190	180	800	1150	52	22	1/2	1-1/4	94
			100xP2x150			100	4560.4	150	200	200	885	1235	54	22	1/2	1-1/4	120
			125xQ2x200			115	6082.1	200	220	220	1010	1465	56	22	3/4	1-1/4	178
			125xQ3x200			125	7208.1	200	240	230	1060	1510	56	22	3/4	1-1/4	198
			150xRx200			150	10386.9	200	250	240	1190	1705	60	22	3/4	1-1/4	290
			200xTx250	1.56	1.56	200	18385.4	250	292	290	1395	2065	66	31	3/4	1-1/2	465
SJ309	JIS B 8210 (1994) 30K RF	JIS B 2220 10K RF	25xF2x40	3.23	3.23	25	283.5	40	120	120	425	595	42	16	1/2	3/4	20
			32xG2x50			32	452.4	50	125	120	505	710	44	16	1/2	3/4	27
			40xH2x65			40	706.8	65	135	130	595	840	46	18	1/2	1	40
			50xJ2x80			50	1134.1	80	165	155	670	960	48	18	1/2	1	54
			65xL1x100			65	1885.7	100	180	165	745	1095	52	18	1/2	1-1/4	75
			80xMx125			80	2533.9	125	200	180	840	1195	54	20	1/2	1-1/4	100
			90xN3x150			90	3739.3	150	210	200	865	1220	56	22	1/2	1-1/4	112
			100xP2x150			100	4560.4	150	210	220	985	1435	58	22	3/4	1-1/4	167
			125xQ2x200			115	6082.1	200	222	220	1120	1635	62	22	3/4	1-1/4	240
			125xQ3x200			125	7208.1	200	240	250	1160	1685	62	22	3/4	1-1/4	265
			150xRx250	2.15	2.15	150	10386.9	250	262	260	1190	1705	68	24	3/4	1-1/4	310

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

安全弁主要寸法及び重量

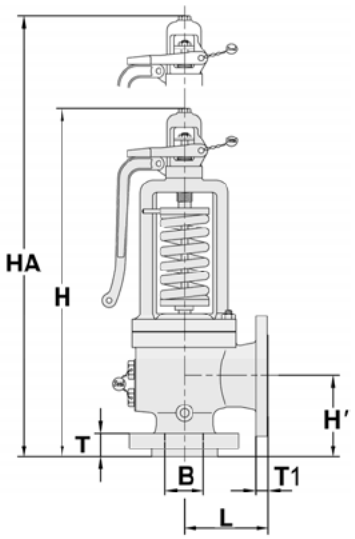
(単位:mm)

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG 220℃	350℃	425℃	入口径 B	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ 入口 T	出口 T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SJ204	JIS B 2220 (1996) 20K RF	JIS B 2220 10K RF	32xF2x40	1.07	1.07	1.07	25	283.5	40	120	110	400	540	40	16	1/2	1/2	17
			40xG2x50				32	452.4	50	125	120	435	610	44	16	1/2	3/4	23
			50xH2x65				40	706.8	65	135	130	520	730	46	18	1/2	3/4	31
			65xJ2x80				50	1134.1	80	155	150	625	865	44	18	1/2	1	47
			80xL1x100				65	1885.7	100	170	160	690	975	48	18	1/2	1	63
			90xMx125				80	2533.9	125	180	160	710	1000	50	20	1/2	1	71
			100xN3x150				90	3739.3	150	190	180	800	1150	52	22	1/2	1-1/4	94
			125xP2x150				100	4560.4	150	200	200	885	1235	54	22	1/2	1-1/4	120
			150xQ2x200				115	6082.1	200	220	220	1010	1460	56	22	3/4	1-1/4	178
			150xQ3x200				125	7208.1	200	240	230	1060	1510	56	22	3/4	1-1/4	198
			200xRx200				150	10386.9	200	250	240	1190	1705	60	22	3/4	1-1/4	290
			250xTx250				200	18385.4	250	292	290	1395	2065	66	31	3/4	1-1/2	465
SJ204-3	JIS B 2220 (1996) 30K RF	JIS B 2220 10K RF	32xF2x40	2.15	2.15	2.15	25	283.5	40	120	110	400	540	40	16	1/2	1/2	17
			40xG2x50				32	452.4	50	125	120	435	610	44	16	1/2	3/4	23
			50xH2x65				40	706.8	65	135	130	520	730	46	18	1/2	3/4	31
			65xJ2x80				50	1134.1	80	155	150	625	865	44	18	1/2	1	47
			80xL1x100				65	1885.7	100	170	160	690	975	48	18	1/2	1	63
			90xMx125				80	2533.9	125	180	160	710	1000	50	20	1/2	1	71
			100xN3x150				90	3739.3	150	190	180	800	1150	52	22	1/2	1-1/4	94
			125xP2x150				100	4560.4	150	200	200	885	1235	54	22	1/2	1-1/4	120
			150xQ2x200				115	6082.1	200	220	220	1010	1465	56	22	3/4	1-1/4	178
			150xQ3x200				125	7208.1	200	240	230	1060	1510	56	22	3/4	1-1/4	198
			200xRx200				150	10386.9	200	250	240	1190	1705	60	22	3/4	1-1/4	290
			250xTx250	1.56	1.56	1.56	200	18385.4	250	292	290	1395	2065	66	31	3/4	1-1/2	465
SJ304-4	JIS B 2220 (1996) 40K RF	JIS B 2220 10K RF	32xF2x40	3.23	3.23	3.23	25	283.5	40	120	120	425	595	42	16	1/2	3/4	20
			40xG2x50				32	452.4	50	125	120	505	710	44	16	1/2	3/4	27
			50xH2x65				40	706.8	65	135	130	595	840	46	18	1/2	1	40
			65xJ2x80				50	1134.1	80	165	155	670	960	48	18	1/2	1	54
			80xL1x100				65	1885.7	100	180	165	745	1095	52	18	1/2	1-1/4	75
			90xMx125				80	2533.9	125	200	180	840	1195	54	20	1/2	1-1/4	100
			100xN3x150				90	3739.3	150	210	200	865	1220	56	22	1/2	1-1/4	112
			125xP2x150				100	4560.4	150	210	220	985	1435	58	22	3/4	1-1/4	167
			150xQ2x200				115	6082.1	200	222	220	1120	1635	62	22	3/4	1-1/4	240
			150xQ3x200				125	7208.1	200	240	250	1160	1685	62	22	3/4	1-1/4	265
			200xRx250	2.15	2.15	2.15	150	10386.9	250	262	260	1190	1705	68	24	3/4	1-1/4	310

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG 400℃	510℃	538℃	入口径 B	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ 入口 T	出口 T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SJ201	ANSI 300Lb RF	ANSI 150Lb RF	1-1/4xF2x1-1/2	2.15	2.15	1.79	25	283.5	40	120	110	400	540	40	16	1/2	1/2	17
			1-1/2xG2x2				32	452.4	50	125	120	435	610	44	16	1/2	3/4	23
			2xH2x2-1/2				40	706.8	65	135	130	520	730	46	18	1/2	3/4	31
			2-1/2xJ2x3				50	1134.1	80	155	152	625	865	44	20	1/2	1	47
			3xL1x4				65	1885.7	100	170	166	690	975	48	24	1/2	1	63
			3-1/2xMx5				80	2533.9	125	180	164	710	1000	50	24	1/2	1	71
			4xN3x6				90	3739.3	150	190	184	800	1150	52	26	1/2	1-1/4	94
			5xP2x6				100	4560.4	150	200	204	885	1235	54	26	1/2	1-1/4	120
			6xQ2x8				115	6082.1	200	220	227	1010	1460	56	29	3/4	1-1/4	178
			6xQ3x8				125	7208.1	200	240	237	1060	1510	56	29	3/4	1-1/4	198
			8xRx8				150	10386.9	200	250	247	1190	1705	60	29	3/4	1-1/4	290
			10xTx10	1.56	1.56	1.56	200	18385.4	250	292	290	1395	2065	66	31	3/4	1-1/2	465
SJ301-4	ANSI 600Lb RF	ANSI 150Lb RF	1-1/4xF2x1-1/2	3.23	3.23	3.23	25	283.5	40	120	120	425	595	42	16	1/2	1/2	20
			1-1/2xG2x2				32	452.4	50	125	120	505	710	44	16	1/2	3/4	27
			2xH2x2-1/2				40	706.8	65	135	130	595	840	46	18	1/2	1	40
			2-1/2xJ2x3				50	1134.1	80	165	157	670	960	48	20	1/2	1	54
			3xL1x4				65	1885.7	100	180	171	745	1095	56	24	1/2	1-1/4	75
			3-1/2xMx5				80	2533.9	125	202	184	840	1195	56	24	1/2	1-1/4	100
			4xN3x6				90	3739.3	150	210	204	865	1220	56	26	1/2	1-1/4	112
			5xP2x6				100	4560.4	150	215	224	985	1435	63	26	3/4	1-1/4	167
			5xQ2x8				115	6082.1	200	226	227	1120	1635	66	29	3/4	1-1/4	240
			5xQ3x8				125	7208.1	200	241	257	1160	1685	63	29	3/4	1-1/4	265
SJ301-5	ANSI 900Lb RF	ANSI 150Lb RF	6xRx10	2.15	2.15	2.15	150	10386.9	250	268	267	1190	1705	74	31	3/4	1-1/4	310

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

SL1( )( )～3( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法



安全弁主要寸法及び重量

(単位:mm)

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG			入口径	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ		ネジ径		重量
				40℃	230℃	400℃	B			H'	L	H	HA	入口 T	出口 T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL101	ANSI 150Lb RF	ANSI 150Lb RF	3/4xDx1	1.96	1.27	0.65	20	78.5	25	92	96	345	470	30	14.5	3/8	1/2	11
			1xDx2				25	78.5	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			1xEx2				25	138.9	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			1-1/2xFx2				40	216.4	50	124	121	380	505	39	16	1/2	1/2	16
			1-1/2xGx2-1/2				40	353.0	65	124	121	410	550	39	18	1/2	1/2	19
			1-1/2xHx3				40	555.7	80	130	124	440	610	39	20	1/2	3/4	23
			2xJx3				50	907.9	80	137	124	515	720	41	20	1/2	3/4	30
			3xKx4				80	1294.6	100	156	162	620	860	47	24	1/2	3/4	51
			3xLx4				80	2010.9	100	156	165	680	965	47	24	1/2	3/4	59
			4xMx6				100	2533.9	150	178	184	700	990	50	26	1/2	3/4	71
			4xNx6				100	3058.1	150	197	210	790	1140	50	26	1/2	1-1/4	90
			4xPx6				100	4500.7	150	181	229	875	1230	50	26	1/2	1-1/4	110
			6xQx8	1.12	1.12		150	7791.3	200	240	241	1050	1500	44	29	3/4	1-1/4	200
			6xRx8	0.68	0.68		150	11272.0	200	240	241	1155	1675	44	29	3/4	1-1/4	260
			8xTx10	0.44	0.44	0.44	200	18385.4	250	276	279	1380	2055	48	31	3/4	1-1/2	400
SL201	ANSI 300Lb RF	ANSI 150Lb RF	3/4xDx1	1.96	1.96	1.96	20	78.5	25	92	96	345	470	30	14.5	3/8	1/2	11
			1xDx2				25	78.5	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			1xEx2				25	138.9	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			1-1/2xFx2				40	216.4	50	124	121	380	505	39	16	1/2	1/2	16
			1-1/2xGx2-1/2				40	353.0	65	124	121	410	550	39	18	1/2	1/2	20
			1-1/2xHx3				40	555.7	80	130	124	440	610	39	20	1/2	3/4	24
			2xJx3				50	907.9	80	137	124	515	720	41	20	1/2	3/4	31
			3xKx4				80	1294.6	100	156	162	620	860	47	24	1/2	1	53
			3xLx4				80	2010.9	100	156	165	680	965	47	24	1/2	1	61
			4xMx6				100	2533.9	150	178	184	700	990	50	26	1/2	1	73
			4xNx6				100	3058.1	150	197	210	790	1140	50	26	1/2	1-1/4	92
			4xPx6				100	4500.7	150	181	229	875	1230	50	26	1/2	1-1/4	112
			6xQx8	1.12	1.12	1.12	150	7791.3	200	240	241	1050	1500	55	29	1/2	1-1/4	205
			6xRx8	0.68	0.68	0.68	150	11272.0	200	240	241	1155	1675	56	29	3/4	1-1/4	265
			8xTx10	0.44	0.44	0.44	200	18385.4	250	276	279	1380	2055	60	31	3/4	1-1/2	410

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG			入口径	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ		ネジ径		重量
				230℃	400℃	510℃	B			H'	L	H	HA	入口 T	出口 T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL301	ANSI 300Lb RF	ANSI 150Lb RF	1xDx2	3.72	3.45	2.62	25	78.5	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	14
			1xEx2				25	138.9	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	14
			1-1/2xFx2				40	216.4	50	124	152	380	505	40	16	1/2	1/2	19
			1-1/2xGx2-1/2				40	353.0	65	124	152	420	590	40	18	1/2	3/4	22
			2xHx3				50	555.7	80	130	124	500	705	41	20	1/2	3/4	31
			2-1/2xJx4				65	907.9	100	137	143	595	835	44	24	1/2	3/4	46
			3xKx4				80	1294.6	100	156	162	665	955	47	24	1/2	3/4	60
			3xLx6				80	2010.9	150	179	181	765	1115	50	26	1/2	1-1/4	90
			4xMx6				100	2533.9	150	178	184	840	1195	50	26	1/2	1-1/4	105
			4xNx6				100	3058.1	150	197	210	865	1215	50	26	1/2	1-1/4	113
			4xPx6	2.94	2.94		100	4500.7	150	225	254	1005	1455	50	26	1/2	1-1/4	160
			6xQx8	2.06	2.06	2.06	150	7791.3	200	240	241	1050	1500	55	29	1/2	1-1/4	220
			6xRx10	1.56	1.56	1.56	150	11272.0	250	240	267	1155	1675	56	31	3/4	1-1/4	285
			8xTx10				200	18385.4	250	276	279	1380	2055	60	31	3/4	1-1/2	420

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

SL1( )( )～3( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法

安全弁主要寸法及び重量

（単位:mm）

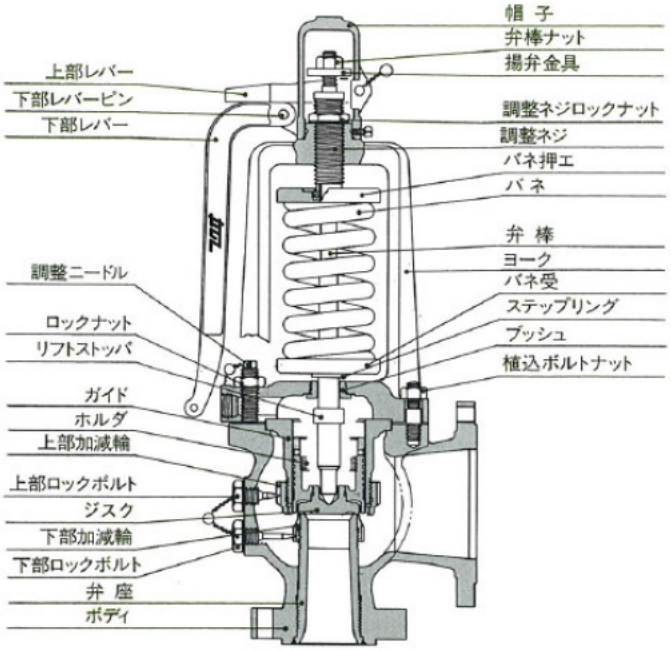
型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG		入口径	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ		ネジ径		重量
				220℃	300℃	B			H'	L	H	HA	入口 T	出口 T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL104	JIS B 2220 (1996) 10K RF	JIS B 2220 10K RF	20xDx25	1.18	0.98	20	78.5	25	92	96	345	470	30	14	3/8	1/2	11
			25xDx50			25	78.5	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			25xEx50			25	138.9	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			40xFx50			40	216.4	50	124	121	380	505	39	16	1/2	1/2	16
			40xGx65			40	353.0	65	124	121	410	550	39	18	1/2	1/2	19
			40xHx80	1.13		40	555.7	80	130	124	440	610	39	20	1/2	3/4	23
			50xJx80			50	907.9	80	137	124	515	720	41	20	1/2	3/4	30
			80xKx100	0.98	0.93	80	1294.6	100	156	162	620	860	47	24	1/2	1	51
			80xLx100	0.88	0.83	80	2010.9	100	156	165	680	965	47	24	1/2	1	59
			100xMx150			100	2533.9	150	178	184	700	990	50	26	1/2	1	71
			100xNx150	0.78	0.73	100	3058.1	150	197	210	790	1140	50	26	1/2	1-1/4	90
			100xPx150	0.73	0.68	100	4500.7	150	181	229	875	1230	50	22	1/2	1-1/4	110
			150xQx200	0.98	0.83	150	7791.3	200	240	241	1050	1500	44	29	1/2	1-1/4	200
			150xRx200	0.68	0.68	150	11272.0	200	240	241	1155	1675	44	29	3/4	1-1/4	260
			200xTx250	0.45	0.45	200	18385.4	250	276	279	1380	2055	48	31	3/4	1-1/2	400

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG			入口径	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ		ネジ径		重量
				220℃	300℃	400℃	B			H'	L	H	HA	入口 T	出口 T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL204	JIS B 2220 (1996) 20K RF	JIS B 2220 10K RF	20xDx25	1.96	1.96	1.96	20	78.5	25	92	96	345	470	30	14	3/8	1/2	11
			25xDx50				25	78.5	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			25xEx50				25	138.9	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	13
			40xFx50				40	216.4	50	124	121	380	505	39	16	1/2	1/2	16
			40xGx65				40	353.0	65	124	121	410	550	39	18	1/2	1/2	19
			40xHx80				40	555.7	80	130	124	440	610	39	20	1/2	3/4	24
			50xJx80				50	907.9	80	137	124	515	720	41	20	1/2	3/4	31
			80xKx100				80	1294.6	100	156	162	620	860	47	24	1/2	1	53
			80xLx100				80	2010.9	100	156	165	680	965	47	24	1/2	1	61
			100xMx150				100	2533.9	150	178	184	700	990	50	26	1/2	1	73
			100xNx150	1.86	1.86	1.86	100	3058.1	150	197	210	790	1140	50	26	1/2	1-1/4	92
			100xPx150	1.76	1.76	1.76	100	4500.7	150	181	229	875	1230	50	26	1/2	1-1/4	112
			150xQx200	1.18	1.18	1.18	150	7791.3	200	240	241	1050	1500	55	55	1/2	1-1/4	205
			150xRx200	0.68	0.68	0.68	150	11272.0	200	240	241	1155	1675	56	56	3/4	1-1/4	265
			200xTx250	0.44	0.44	0.44	200	18385.4	250	276	279	1380	2055	48	31	3/4	1-1/2	410

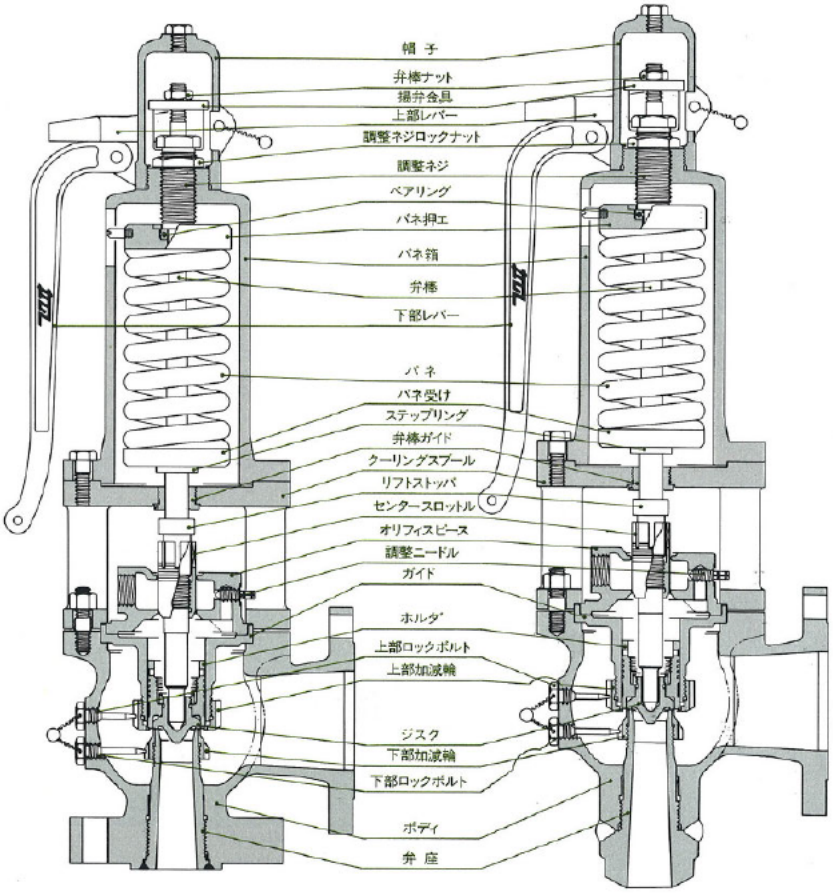
型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG			入口径	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ		ネジ径		重量
				300℃	400℃	490℃	B			H'	L	H	HA	入口 T	出口 T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL304	JIS B 2220 (1996) 30K RF	JIS B 2220 10K RF	25xDx50	3.72	2.94	2.84	25	78.5	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	14
			25xEx50				25	138.9	50	105	114	360	485	32	16	3/8	1/2	14
			40xFx50				40	216.4	50	124	152	380	505	40	16	1/2	1/2	19
			40xGx65				40	353.0	65	124	152	420	590	40	18	1/2	3/4	22
			50xHx80	3.53			50	555.7	80	130	124	500	705	41	20	1/2	3/4	31
			65xJx100				65	907.9	100	137	143	595	835	44	24	1/2	1	46
			80xKx100	3.13	2.64	2.45	80	1294.6	100	156	162	665	955	47	24	1/2	1	60
			100xLx150				100	2010.9	150	179	181	765	1115	50	26	1/2	1-1/4	90
			100xMx150	3.04	2.55	2.25	100	2533.9	150	178	184	840	1195	50	26	1/2	1-1/4	105
			100xNx150	2.74	2.25	2.15	100	3058.1	150	197	210	865	1215	50	26	1/2	1-1/4	113
			100xPx150	2.55	2.15	1.96	100	4500.7	150	225	254	1005	1455	50	26	1/2	1-1/4	160
			150xQx200	2.06	2.06	1.08	150	7791.3	200	240	241	1050	1500	55	29	1/2	1-1/4	220
			150xRx250	1.37	1.18	0.68	150	11272.0	250	240	267	1155	1675	56	31	3/4	1-1/4	285
			200xTx250	0.78	0.78	0.78	200	18385.4	250	276	279	1380	2055	60	31	3/4	1-1/2	420

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

SL4( )( )～6( )( )シリーズ安全弁部品名称



SL400



SL500～600

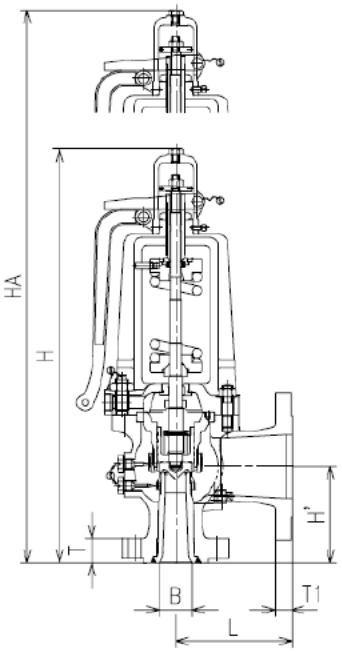
SL400～600 （単位：mm²）

オリフィス記号	F1	G1	H	J	K	K2	L	M	M2	N2	P	Q0	Q1	Q	R	T
ノド面積	216.4	353.0	555.7	855.3	1294.6	1727.6	2010.9	2533.9	2587.7	3421.2	4500.7	5462.9	6418.4	7791.3	11272.0	18337.3

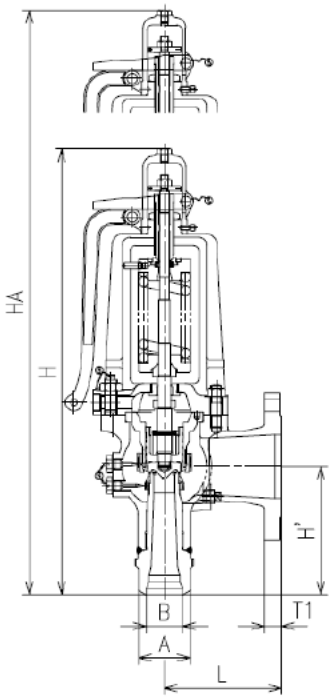
	型　　式		SL( )3( )	SL( )5( )	SL( )6( )
	最高使用温度		400°C 750°F	510°C 950°F	570°C 1060°F
部品名称	弁　座 ※1		ASTM A105	ASTM A182-F12	ASTM A182-F22
	ディスク	SJ/SL4( )( )～5( )( )	SUS630･･･(≦320℃) または B637 No. 7750 (インコネルX)･･･(＞320℃)		
		SL6( )( )	B637 No. 7750 (インコネルX)		
	ディスクカラー		SUS420J2		
	ホルダー		SUS403		
	弁　箱		SCPH2 または A216 Gr. WCB	SCPH21 または A217 Gr. WC6	SCPH32 または A217 Gr. WC9
	ヨーク	ヨーク	SCPH2 または A216 Gr. WCB		
		弁棒ガイド	SUS630		
	クーリング		A105 または A216 Gr. WCB		A182-F12 または A217 Gr. WC6
	弁棒		SUS403	SUS431	
	ガイド		SUS403 または SCS1		
	上部･下部加減輪		SUS304 または SCS13A		
	上部ロックボルト		SUS403	SUS431	
	下部ロックボルト		SUS403	SUS431	
	バネ受け		S25C		
	バネ押え	バネ押え	S25C		
		ベアリング	JIS B1532 スラスト玉軸受けによる		
	バ　ネ		炭素鋼 または 合金鋼		
	調整ネジ		SUS403		
	調整ネジロックナット		SUS304		
	リフトストッパー		SUS420J2		
	ステップリング		SUP10		
	植込ボルト／ナット		SNB7 / S45C		SNB16 / A194 Gr.4
	六角ボルト (SL600 K～R)		S45C		
	帽　子		FCMB310		
	上部レバー		FCMB310		
	下部レバー		FCMB310		
	ピ　ン		SUS304		
	背圧調整コック		SCS13A		

※　1:この部品のシート面には、ステライトを溶着しております。

SL4( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法



フランジ型



溶接型

安全弁主要寸法及び重量

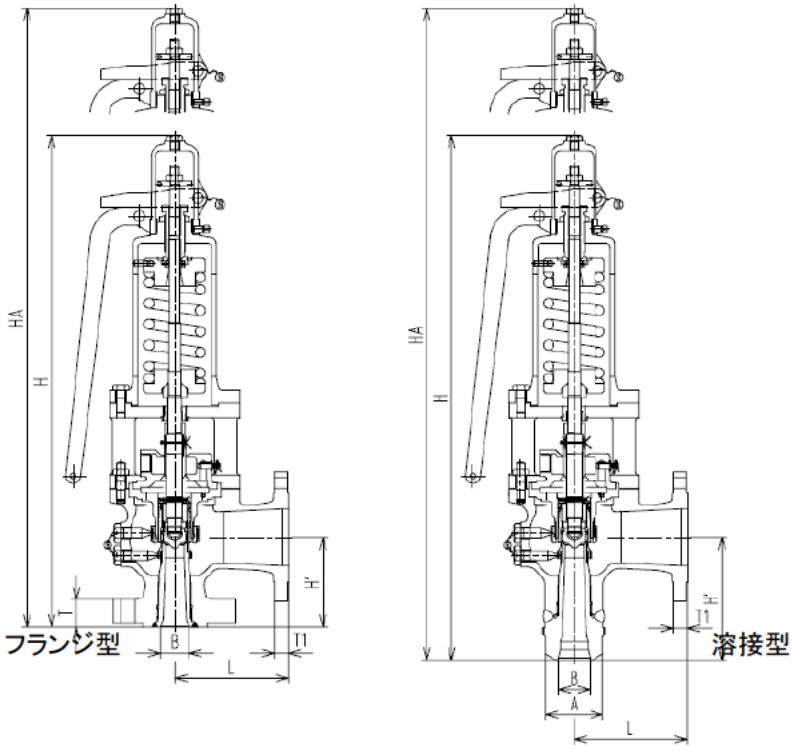
(単位:mm)

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG 400℃	510℃	570℃	入口径 B	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ 入口 T	出口 T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SL401	ANSI 600Lb RF	ANSI 150Lb RF	1.1/2xFx2.1/2	5.5	4.4	2.2	40	216.4	65	130	140	475	545	33	19.1	1/2	3/4	25
			1.1/2xGx3				40	353.0	80	130	140	475	545	35	19.1	1/2	3/4	25
			1.1/2xHx3				40	555.7	80	140	140	580	670	33	19.1	1/2	3/4	35
			2xJx4				50	855.3	100	150	180	645	740	36	24	1/2	3/4	52
			2.1/2xKx6				65	1294.6	150	185	180	810	920	39	26	1/2	3/4	78
			2.1/2xK2x6				65	1727.6	150	185	180	810	920	39	26	1/2	1	82
			3xLx6				80	2010.9	150	190	200	825	935	48	26	1/2	1	92
			3xMx6				80	2533.9	150	190	200	860	1000	48	26	1/2	1	115
			3xM2x6				80	2587.7	150	190	200	860	1000	48	26	1/2	1	115
			4xN2x6				100	3421.2	150	215	220	995	1135	52	26	1/2	1	165
			4xPx6				100	4500.7	150	235	250	1110	1270	60	26	1/2	1-1/4	205
			4xPx8				100	4500.7	200	235	250	1110	1270	60	29	1/2	1-1/4	205
			6xQQx8	4.8			150	5462.9	200	255	250	1240	1410	62	29	3/4	1-1/4	290
			6xQ1x8				150	6418.4	200	255	260	1360	1560	62	29	3/4	1-1/4	350
			6xQx8				150	7791.3	200	285	270	1460	1690	62	29	3/4	1-1/4	445
			6xQx10				150	7791.3	250	285	280	1460	1690	62	31	3/4	1-1/4	445
			6xRx10				150	11272.0	250	290	300	1485	1745	70	31	3/4	1-1/4	480
			8xTx12	3.4	3.4		200	18337.3	300	320	300	1670	1980	68	32	3/4	1-1/4	650

型式	入口	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG	入口径 B	入口ネック外径 A 400℃	510℃	570℃	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SL403	溶接型	ANSI 150Lb RF	1.1/2xFx2.1/2	5.5	40	64	64	67	216.4	65	165	140	515	585	19.1	1/2	3/4	25
			1.1/2xGx3		40	64	64	67	353.0	80	165	140	515	585	19.1	1/2	3/4	25
			1.1/2xHx3		40	67	67	70	555.7	80	165	140	610	700	19.1	1/2	3/4	35
			2xJx4		50	80	80	80	855.3	100	200	180	695	790	24	1/2	3/4	52
			2.1/2xKx6		65	92	92	98	1294.6	150	250	180	875	985	26	1/2	3/4	78
			2.1/2xK2x6		65	92	92	98	1727.6	150	250	180	875	985	26	1/2	1	82
			3xLx6		76	105	105	105	2010.9	150	250	200	885	995	26	1/2	1	92
			3xMx6		76	105	105	114	2533.9	150	250	200	920	1060	26	1/2	1	115
			3xM2x6		76	105	105	114	2587.7	150	250	200	920	1060	26	1/2	1	115
			4xN2x6		102	140	140	146	3421.2	150	250	220	1025	1165	26	1/2	1	165
			4xPx6		102	146	146	152	4500.7	150	330	250	1200	1360	26	1/2	1-1/4	205
			4xPx8		102	146	146	152	4500.7	200	330	250	1200	1360	29	1/2	1-1/4	205
			6xQQx8	4.8	152	203	203	210	5462.9	200	330	250	1320	1490	29	3/4	1-1/4	290
			6xQ1x8		152	203	203	210	6418.4	200	350	260	1435	1625	29	3/4	1-1/4	350
			6xQx8		152	203	203	210	7791.3	200	350	270	1520	1750	29	3/4	1-1/4	445
			6xQx10		152	203	203	210	7791.3	250	350	280	1520	1750	31	3/4	1-1/4	445
			6xRx10		152	210	210	232	11272.0	250	350	300	1545	1805	31	3/4	1-1/4	480
			8xTx12	3.4	203	230	230	240	18337.3	300	360	300	1720	2030	32	3/4	1-1/4	650

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

SL5( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法



安全弁主要寸法及び重量

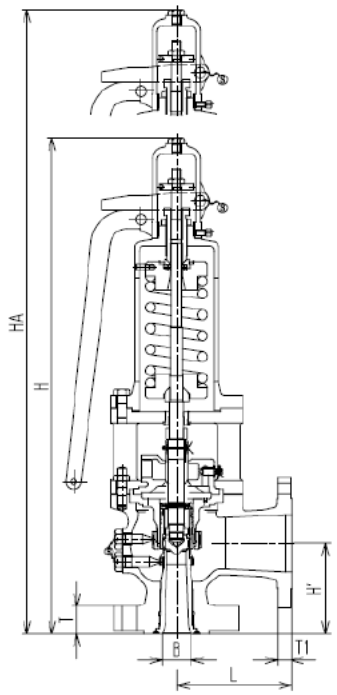
(単位:mm)

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG 400℃	510℃	570℃	入口径 B	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ 入口 T	出口 T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SL501	ANSI 900Lb RF	ANSI 150Lb RF	1.1/2xF1x3	6.18	6.18	3.55	40	216.4	80	140	155	695	920	45	19.1	1/2	3/4	48
			1.1/2xG1x3				40	353.0	80	140	155	695	920	45	19.1	1/2	3/4	48
			1.1/2xHx3				40	555.7	80	140	155	695	920	45	19.1	1/2	3/4	48
			2xJx4				50	855.3	100	150	180	855	1140	49	24	1/2	3/4	78
			2.1/2xKx6				65	1294.6	150	185	180	895	1180	50	26	1/2	3/4	83
			2.1/2xK2x6				65	1727.6	150	195	200	965	1280	53	26	1/2	1	123
			3xLx6				80	2010.9	150	195	200	970	1285	52	26	1/2	1	123
			3xMx6				80	2533.9	150	220	220	1120	1500	52	26	1/2	1	176
			3xM2x6				80	2587.7	150	220	220	1120	1500	52	26	1/2	1	176
			4xN2x6				100	3421.2	150	230	250	1210	1650	60	26	1/2	1	210
			4xPx6				100	4500.7	150	250	270	1360	1825	68	26	1/2	1-1/4	287
			4xPx8				100	4500.7	200	250	270	1370	1835	68	29	1/2	1-1/4	290
			6xQ0x8				150	5462.9	200	280	280	1550	2120	70	29	3/4	1-1/4	378
			6xQ1x8				150	6418.4	200	290	280	1620	2210	70	29	3/4	1-1/4	433
			6xQx8				150	7791.3	200	290	300	1630	2220	70	29	3/4	1-1/4	490
			6xQx10				150	7791.3	250	290	300	1630	2220	70	31	3/4	1-1/4	490
			6xRx10	5.49	5.49		150	11272.0	250	290	300	1695	2315	70	31	3/4	1-1/4	550

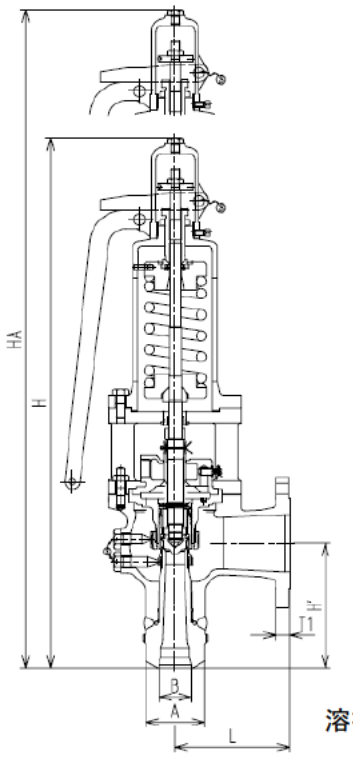
型式	入口	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG	入口径 B	入口ネック外径 A 400℃	510℃	570℃	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SL503	溶接型	ANSI 150Lb RF	1.1/2xF1x3	6.18	40	70	70	80	216.4	80	165	155	720	945	19.1	1/2	3/4	48
			1.1/2xG1x3		40	70	70	80	353.0	80	165	155	720	945	19.1	1/2	3/4	48
			1.1/2xHx3		40	70	70	80	555.7	80	165	155	720	945	19.1	1/2	3/4	48
			2xJx4		50	83	83	90	855.3	100	200	180	905	1190	24	1/2	3/4	78
			2.1/2xKx6		65	102	102	110	1294.6	150	250	180	960	1245	26	1/2	3/4	83
			2.1/2xK2x6		65	102	102	110	1727.6	150	250	200	1020	1335	26	1/2	1	123
			3xLx6		76	108	108	125	2010.9	150	250	200	1025	1340	26	1/2	1	123
			3xMx6		76	117	117	130	2533.9	150	250	220	1150	1530	26	1/2	1	176
			3xM2x6		76	117	117	130	2587.7	150	250	220	1150	1530	26	1/2	1	176
			4xN2x6		102	146	146	152	3421.2	150	250	250	1230	1670	26	1/2	1	210
			4xPx6		102	156	156	168	4500.7	150	330	270	1440	1905	26	1/2	1-1/4	287
			4xPx8		102	156	156	168	4500.7	200	330	270	1450	1915	29	1/2	1-1/4	290
			6xQ0x8		152	200	200	210	5462.9	200	330	280	1600	2170	29	3/4	1-1/4	378
			6xQ1x8		152	210	210	222	6418.4	200	330	280	1660	2250	29	3/4	1-1/4	433
			6xQx8		152	210	210	222	7791.3	200	350	300	1810	2560	29	3/4	1-1/4	490
			6xQx10		152	210	210	222	7791.3	250	350	300	1810	2560	31	3/4	1-1/4	490
			6xRx10	5.49	152	216	216	240	11272.0	250	350	300	1810	2560	31	3/4	1-1/4	550

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

SL6( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法



フランジ型



溶接型

安全弁主要寸法及び重量

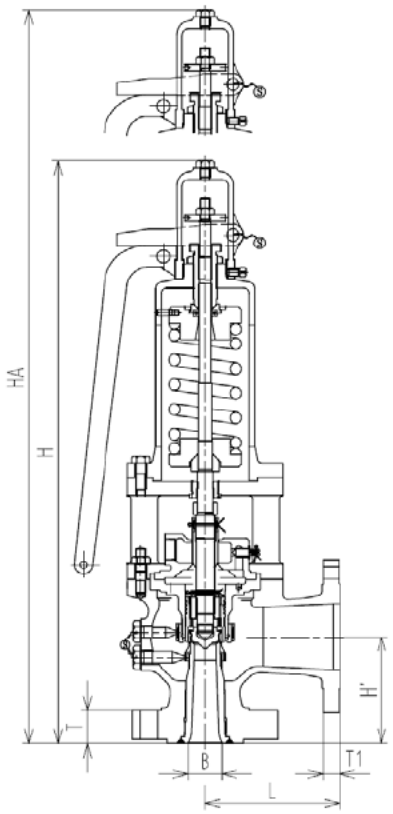
(単位:mm)

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG 400℃	510℃	570℃	入口径 B	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ 入口 T	出口 T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SL601	ANSI 1500Lb RF	ANSI 150Lb RF	1.1/2xF1x3	10.3	10.3	5.58	40	216.4	80	150	155	705	930	48	19.1	1/2	3/4	53
			1.1/2xG1x3				40	353.0	80	150	155	705	930	48	19.1	1/2	3/4	53
			1.1/2xHx3				40	555.7	80	150	155	705	930	48	19.1	1/2	3/4	53
			2.1/2xJx4				50	855.3	100	168	200	870	1100	57	24	1/2	3/4	100
			2.1/2xKx6				50	1294.6	150	195	240	965	1280	57	26	1/2	3/4	134
			2.1/2xK2x6				65	1727.6	150	195	240	1085	1460	62	26	1/2	1	188
			3xLx6				80	2010.9	150	210	250	1175	1620	67	26	1/2	1	225
			3xMx6				80	2533.9	150	230	250	1305	1770	73	26	1/2	1	300
			3xM2x6				80	2587.7	150	230	250	1305	1770	73	26	1/2	1	300
			4xN2x6				100	3421.2	150	240	280	1340	1805	74	26	1/2	1	308
			4xPx6				100	4500.7	150	260	280	1550	2150	74	26	1/2	1-1/4	345
			4xPx8				100	4500.7	200	260	280	1550	2150	74	29	1/2	1-1/4	345
			6xQ0x8				150	5462.9	200	290	320	1640	2265	100	29	3/4	1-1/4	470
			6xQ1x8				150	6418.4	200	330	320	1790	2540	100	29	3/4	1-1/4	530
			6xQx8				150	7791.3	200	340	320	1920	2700	100	29	3/4	1-1/4	570
			6xQx10				150	7791.3	250	340	330	1920	2700	100	31	3/4	1-1/4	570
			6xRx10	8.23	8.23		150	11272.0	250	340	330	1920	2700	100	31	3/4	1-1/4	650

型式	入口	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG	入口径 B	入口ネック外径 A 400℃	510℃	570℃	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法 H'	L	全長 H	分解高さ HA	フランジ厚さ T1	ネジ径 ドレン Rc	ニードル Rp	重量 kg
SL603	溶接型	ANSI 150Lb RF	1-1/2xF1x3	10.3	40	76	76	86	216.4	80	165	155	720	945	19.1	1/2	3/4	53
			1-1/2xG1x3		40	76	76	86	353.0	80	165	155	720	945	19.1	1/2	3/4	53
			1-1/2xHx3		40	76	76	86	555.7	80	165	155	720	945	19.1	1/2	3/4	53
			2xJx4		50	90	90	102	855.3	100	200	200	900	1185	24	1/2	3/4	100
			2-1/2xKx6		65	108	108	125	1294.6	150	250	240	1020	1335	26	1/2	3/4	134
			2-1/2xK2x6		65	120	120	135	1727.6	150	250	240	1140	1515	26	1/2	1	188
			3xLx6		76	124	124	140	2010.9	150	250	250	1215	1660	26	1/2	1	225
			3xMx6		76	137	137	155	2533.9	150	250	250	1325	1790	26	1/2	1	300
			3xM2x6		76	137	137	155	2587.7	150	250	250	1325	1790	26	1/2	1	300
			4xN2x6		102	160	160	175	3421.2	150	280	280	1380	1845	26	1/2	1	308
			4xPx6		102	170	170	180	4500.7	150	330	280	1620	2220	26	1/2	1-1/4	345
			4xPx8		102	170	170	180	4500.7	200	330	280	1620	2220	29	1/2	1-1/4	345
			6xQ0x8		152	216	216	230	5462.9	200	350	320	1700	2325	29	3/4	1-1/4	470
			6xQ1x8		152	216	216	230	6418.4	200	390	320	1850	2600	29	3/4	1-1/4	530
			6xQx8		152	216	216	230	7791.3	200	400	320	1980	2760	29	3/4	1-1/4	570
			6xQx10		152	216	216	230	7791.3	250	400	330	1980	2760	31	3/4	1-1/4	570
			6xRx10	8.23	152	216	216	240	11272.0	250	400	330	1980	2760	31	3/4	1-1/4	650

取り付けサイズは入口・出口フランジの呼びサイズです。入口径は安全弁入口の内径寸法を示しており入口フランジサイズとは異なるものがあります。

SL7( )( ), 8( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法 （フランジ型）



フランジ型

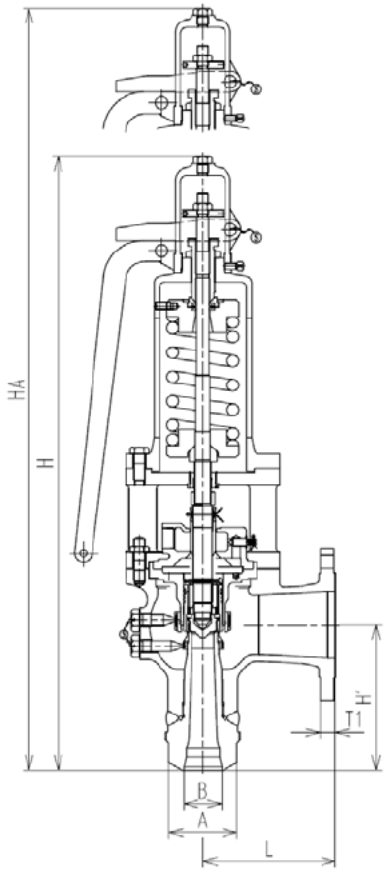
安全弁主要寸法及び重量

（単位:mm）

型式	入口F	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG			入口径	ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ		ネジ径		重量
				400℃	510℃	570℃	B			H'	L	H	HA	入口 T	出口 T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL701	ANSI 2500Lb RF	ANSI 300Lb RF	1-1/2xF1x4	13.7	13.7	9.28	40	216.4	80	220	200	920	1200	65	29	1/2	1/2	102
			1-1/2xG1x4				40	353.0	80	220	200	920	1200	65	29	1/2	1/2	102
			1-1/2xHx4				40	555.7	80	220	200	920	1200	65	32	1/2	3/4	102
			2xJx4				50	855.3	100	220	220	980	1295	74	32	1/2	3/4	148
			2-1/2xKx6				65	1294.6	150	270	240	1160	1530	84	37	1/2	1-1/4	217
			2-1/2xK2x6				65	1727.6	150	270	240	1250	1690	84	37	3/4	1-1/4	250
			3xLx6				80	2010.9	150	280	260	1260	1260	96	37	3/4	1-1/2	258
			3xMx6				80	2533.9	150	280	260	1525	1525	96	37	3/4	1-1/2	447
			3xM2x6				80	2587.7	150	280	260	1545	1545	96	37	3/4	1-1/2	447
SL801	ANSI 2500Lb RF	ANSI 300Lb RF	1-1/2xF1x4	17.1	17.1	9.28	40	216.4	80	220	200	920	1200	65	29	1/2	1/2	110
			1-1/2xG1x4				40	353.0	80	220	200	920	1200	65	29	1/2	1/2	110
			1-1/2xHx4				40	555.7	80	220	200	920	1200	65	32	1/2	3/4	110
			2xJx4				50	855.3	100	220	220	980	1295	74	32	1/2	1	155
			2-1/2xKx6				65	1294.6	150	270	240	1160	1530	84	37	1/2	1-1/4	225
			2-1/2xK2x6				65	1727.6	150	270	240	1250	1690	84	37	3/4	1-1/4	260
			3xLx6				80	2010.9	150	280	260	1260	1260	96	37	3/4	1-1/2	265
			3xMx6				80	2533.9	150	280	260	1525	1525	96	37	3/4	1-1/2	450
			3xM2x6				80	2587.7	150	280	260	1545	1545	96	37	3/4	1-1/2	450

注： SL( )6( )については最高使用圧力が ANSI の圧力温度基準を超えるものがある。ANSI の基準を超えて使用してはならない。
ANSI B16.34のPRESSURE-TEMPERATURE RATING TABLEを参照してください。

SL7( )( )～9( )( )シリーズ安全弁使用範囲および寸法（溶接型）



溶接型

安全弁主要寸法及び重量

（単位:mm）

型式	入口	出口F	取付サイズ	最高使用圧力 MPaG	入口径	入口ネック外径 A			ノド面積 mm²	出口径	面間寸法		全長	分解高さ	フランジ厚さ	ネジ径		重量
					B	400℃	510℃	570℃			H'	L	H	HA	T1	ドレン Rc	ニードル Rp	kg
SL703	溶接型	ANSI 300Lb RF	1-1/2xF1x4	13.7	40	90	90	100	216.4	100	250	200	950	1230	29	1/2	1/2	102
			1-1/2xG1x4		40	90	90	100	353.0	100	250	200	950	1230	29	1/2	1/2	102
			1-1/2xHx4		40	90	90	100	555.7	100	250	200	950	1230	32	1/2	3/4	102
			2xJx4		50	110	110	120	855.3	100	250	220	1010	1325	32	1/2	1	148
			2-1/2xKx6		65	120	120	135	1294.6	150	305	240	1200	1575	37	1/2	1-1/4	217
			2-1/2xK2x6		65	130	130	150	1727.6	150	305	240	1285	1725	37	3/4	1-1/4	250
			3xLx6		76	140	140	155	2010.9	150	305	260	1285	1725	37	3/4	1-1/2	258
			3xMx6		76	150	150	170	2533.9	150	305	260	1570	2115	37	3/4	1-1/2	447
			3xM2x6		76	150	150	170	2587.7	150	305	260	1570	2115	37	3/4	1-1/2	447
SL803	溶接型	ANSI 300Lb RF	1-1/2xF1x4	17.1	40	95	95	105	216.4	100	250	200	950	1230	29	1/2	1/2	110
			1-1/2xG1x4		40	95	95	105	353.0	100	250	200	950	1230	29	1/2	1/2	110
			1-1/2xHx4		40	95	95	105	555.7	100	250	200	950	1230	32	1/2	3/4	110
			2xJx4		50	110	110	130	855.3	100	250	220	1010	1325	32	1/2	1	155
			2-1/2xKx6		65	130	130	145	1294.6	150	305	240	1200	1575	37	1/2	1-1/4	225
			2-1/2xK2x6		65	145	145	160	1727.6	150	305	240	1285	1725	37	3/4	1-1/4	260
			3xLx6		76	150	155	170	2010.9	150	305	260	1285	1725	37	3/4	1-1/2	265
			3xMx6		76	160	165	185	2533.9	150	305	260	1570	2115	37	3/4	1-1/2	450
			3xM2x6		76	160	165	185	2587.7	150	305	260	1570	2115	37	3/4	1-1/2	450
SL903	溶接型	ANSI 300Lb RF	1-1/2xF1x4	20.6	40	105	105	120	216.4	100	250	200	950	1230	29	1/2	1/2	110
			1-1/2xG1x4		40	105	105	120	353.0	100	250	200	950	1230	29	1/2	1/2	110
			1-1/2xHx4		40	105	105	120	555.7	100	250	200	950	1230	32	1/2	3/4	110
			2xJx4		50	125	125	145	855.3	100	250	220	1125	1490	32	1/2	1	200
			2-1/2xKx6		65	145	145	165	1294.6	150	305	240	1285	1700	37	1/2	1-1/4	250
			2-1/2xK2x6		65	155	155	180	1727.6	150	305	240	1400	1850	37	3/4	1-1/4	280
			3xLx6		76	160	170	195	2010.9	150	305	260	1535	2000	37	3/4	1-1/2	300
			3xMx6		76	165	180	210	2533.9	150	305	260	1610	2195	37	3/4	1-1/2	480
			3xM2x6		76	165	180	210	2587.7	150	305	260	1610	2195	37	3/4	1-1/2	480

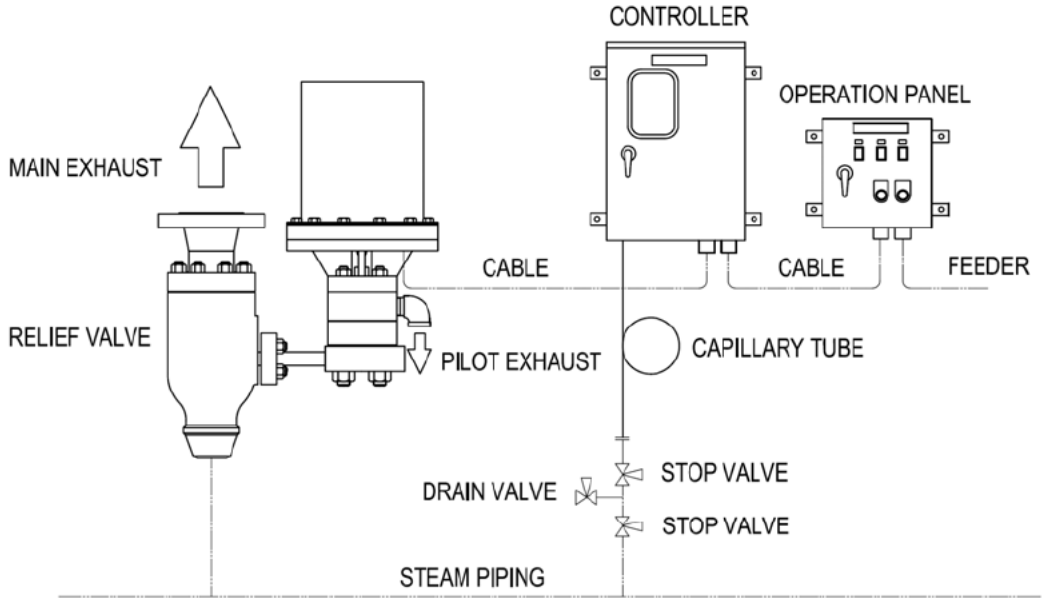
電磁式圧力逃がし弁　PSH－ER　シリーズ

電磁式圧力逃がし弁 PSH－ERシリーズは、電気（電磁石）を動力源として弁を開閉させる逃がし弁です。
PSH－ERは、・主弁・パイロット弁・ソレノイド（電磁石）アセンブリ・コントローラ・オペレーションパネルから構成されています。
通常のバネ安全弁に比べ、

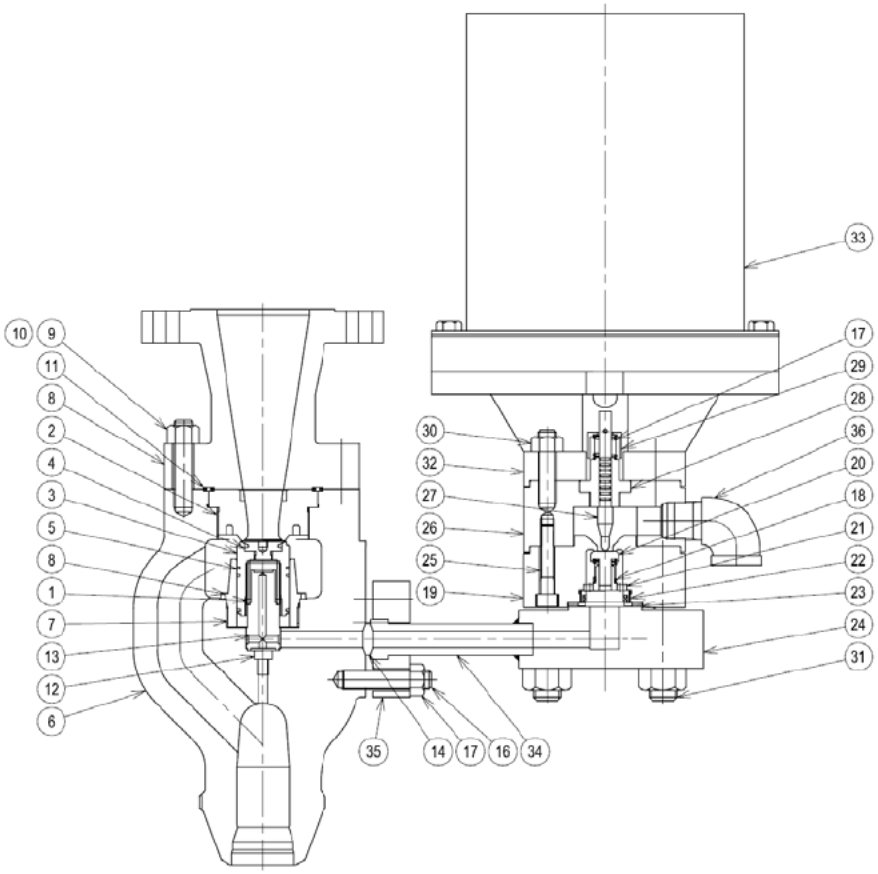
- ✧ 設定圧力までの完全漏洩防止
- ✧ 圧力センサーによる正確・確実な吹出し設定
- ✧ 確実な吹下り（ブローダウン2%を実現）

と、ボイラ運転効率の向上とコストの節約に貢献します。

製品の構成



構造と主な材質



NO.	ITEM	MATERIAL
01	SPRING	B637-7750
02	NOZZLE	A182-F22 HF
03	DISC	B637-7750
04	DISC CENTER	B637-7750
05	PISTON RING	THERMORIC
06	BODY	A217-WC9
07	GUIDE	SUS316
08	VALVE OUTLET	A182-F22
09	STUD BOLT	SNB16
10	NUT	A194-4
11	GASKET	B637-7750
12	ORIFICE	SUS316
13	DUMPER	B637-7750
14	GASKET	SUS321
15	STUD BOLT	SNB16
16	NUT	A194-4
17	SPRING	SUS304
18	SPRING	B637-7750
19	SEAT	A182-F22
20	DISC	B637-7750
21	GUIDE	K-MONEL
22	GUIDE RETAINER	SUS420J2
23	GASKET	ASBESTO FREE
24	FLANGE	SUS316
25	HEX.SOCKET HEAD BOLT	SUS304-A2
26	BODY	A182-F22
27	SPINDLE	STELLITE
28	SPINDLE GUIDE	K-MONEL
29	SPRING COVER	SUS304
30	STUD BOLT&NUT	SNB16 & A194-4
31	STUD BOLT&NUT	SNB16 & A194-4
32	COOLING SPOOL	A216-WCB
33	SOLENOID ASSY.	
34	CONNECTION PIPE	SUS316
35	FLANGE	SUS316
36	ELBOW	SCS13

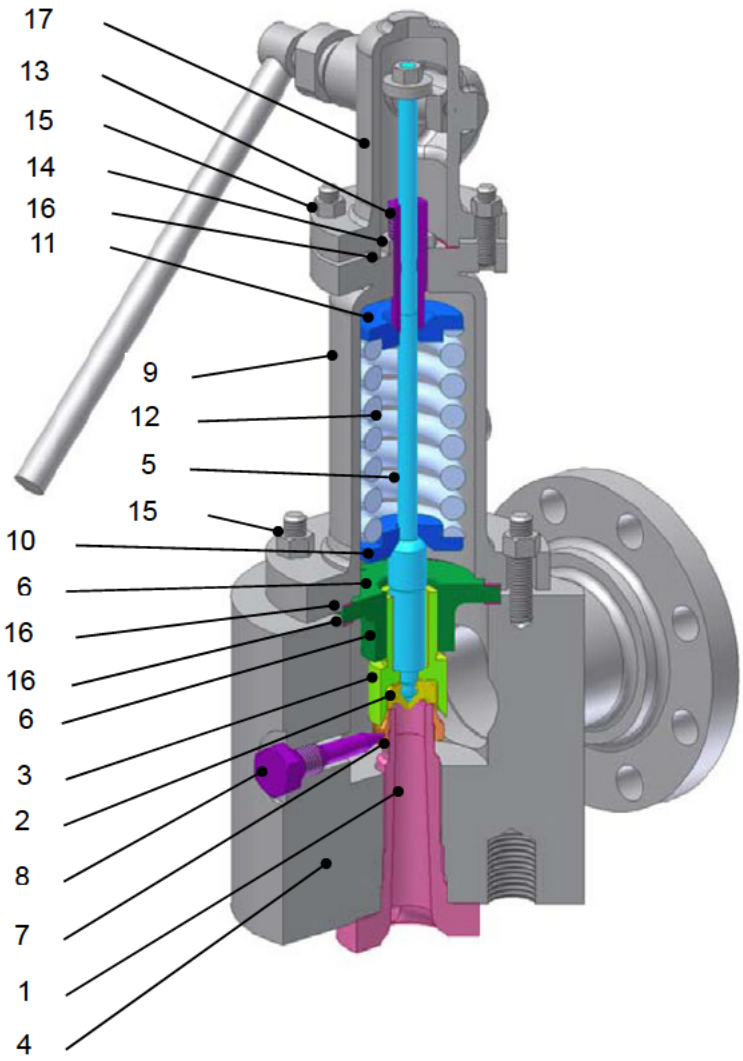
高温・高圧液体用逃がし弁　RECL-PE　シリーズ

このRECL-PEは、主として給水加熱器などの高温・高圧液体用として開発されたものです。その構造と材料は、高温・高圧の過酷な使用環境に耐えられるよう設計されています。
特徴は、液体用としてスムーズな作動特性を実現した最適な要部形状と、過大な配管反力にも対応した鍛造ボディの採用、更に連続作動にも耐えられる摺動部の表面硬化処理の採用などです。
詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。

製品仕様

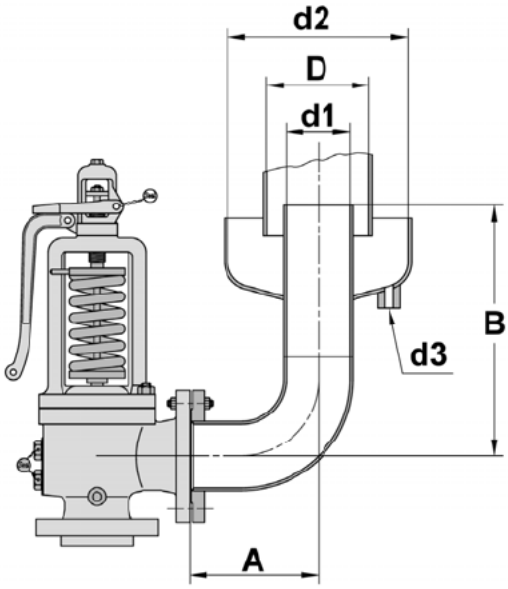
仕様圧力範囲	5.72～42.5MPa
仕様温度範囲	142～371℃
吹下り	15%
ASME認定吹出し係数	K=0.717（ASME　Sec.VIII）

部品名称　および　主な材質

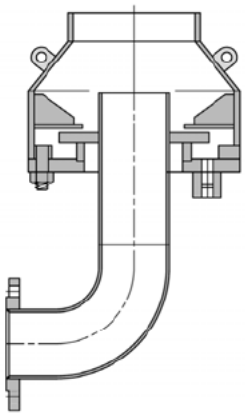


	部品名称	主な材質
1	弁座	A105
2	弁体	SUS630
3	ホルダ	SUS403
4	ボディ	A105
5	弁棒	SUS403
6	ガイド	SUS304
7	加減輪	SUS304
8	ロックボルト	S20C
9	ばね箱	SCPH2
10	ばね受け	S25C
11	ばね押さえ	S25C
12	ばね	ばね鋼
13	調整ねじ	SUS403
14	ジャミナット	SS400
15	スタッドボルト・ナット	SNB7/S45C
16	ガスケット	ノンアス or 極軟鋼
17	帽子	SCPH2

蒸気用安全弁排気管 （ドリップパン）



一般型ドリップパン



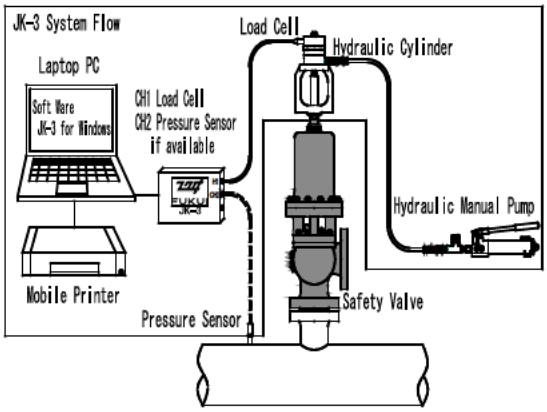
密閉型ドリップパン

安全弁のトラブル報告の90％以上はシートリーク（弁座漏洩）です。また、この原因の大部分は安全弁排気管の拘束によるものです。
この様なトラブルを未然に防ぐため、当社では安全弁に最適な排気管（ドリップパン）を製作しております。
安全弁のご注文とあわせてご用命下さい。

一般型ドリップパン寸法表

安全弁出口径	d1	d2	d3	A	B	D
25	25	50	Rc3/8	40	150	125
40	40	65	Rc3/8	60	225	125
50	50	80	Rc1/2	80	270	150
65	65	90	Rc1/2	100	365	200
80	80	125	Rc1/2	120	380	200
100	100	150	Rc3/4	160	395	250
125	125	175	Rc3/4	195	430	300
150	150	200	Rc1	235	460	300
200	200	250	Rc1	310	600	400

ジャッキアップ試験用計測器 JK-3



ボイラ定期点検毎に欠かせない安全弁作動テスト
実缶テストでコスト・時間をムダにしていませんか？

JK－3 なら

- ✧ テストは常用圧力でOK
- ✧ 低燃費・低コスト・低騒音で試験可能
- ✧ 荷重直読式採用で高い信頼性
- ✧ PC使用で簡単・確実・スピーディ
- ✧ 測定結果を即座に表示

ジャッキアップ試験は機器運転圧力にて安全弁の作動圧力を確認できる試験です。試験コストの削減ばかりか周辺環境対策としても効果がある便利な試験方法です。
詳しくは、当社営業担当まで問い合わせ下さい。

SL & SJ シリーズ安全弁吹出し容量表 適用規格 LR（単位 kg/h）

Series	SL													
Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
Set P (MPa)	78.5	138.9	216.4	353	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272	18385.4
0.1	73	129	202	329	517	845	1206	1873	2360	2848	4191	7255	10496	17120
0.2	109	193	301	491	772	1262	1799	2795	3522	4250	6256	10829	15667	25554
0.3	145	257	400	653	1027	1678	2393	3717	4684	5653	8320	14403	20838	33988
0.4	181	320	499	814	1282	2095	2987	4640	5847	7056	10385	17977	26008	42421
0.5	217	384	599	976	1537	2511	3581	5562	7009	8459	12449	21551	31179	50855
0.6	253	448	698	1138	1792	2928	4175	6485	8171	9862	14514	25125	36350	59289
0.7	289	512	797	1300	2047	3344	4769	7407	9334	11264	16578	28699	41520	67722
0.8	325	575	896	1462	2302	3761	5362	8330	10496	12667	18643	32273	46691	76156
0.9	361	639	996	1624	2557	4177	5956	9252	11658	14070	20707	35847	51862	84590
1.0	397	703	1095	1786	2812	4594	6550	10174	12821	15473	22772	39421	57032	93023
1.1	433	766	1194	1948	3067	5010	7144	11097	13983	16876	24836	42995	62203	101457
1.2	469	830	1293	2110	3321	5427	7738	12019	15145	18278	26901	46569	67373	109891
1.3	505	894	1393	2272	3576	5843	8332	12942	16308	19681	28966	50143	72544	118324
1.4	541	958	1492	2434	3831	6260	8926	13864	17470	21084	31030	53717	77715	126758
1.5	577	1021	1591	2596	4086	6676	9519	14787	18632	22487	33095	57291	82885	135192
1.6	613	1085	1691	2758	4341	7092	10113	15709	19795	23890	35159	60865	88056	143625
1.7	649	1149	1790	2920	4596	7509	10707	16631	20957	25292	37224	64439	93227	152059
1.8	685	1213	1889	3081	4851	7925	11301	17554	22119	26695	39288	68013	98397	160493
1.9	721	1276	1988	3243	5106	8342	11895	18476	23282	28098	41353	71587	103568	168926
2.0	757	1340	2088	3405	5361	8758	12489	19399	24444	29501	43417	75161	108739	177360
2.1	793	1404	2187	3567	5616	9175	13083	20321	25606	30904	45482	78735	113909	185794
2.2	829	1467	2286	3729	5871	9591	13676	21244	26769	32306	47546	82309	119080	194227
2.3	865	1531	2385	3891	6125	10008	14270	22166	27931	33709	49611	85883	124251	202661
2.4	901	1595	2485	4053	6380	10424	14864	23088	29093	35112	51675	89457	129421	211095
2.5	937	1659	2584	4215	6635	10841	15458	24011	30256	36515	53740	93031	134592	219528
2.6	973	1722	2683	4377	6890	11257	16052	24933	31418	37918	55805	96605	139762	227962
2.7	1009	1786	2782	4539	7145	11674	16646	25856	32580	39320	57869	100179	144933	236396
2.8	1045	1850	2882	4701	7400	12090	17240	26778	33743	40723	59934	103753	150104	244829
2.9	1081	1913	2981	4863	7655	12507	17833	27701	34905	42126	61998	107327	155274	253263
3.0	1117	1977	3080	5025	7910	12923	18427	28623	36067	43529	64063	110901	160445	261697

Series	SJ											
Orifice	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
Set P (MPa)	28.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4
0.1	264	421	658	1056	1756	2360	3482	4247	5664	6712	9672	17120
0.2	394	629	982	1576	2621	3522	5197	6339	8454	10019	14437	25554
0.3	524	836	1307	2097	3486	4684	6913	8430	11244	13325	19201	33988
0.4	654	1044	1631	2617	4351	5847	8628	10522	14033	16632	23966	42421
0.5	784	1251	1955	3137	5216	7009	10343	12614	16823	19938	28731	50855
0.6	914	1459	2279	3657	6081	8171	12058	14706	19613	23244	33495	59289
0.7	1044	1666	2603	4177	6946	9334	13774	16798	22403	26551	38260	67722
0.8	1174	1874	2928	4698	7811	10496	15489	18890	25193	29857	43025	76156
0.9	1304	2081	3252	5218	8676	11658	17204	20982	27983	33164	47789	84590
1.0	1434	2289	3576	5738	9541	12821	18919	23074	30773	36470	52554	93023
1.1	1564	2497	3900	6258	10406	13983	20635	25166	33563	39777	57319	101457
1.2	1694	2704	4225	6779	11271	15145	22350	27258	36353	43083	62083	109891
1.3	1825	2912	4549	7299	12136	16308	24065	29350	39143	46390	66848	118324
1.4	1955	3119	4873	7819	13001	17470	25781	31442	41933	49696	71612	126758
1.5	2085	3327	5197	8339	13866	18632	27496	33534	44723	53003	76377	135192
1.6	2215	3534	5521	8860	14731	19795	29211	35626	47513	56309	81142	143625
1.7	2345	3742	5846	9380	15596	20957	30926	37717	50303	59616	85906	152059
1.8	2475	3949	6170	9900	16461	22119	32642	39809	53093	62922	90671	160493
1.9	2605	4157	6494	10420	17326	23282	34357	41901	55883	66229	95436	168926
2.0	2735	4364	6818	10940	18191	24444	36072	43993	58673	69535	100200	177360
2.1	2865	4572	7143	11461	19056	25606	37788	46085	61463	72841	104965	185794
2.2	2995	4779	7467	11981	19921	26769	39503	48177	64253	76148	109729	194227
2.3	3125	4987	7791	12501	20786	27931	41218	50269	67043	79454	114494	202661
2.4	3255	5194	8115	13021	21651	29093	42933	52361	69833	82761	119259	211095
2.5	3385	5402	8439	13542	22516	30256	44649	54453	72623	86067	124023	219528
2.6	3515	5609	8764	14062	23381	31418	46364	56545	75412	89374	128788	227962
2.7	3645	5817	9088	14582	24246	32580	48079	58637	78202	92680	133553	236396
2.8	3775	6024	9412	15102	25111	33743	49794	60729	80992	95987	138317	244829
2.9	3905	6232	9736	15622	25976	34905	51510	62821	83782	99293	143082	253263
3.0	4035	6439	10061	16143	26841	36067	53225	64912	86572	102600	147847	261697

SL ＆ SJ シリーズ安全弁吹出し容量表　適用規格 NK（単位 kg/h）

Series	SL													
Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
Set P (MPa)	78.5	138.9	216.4	353	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272	18385.4
0.1	72	127	198	322	508	829	1183	1837	2315	2794	4111	7117	10297	16795
0.2	108	191	298	486	765	1250	1783	2769	3489	4211	6197	10729	15522	25317
0.3	144	256	398	650	1023	1671	2383	3701	4664	5628	8284	14340	20746	33838
0.4	181	320	499	813	1280	2092	2983	4633	5838	7046	10370	17951	25971	42360
0.5	217	384	599	977	1538	2513	3583	5565	7013	8463	12456	21562	31195	50882
0.6	254	449	699	1141	1795	2933	4183	6497	8187	9881	14542	25174	36420	59403
0.7	290	513	799	1304	2053	3354	4783	7429	9361	11298	16628	28785	41644	67925
0.8	326	578	900	1468	2311	3775	5383	8361	10536	12716	18714	32396	46869	76446
0.9	363	642	1000	1631	2568	4196	5983	9293	11710	14133	20800	36007	52094	84968
1.0	399	706	1100	1795	2826	4617	6583	10225	12885	15550	22886	39619	57318	93490
1.1	436	771	1201	1959	3083	5037	7183	11157	14059	16968	24972	43230	62543	102011
1.2	472	835	1301	2122	3341	5458	7783	12090	15234	18385	27058	46841	67767	110533
1.3	508	899	1401	2286	3598	5879	8383	13022	16408	19803	29144	50453	72992	119055
1.4	545	964	1502	2449	3856	6300	8983	13954	17583	21220	31230	54064	78216	127576
1.5	581	1028	1602	2613	4114	6721	9583	14886	18757	22638	33316	57675	83441	136098
1.6	617	1093	1702	2777	4371	7142	10183	15818	19932	24055	35403	61286	88666	144620
1.7	654	1157	1803	2940	4629	7562	10783	16750	21106	25472	37489	64898	93890	153141
1.8	690	1221	1903	3104	4886	7983	11383	17682	22281	26890	39575	68509	99115	161663
1.9	727	1286	2003	3268	5144	8404	11983	18614	23455	28307	41661	72120	104339	170184
2.0	763	1350	2103	3431	5401	8825	12584	19546	24630	29725	43747	75731	109564	178706
2.1	799	1414	2204	3595	5659	9246	13184	20478	25804	31142	45833	79343	114788	187228
2.2	836	1479	2304	3758	5917	9666	13784	21410	26978	32560	47919	82954	120013	195749
2.3	872	1543	2404	3922	6174	10087	14384	22342	28153	33977	50005	86565	125238	204271
2.4	909	1608	2505	4086	6432	10508	14984	23274	29327	35394	52091	90177	130462	212793
2.5	945	1672	2605	4249	6689	10929	15584	24206	30502	36812	54177	93788	135687	221314
2.6	981	1736	2705	4413	6947	11350	16184	25138	31676	38229	56263	97399	140911	229836
2.7	1018	1801	2806	4576	7204	11770	16784	26070	32851	39647	58349	101010	146136	238358
2.8	1054	1865	2906	4740	7462	12191	17384	27002	34025	41064	60435	104622	151360	246879
2.9	1090	1930	3006	4904	7720	12612	17984	27934	35200	42482	62521	108233	156585	255401
3.0	1127	1994	3106	5067	7977	13033	18584	28866	36374	43899	64608	111844	161810	263922

Series	SJ											
Orifice	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
Set P (MPa)	28.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4
0.1	259	413	646	1036	1723	2315	3416	4166	5556	6585	9488	16795
0.2	390	623	973	1562	2597	3489	5149	6280	8375	9926	14303	25317
0.3	522	833	1301	2087	3471	4664	6882	8393	11194	13267	19117	33838
0.4	653	1042	1628	2613	4345	5838	8615	10507	14013	16607	23931	42360
0.5	785	1252	1956	3139	5219	7013	10349	12621	16832	19948	28746	50882
0.6	916	1462	2284	3664	6093	8187	12082	14735	19651	23289	33560	59403
0.7	1047	1671	2611	4190	6967	9361	13815	16848	22470	26630	38374	67925
0.8	1179	1881	2939	4716	7841	10536	15548	18962	25289	29971	43189	76446
0.9	1310	2091	3266	5241	8715	11710	17281	21076	28108	33312	48003	84968
1.0	1442	2300	3594	5767	9589	12885	19014	23190	30927	36653	52817	93490
1.1	1573	2510	3922	6293	10463	14059	20748	25303	33747	39994	57632	102011
1.2	1704	2720	4249	6818	11337	15234	22481	27417	36566	43335	62446	110533
1.3	1836	2930	4577	7344	12211	16408	24214	29531	39385	46676	67260	119055
1.4	1967	3139	4904	7870	13085	17583	25947	31645	42204	50017	72075	127576
1.5	2099	3349	5232	8395	13959	18757	27680	33758	45023	53358	76889	136098
1.6	2230	3559	5560	8921	14833	19932	29413	35872	47842	56699	81703	144620
1.7	2361	3768	5887	9446	15707	21106	31146	37986	50661	60040	86518	153141
1.8	2493	3978	6215	9972	16581	22281	32880	40100	53480	63381	91332	161663
1.9	2624	4188	6542	10498	17455	23455	34613	42213	56299	66722	96146	170184
2.0	2756	4397	6870	11023	18329	24630	36346	44327	59118	70063	100961	178706
2.1	2887	4607	7198	11549	19203	25804	38079	46441	61937	73404	105775	187228
2.2	3018	4817	7525	12075	20077	26978	39812	48555	64756	76745	110589	195749
2.3	3150	5026	7853	12600	20951	28153	41545	50668	67575	80086	115404	204271
2.4	3281	5236	8181	13126	21825	29327	43279	52782	70394	83427	120218	212793
2.5	3413	5446	8508	13652	22699	30502	45012	54896	73213	86768	125032	221314
2.6	3544	5655	8836	14177	23573	31676	46745	57010	76032	90108	129847	229836
2.7	3675	5865	9163	14703	24447	32851	48478	59123	78851	93449	134661	238358
2.8	3807	6075	9491	15229	25321	34025	50211	61237	81670	96790	139475	246879
2.9	3938	6285	9819	15754	26195	35200	51944	63351	84489	100131	144290	255401
3.0	4070	6494	10146	16280	27069	36374	53678	65465	87309	103472	149104	263922

SL & SJ シリーズ安全弁吹出し容量表 適用規格 DNV（単位 kg/h）

Series	SL													
Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
Set P (MPa)	78.5	138.9	216.4	353	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272	18385.4
0.1	71	125	195	318	501	818	1166	1812	2283	2755	4055	7019	10155	16563
0.2	106	188	292	477	751	1227	1749	2717	3424	4133	6082	10529	15232	24845
0.3	141	250	390	636	1001	1636	2333	3623	4566	5510	8109	14038	20310	33127
0.4	177	313	487	795	1252	2045	2916	4529	5707	6888	10137	17548	25387	41409
0.5	212	375	585	954	1502	2454	3499	5435	6848	8265	12164	21058	30465	49690
0.6	248	438	682	1113	1752	2863	4082	6341	7990	9643	14191	24567	35542	57972
0.7	283	501	780	1272	2003	3272	4665	7246	9131	11020	16219	28077	40620	66254
0.8	318	563	877	1431	2253	3681	5248	8152	10273	12398	18246	31586	45697	74535
0.9	354	626	975	1590	2503	4090	5832	9058	11414	13775	20273	35096	50775	82817
1.0	389	688	1072	1749	2753	4499	6415	9964	12555	15153	22301	38606	55852	91099
1.1	424	751	1170	1908	3004	4908	6998	10870	13697	16530	24328	42115	60930	99381
1.2	460	813	1267	2067	3254	5317	7581	11776	14838	17908	26355	45625	66007	107662
1.3	495	876	1365	2226	3504	5725	8164	12681	15980	19285	28383	49134	71085	115944
1.4	530	939	1462	2385	3755	6134	8747	13587	17121	20663	30410	52644	76162	124226
1.5	566	1001	1560	2544	4005	6543	9330	14493	18262	22040	32437	56154	81240	132507
1.6	601	1064	1657	2703	4255	6952	9914	15399	19404	23418	34465	59663	86317	140789
1.7	636	1126	1755	2862	4506	7361	10497	16305	20545	24795	36492	63173	91395	149071
1.8	672	1189	1852	3021	4756	7770	11080	17210	21687	26173	38520	66682	96472	157353
1.9	707	1251	1950	3180	5006	8179	11663	18116	22828	27550	40547	70192	101550	165634
2.0	743	1314	2047	3339	5257	8588	12246	19022	23969	28928	42574	73701	106627	173916
2.1	778	1376	2145	3498	5507	8997	12829	19928	25111	30305	44602	77211	111705	182198
2.2	813	1439	2242	3657	5757	9406	13413	20834	26252	31683	46629	80721	116782	190479
2.3	849	1502	2339	3816	6008	9815	13996	21739	27394	33061	48656	84230	121859	198761
2.4	884	1564	2437	3975	6258	10224	14579	22645	28535	34438	50684	87740	126937	207043
2.5	919	1627	2534	4134	6508	10633	15162	23551	29676	35816	52711	91249	132014	215325
2.6	955	1689	2632	4293	6759	11042	15745	24457	30818	37193	54738	94759	137092	223606
2.7	990	1752	2729	4452	7009	11451	16328	25363	31959	38571	56766	98269	142169	231888
2.8	1025	1814	2827	4611	7259	11860	16911	26269	33100	39948	58793	101778	147247	240170
2.9	1061	1877	2924	4770	7509	12269	17495	27174	34242	41326	60820	105288	152324	248451
3.0	1096	1940	3022	4929	7760	12678	18078	28080	35383	42703	62848	108797	157402	256733

Series	SJ											
Orifice	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
Set P (MPa)	28.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4
0.1	255	408	637	1022	1699	2283	3369	4108	5479	6494	9358	16563
0.2	383	611	955	1533	2548	3424	5053	6163	8219	9741	14036	24845
0.3	511	815	1274	2043	3398	4566	6737	8217	10959	12988	18715	33127
0.4	639	1019	1592	2554	4247	5707	8422	10271	13698	16234	23394	41409
0.5	766	1223	1910	3065	5096	6848	10106	12325	16438	19481	28073	49690
0.6	894	1426	2229	3576	5946	7990	11791	14380	19178	22728	32751	57972
0.7	1022	1630	2547	4087	6795	9131	13475	16434	21917	25975	37430	66254
0.8	1149	1834	2865	4598	7645	10273	15159	18488	24657	29222	42109	74535
0.9	1277	2038	3184	5109	8494	11414	16844	20542	27397	32469	46788	82817
1.0	1405	2242	3502	5619	9344	12555	18528	22597	30137	35716	51467	91099
1.1	1532	2445	3821	6130	10193	13697	20212	24651	32876	38963	56145	99381
1.2	1660	2649	4139	6641	11042	14838	21897	26705	35616	42210	60824	107662
1.3	1788	2853	4457	7152	11892	15980	23581	28759	38356	45456	65503	115944
1.4	1916	3057	4776	7663	12741	17121	25266	30814	41095	48703	70182	124226
1.5	2043	3261	5094	8174	13591	18262	26950	32868	43835	51950	74861	132507
1.6	2171	3464	5412	8685	14440	19404	28634	34922	46575	55197	79539	140789
1.7	2299	3668	5731	9195	15289	20545	30319	36976	49314	58444	84218	149071
1.8	2426	3872	6049	9706	16139	21687	32003	39030	52054	61691	88897	157353
1.9	2554	4076	6368	10217	16988	22828	33687	41085	54794	64938	93576	165634
2.0	2682	4279	6686	10728	17838	23969	35372	43139	57533	68185	98254	173916
2.1	2809	4483	7004	11239	18687	25111	37056	45193	60273	71432	102933	182198
2.2	2937	4687	7323	11750	19537	26252	38740	47247	63013	74679	107612	190479
2.3	3065	4891	7641	12261	20386	27394	40425	49302	65752	77925	112291	198761
2.4	3193	5095	7959	12771	21235	28535	42109	51356	68492	81172	116970	207043
2.5	3320	5298	8278	13282	22085	29676	43794	53410	71232	84419	121648	215325
2.6	3448	5502	8596	13793	22934	30818	45478	55464	73971	87666	126327	223606
2.7	3576	5706	8915	14304	23784	31959	47162	57519	76711	90913	131006	231888
2.8	3703	5910	9233	14815	24633	33100	48847	59573	79451	94160	135685	240170
2.9	3831	6114	9551	15326	25482	34242	50531	61627	82191	97407	140364	248451
3.0	3959	6317	9870	15837	26332	35383	52215	63681	84930	100654	145042	256733

SL & SJ シリーズ安全弁吹出し容量表 適用規格 BV（単位 kg/h）

Series	SL													
Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
Set P (MPa)	78.5	138.9	216.4	353	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272	18385.4
0.1	72	128	200	326	513	838	1194	1855	2338	2821	4152	7187	10398	16961
0.2	108	191	297	484	763	1246	1777	2760	3478	4197	6177	10694	15471	25234
0.3	143	253	394	643	1013	1655	2359	3665	4618	5573	8203	14200	20543	33507
0.4	178	316	492	802	1263	2063	2942	4570	5758	6950	10228	17706	25616	41781
0.5	214	378	589	961	1513	2472	3525	5475	6899	8326	12253	21212	30688	50054
0.6	249	441	687	1120	1763	2880	4107	6380	8039	9702	14278	24718	35760	58328
0.7	284	503	784	1279	2013	3289	4690	7284	9179	11078	16304	28224	40833	66601
0.8	320	566	881	1438	2263	3697	5272	8189	10319	12454	18329	31730	45905	74875
0.9	355	628	979	1596	2513	4106	5855	9094	11460	13830	20354	35236	50978	83148
1.0	390	691	1076	1755	2763	4515	6437	9999	12600	15206	22380	38742	56050	91421
1.1	426	753	1173	1914	3013	4923	7020	10904	13740	16583	24405	42248	61122	99695
1.2	461	816	1271	2073	3263	5332	7603	11809	14880	17959	26430	45754	66195	107968
1.3	496	878	1368	2232	3513	5740	8185	12714	16021	19335	28456	49260	71267	116242
1.4	532	941	1466	2391	3763	6149	8768	13619	17161	20711	30481	52767	76340	124515
1.5	567	1003	1563	2550	4014	6557	9350	14524	18301	22087	32506	56273	81412	132789
1.6	602	1066	1660	2708	4264	6966	9933	15429	19441	23463	34532	59779	86484	141062
1.7	638	1128	1758	2867	4514	7374	10515	16334	20582	24839	36557	63285	91557	149335
1.8	673	1191	1855	3026	4764	7783	11098	17238	21722	26216	38582	66791	96629	157609
1.9	708	1253	1952	3185	5014	8192	11681	18143	22862	27592	40608	70297	101702	165882
2.0	744	1316	2050	3344	5264	8600	12263	19048	24002	28968	42633	73803	106774	174156
2.1	779	1378	2147	3503	5514	9009	12846	19953	25143	30344	44658	77309	111846	182429
2.2	814	1441	2245	3661	5764	9417	13428	20858	26283	31720	46684	80815	116919	190703
2.3	850	1503	2342	3820	6014	9826	14011	21763	27423	33096	48709	84321	121991	198976
2.4	885	1566	2439	3979	6264	10234	14593	22668	28563	34472	50734	87827	127064	207249
2.5	920	1628	2537	4138	6514	10643	15176	23573	29704	35849	52759	91334	132136	215523
2.6	956	1691	2634	4297	6764	11051	15759	24478	30844	37225	54785	94840	137208	223796
2.7	991	1753	2732	4456	7014	11460	16341	25383	31984	38601	56810	98346	142281	232070
2.8	1026	1816	2829	4615	7264	11869	16924	26287	33124	39977	58835	101852	147353	240343
2.9	1062	1878	2926	4773	7514	12277	17506	27192	34265	41353	60861	105358	152426	248617
3.0	1097	1941	3024	4932	7765	12686	18089	28097	35405	42729	62886	108864	157498	256890

Series	SJ											
Orifice	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
Set P (MPa)	28.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4
0.1	262	417	652	1046	1740	2338	3450	4207	5611	6649	9582	16961
0.2	389	621	970	1557	2588	3478	5132	6259	8348	9893	14256	25234
0.3	517	824	1288	2067	3437	4618	6815	8311	11085	13137	18930	33507
0.4	644	1028	1606	2577	4285	5758	8498	10364	13822	16380	23604	41781
0.5	772	1232	1924	3088	5134	6899	10180	12416	16559	19624	28278	50054
0.6	899	1435	2242	3598	5982	8039	11863	14468	19295	22868	32952	58328
0.7	1027	1639	2560	4108	6831	9179	13546	16520	22032	26111	37627	66601
0.8	1155	1842	2878	4619	7680	10319	15228	18572	24769	29355	42301	74875
0.9	1282	2046	3197	5129	8528	11460	16911	20624	27506	32599	46975	83148
1.0	1410	2250	3515	5639	9377	12600	18594	22677	30243	35842	51649	91421
1.1	1537	2453	3833	6150	10225	13740	20276	24729	32980	39086	56323	99695
1.2	1665	2657	4151	6660	11074	14880	21959	26781	35717	42330	60997	107968
1.3	1792	2860	4469	7170	11922	16021	23642	28833	38454	45573	65671	116242
1.4	1920	3064	4787	7681	12771	17161	25324	30885	41191	48817	70345	124515
1.5	2048	3267	5105	8191	13619	18301	27007	32937	43928	52061	75019	132789
1.6	2175	3471	5423	8701	14468	19441	28690	34990	46665	55304	79693	141062
1.7	2303	3675	5741	9212	15317	20582	30372	37042	49402	58548	84368	149335
1.8	2430	3878	6059	9722	16165	21722	32055	39094	52139	61791	89042	157609
1.9	2558	4082	6377	10232	17014	22862	33738	41146	54876	65035	93716	165882
2.0	2685	4285	6695	10743	17862	24002	35421	43198	57613	68279	98390	174156
2.1	2813	4489	7013	11253	18711	25143	37103	45251	60350	71522	103064	182429
2.2	2941	4693	7331	11763	19559	26283	38786	47303	63087	74766	107738	190703
2.3	3068	4896	7649	12274	20408	27423	40469	49355	65824	78010	112412	198976
2.4	3196	5100	7967	12784	21257	28563	42151	51407	68560	81253	117086	207249
2.5	3323	5303	8285	13294	22105	29704	43834	53459	71297	84497	121760	215523
2.6	3451	5507	8604	13805	22954	30844	45517	55511	74034	87741	126435	223796
2.7	3578	5710	8922	14315	23802	31984	47199	57564	76771	90984	131109	232070
2.8	3706	5914	9240	14826	24651	33124	48882	59616	79508	94228	135783	240343
2.9	3834	6118	9558	15336	25499	34265	50565	61668	82245	97472	140457	248617
3.0	3961	6321	9876	15846	26348	35405	52247	63720	84982	100715	145131	256890

SL & SJ シリーズ安全弁吹出し容量表 適用規格 KR（単位 kg/h）

Series	SL													
Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
Set P (MPa)	78.5	138.9	216.4	353	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272	18385.4
0.1	72	128	200	326	513	838	1195	1857	2340	2824	4156	7195	10409	16978
0.2	110	194	302	493	776	1268	1808	2808	3538	4270	6285	10880	15740	25673
0.3	147	260	405	660	1039	1697	2420	3759	4737	5717	8413	14565	21072	34369
0.4	184	325	507	827	1302	2127	3032	4710	5935	7163	10542	18250	26403	43065
0.5	221	391	609	994	1564	2556	3645	5661	7134	8610	12671	21935	31734	51761
0.6	258	457	712	1161	1827	2985	4257	6612	8332	10056	14800	25620	37066	60456
0.7	295	522	814	1328	2090	3415	4869	7564	9531	11502	16928	29305	42397	69152
0.8	332	588	916	1495	2353	3844	5482	8515	10729	12949	19057	32990	47728	77848
0.9	370	654	1019	1662	2616	4274	6094	9466	11928	14395	21186	36675	53060	86544
1.0	407	720	1121	1829	2879	4703	6706	10417	13126	15842	23314	40360	58391	95240
1.1	444	785	1223	1996	3141	5132	7319	11368	14325	17288	25443	44045	63722	103935
1.2	481	851	1326	2163	3404	5562	7931	12319	15523	18734	27572	47730	69054	112631
1.3	518	917	1428	2329	3667	5991	8543	13270	16721	20181	29701	51416	74385	121327
1.4	555	982	1530	2496	3930	6421	9156	14221	17920	21627	31829	55101	79716	130023
1.5	592	1048	1633	2663	4193	6850	9768	15172	19118	23074	33958	58786	85048	138719
1.6	629	1114	1735	2830	4456	7280	10380	16123	20317	24520	36087	62471	90379	147414
1.7	667	1179	1837	2997	4718	7709	10992	17075	21515	25966	38215	66156	95710	156110
1.8	704	1245	1940	3164	4981	8138	11605	18026	22714	27413	40344	69841	101042	164806
1.9	741	1311	2042	3331	5244	8568	12217	18977	23912	28859	42473	73526	106373	173502
2.0	778	1376	2145	3498	5507	8997	12829	19928	25111	30305	44602	77211	111705	182198
2.1	815	1442	2247	3665	5770	9427	13442	20879	26309	31752	46730	80896	117036	190893
2.2	852	1508	2349	3832	6033	9856	14054	21830	27508	33198	48859	84581	122367	199589
2.3	889	1574	2452	3999	6295	10285	14666	22781	28706	34645	50988	88266	127699	208285
2.4	926	1639	2554	4166	6558	10715	15279	23732	29905	36091	53116	91951	133030	216981
2.5	964	1705	2656	4333	6821	11144	15891	24683	31103	37537	55245	95636	138361	225677
2.6	1001	1771	2759	4500	7084	11574	16503	25634	32302	38984	57374	99322	143693	234372
2.7	1038	1836	2861	4667	7347	12003	17116	26586	33500	40430	59502	103007	149024	243068
2.8	1075	1902	2963	4834	7610	12433	17728	27537	34698	41877	61631	106692	154355	251764
2.9	1112	1968	3066	5001	7872	12862	18340	28488	35897	43323	63760	110377	159687	260460
3.0	1149	2033	3168	5168	8135	13291	18952	29439	37095	44769	65889	114062	165018	269156

Series	SJ											
Orifice	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
Set P (MPa)	28.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4
0.1	262	418	653	1047	1741	2340	3453	4211	5616	6656	9592	16978
0.2	396	632	987	1584	2633	3538	5222	6368	8493	10065	14504	25673
0.3	530	846	1321	2120	3525	4737	6990	8525	11370	13475	19417	34369
0.4	664	1060	1656	2656	4417	5935	8759	10682	14246	16884	24330	43065
0.5	798	1274	1990	3193	5309	7134	10527	12839	17123	20293	29242	51761
0.6	932	1488	2324	3729	6201	8332	12296	14996	20000	23702	34155	60456
0.7	1066	1702	2658	4266	7093	9531	14064	17153	22876	27112	39068	69152
0.8	1200	1916	2993	4802	7984	10729	15833	19310	25753	30521	43981	77848
0.9	1334	2130	3327	5338	8876	11928	17602	21467	28630	33930	48893	86544
1.0	1469	2344	3661	5875	9768	13126	19370	23624	31506	37339	53806	95240
1.1	1603	2557	3996	6411	10660	14325	21139	25781	34383	40748	58719	103935
1.2	1737	2771	4330	6948	11552	15523	22907	27938	37260	44158	63631	112631
1.3	1871	2985	4664	7484	12444	16721	24676	30095	40136	47567	68544	121327
1.4	2005	3199	4999	8020	13336	17920	26445	32251	43013	50976	73457	130023
1.5	2139	3413	5333	8557	14228	19118	28213	34408	45890	54385	78370	138719
1.6	2273	3627	5667	9093	15120	20317	29982	36565	48766	57795	83282	147414
1.7	2407	3841	6001	9630	16011	21515	31750	38722	51643	61204	88195	156110
1.8	2541	4055	6336	10166	16903	22714	33519	40879	54520	64613	93108	164806
1.9	2675	4269	6670	10702	17795	23912	35288	43036	57396	68022	98021	173502
2.0	2809	4483	7004	11239	18687	25111	37056	45193	60273	71432	102933	182198
2.1	2944	4697	7339	11775	19579	26309	38825	47350	63150	74841	107846	190893
2.2	3078	4911	7673	12312	20471	27508	40593	49507	66026	78250	112759	199589
2.3	3212	5125	8007	12848	21363	28706	42362	51664	68903	81659	117671	208285
2.4	3346	5339	8342	13384	22255	29905	44130	53821	71780	85069	122584	216981
2.5	3480	5553	8676	13921	23147	31103	45899	55978	74656	88478	127497	225677
2.6	3614	5767	9010	14457	24038	32302	47668	58135	77533	91887	132410	234372
2.7	3748	5981	9344	14994	24930	33500	49436	60292	80410	95296	137322	243068
2.8	3882	6195	9679	15530	25822	34698	51205	62449	83286	98706	142235	251764
2.9	4016	6409	10013	16066	26714	35897	52973	64606	86163	102115	147148	260460
3.0	4150	6623	10347	16603	27606	37095	54742	66763	89040	105524	152060	269156

SL & SJ シリーズ安全弁吹出し容量表 適用規格 ABS（単位 kg/h）

Series	SL													
Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	T
Set P (MPa)	78.5	138.9	216.4	353	555.7	907.9	1294.6	2010.9	2533.9	3058.1	4500.7	7791.3	11272	18385.4
0.1	80	142	222	362	570	931	1327	2061	2598	3135	4614	7987	11555	18847
0.2	117	206	322	525	826	1349	1924	2989	3766	4545	6689	11580	16753	27325
0.3	153	270	421	687	1082	1768	2521	3916	4934	5955	8765	15173	21951	35803
0.4	189	335	521	850	1338	2187	3118	4843	6103	7365	10840	18765	27149	44281
0.5	225	399	621	1013	1595	2605	3715	5771	7271	8776	12915	22358	32347	52759
0.6	261	463	721	1176	1851	3024	4312	6698	8440	10186	14991	25951	37544	61238
0.7	298	527	821	1339	2107	3443	4909	7625	9608	11596	17066	29544	42742	69716
0.8	334	591	920	1501	2363	3861	5506	8552	10777	13006	19142	33137	47940	78194
0.9	370	655	1020	1664	2620	4280	6103	9480	11945	14416	21217	36730	53138	86672
1.0	406	719	1120	1827	2876	4699	6700	10407	13114	15827	23293	40322	58336	95150
1.1	442	783	1220	1990	3132	5117	7297	11334	14282	17237	25368	43915	63534	103628
1.2	479	847	1320	2152	3388	5536	7894	12262	15451	18647	27443	47508	68732	112106
1.3	515	911	1419	2315	3645	5955	8491	13189	16619	20057	29519	51101	73930	120585
1.4	551	975	1519	2478	3901	6373	9088	14116	17788	21467	31594	54694	79128	129063
1.5	587	1039	1619	2641	4157	6792	9685	15044	18956	22878	33670	58287	84326	137541
1.6	623	1103	1719	2804	4413	7211	10282	15971	20125	24288	35745	61879	89524	146019
1.7	660	1167	1818	2966	4670	7629	10879	16898	21293	25698	37821	65472	94721	154497
1.8	696	1231	1918	3129	4926	8048	11476	17825	22461	27108	39896	69065	99919	162975
1.9	732	1295	2018	3292	5182	8467	12073	18753	23630	28518	41971	72658	105117	171453
2.0	768	1359	2118	3455	5438	8885	12670	19680	24798	29929	44047	76251	110315	179932
2.1	804	1423	2218	3617	5695	9304	13267	20607	25967	31339	46122	79844	115513	188410
2.2	841	1487	2317	3780	5951	9723	13864	21535	27135	32749	48198	83436	120711	196888
2.3	877	1552	2417	3943	6207	10141	14461	22462	28304	34159	50273	87029	125909	205366
2.4	913	1616	2517	4106	6463	10560	15058	23389	29472	35569	52349	90622	131107	213844
2.5	949	1680	2617	4269	6720	10979	15655	24316	30641	36980	54424	94215	136305	222322
2.6	985	1744	2717	4431	6976	11397	16252	25244	31809	38390	56499	97808	141503	230800
2.7	1022	1808	2816	4594	7232	11816	16849	26171	32978	39800	58575	101401	146701	239279
2.8	1058	1872	2916	4757	7488	12235	17446	27098	34146	41210	60650	104993	151898	247757
2.9	1094	1936	3016	4920	7745	12653	18043	28026	35315	42620	62726	108586	157096	256235
3.0	1130	2000	3116	5082	8001	13072	18640	28953	36483	44031	64801	112179	162294	264713

Series	SJ											
Orifice	F2	G2	H2	J2	L1	M	N3	P2	Q2	Q3	R	T
Set P (MPa)	28.5	452.4	706.8	1134.1	1885.7	2533.9	3739.3	4560.4	6082.1	7208.1	10386.9	18385.4
0.1	291	464	725	1163	1933	2598	3833	4675	6235	7389	10648	18847
0.2	421	672	1050	1686	2803	3766	5557	6778	9039	10713	15437	27325
0.3	552	881	1376	2209	3672	4934	7282	8881	11844	14037	20227	35803
0.4	683	1090	1702	2731	4542	6103	9006	10984	14649	17361	25017	44281
0.5	814	1298	2028	3254	5411	7271	10730	13087	17453	20685	29807	52759
0.6	944	1507	2354	3777	6281	8440	12455	15190	20258	24009	34596	61238
0.7	1075	1715	2680	4300	7150	9608	14179	17293	23063	27332	39386	69716
0.8	1206	1924	3006	4823	8020	10777	15903	19396	25867	30656	44176	78194
0.9	1336	2133	3332	5346	8890	11945	17628	21499	28672	33980	48966	86672
1.0	1467	2341	3658	5869	9759	13114	19352	23601	31477	37304	53755	95150
1.1	1598	2550	3984	6392	10629	14282	21076	25704	34281	40628	58545	103628
1.2	1729	2759	4310	6915	11498	15451	22801	27807	37086	43952	63335	112106
1.3	1859	2967	4636	7438	12368	16619	24525	29910	39891	47276	68125	120585
1.4	1990	3176	4962	7961	13237	17788	26249	32013	42695	50600	72914	129063
1.5	2121	3384	5288	8484	14107	18956	27974	34116	45500	53924	77704	137541
1.6	2252	3593	5613	9007	14976	20125	29698	36219	48305	57248	82494	146019
1.7	2382	3802	5939	9530	15846	21293	31422	38322	51109	60571	87284	154497
1.8	2513	4010	6265	10053	16716	22461	33147	40425	53914	63895	92074	162975
1.9	2644	4219	6591	10576	17585	23630	34871	42528	56719	67219	96863	171453
2.0	2775	4427	6917	11099	18455	24798	36595	44631	59523	70543	101653	179932
2.1	2905	4636	7243	11622	19324	25967	38320	46734	62328	73867	106443	188410
2.2	3036	4845	7569	12145	20194	27135	40044	48837	65133	77191	111233	196888
2.3	3167	5053	7895	12668	21063	28304	41768	50940	67937	80515	116022	205366
2.4	3297	5262	8221	13191	21933	29472	43493	53043	70742	83839	120812	213844
2.5	3428	5471	8547	13714	22803	30641	45217	55146	73547	87163	125602	222322
2.6	3559	5679	8873	14237	23672	31809	46941	57249	76351	90487	130392	230800
2.7	3690	5888	9199	14760	24542	32978	48665	59352	79156	93811	135181	239279
2.8	3820	6096	9525	15283	25411	34146	50390	61455	81961	97134	139971	247757
2.9	3951	6305	9851	15806	26281	35315	52114	63558	84765	100458	144761	256235
3.0	4082	6514	10177	16329	27150	36483	53838	65661	87570	103782	149551	264713

安全弁設置についての注意事項

■ 安全のためのご注意

表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じることが想定される危険や障害の程度を、次の表示区分で説明しております。

危険　この表示は「死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。

警告　この表示は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

注意　この表示は「傷害を負うまたは物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。

搬入・保管に関して	危険	**安全弁を吊り上げ時に、その下へは入らないで下さい。** 落下等による事故の防止のため、安全弁を吊り上げる時は、できるだけ垂直に近い状態で吊り上げて下さい。また、吊り上げ中のバルブの下へは絶対に立ち入らないで下さい。吊り上げには、安全弁の重量を確認した上、適切な吊り具を使用して下さい。
	注意	**安全弁のレバー、帽子を用いて吊り上げないで下さい。** レバー、帽子等に引っ掛けて吊り上げるのは、弁性能に影響しますので避けて下さい。 ワイヤー又はナイロンスリングを用いて弁出口のネックとバネ箱またはヨークに巻き付けて吊り下げる方法を推奨いたします。
	警告	**転倒に注意して下さい。** 安全弁は、ｱﾝｸﾞﾙ型をしているものが多くそのため非常に不安定です。保管の際は、無理な積み上げは避けてください。転倒し破損する危険があります。
	注意	**安全弁の保管は屋内にて行って下さい。** 据え付け工事前に安全弁を保管する場合は、屋内にてお願いいたします。万一無理な場合は、防水シート等で全体を覆い、弁が風雨にさらされないようお願いいたします。
据付けに関して	注意	**安全弁は、取り付け管台に垂直に取り付けて下さい。** 安全弁はボイラー本体あるいは取り付け管台に対し垂直に取り付けて下さい。傾いて取り付けますと、気密不良、不安定作動を引き起こす原因となります。安全弁の傾きの許容差は、垂直方向より±1°以内とします。
	警告	**フランジボルトの締め付けに注意して下さい。** 安全弁を据え付ける際には、出入口の防塵カバーを外し、異物が残っていないか確認の上行って下さい。また、フランジ型安全弁の取り付けの際は、フランジガスケットがはみ出さないよう注意し、フランジボルトが片締めにならないよう交互に均等に締め付けて下さい。締め付け不良は蒸気漏れの原因となり、蒸気漏れによるやけどの危険があります。
	警告	**安全弁入口管台は、弁入口径以上として下さい。** 安全弁取り付け管台の内側は、缶内から安全弁へ蒸気がスムーズに流れるように角にまるみをつけて、しかもその内径は、安全弁の呼び径と同等以上として下さい。尚、推奨される入口管内径の角のR寸法は内径寸法の1/4以上です。
	注意	**安全弁入口部の圧力損失は、2%以内として下さい。** 取り付け部から安全弁に至るまでの圧力損失は安全弁設定圧力の2%以下となるよう設計して下さい。この圧力損失が大きいと、安全弁は作動時にチャタリングを発生する危険があります。 安全弁をエルボ上に設置する場合は、エルボ管径は安全弁入口径の1サイズアップとして下さい。また、曲率の大きなエルボ(ロングエルボ)を使用し、安全弁作動時の反力を考慮した支えをつけて下さい。
	注意	**安全弁は、バルブや継ぎ手類から充分離れた位置に取り付けて下さい。** 安全弁を配管ラインに設置する場合は、流体の流れを乱す可能性のあるバルブや継ぎ手類から充分離れた位置に取り付けて下さい。安全弁より少なくとも上・下流とも10xD(D:管径)程度離す必要があります。また、安全弁取付と対称位置に枝管を設けないで下さい。 複数個の安全弁を同一ヘッダー/ライン上に設置する場合は、取り付け間隔について十分に配慮下さい。全ての安全弁が同時に作動した場合、圧力分布の部分的な偏りにより作動不良を引き起こす原因となります。
	警告	**安全弁吹出し時の反動力に注意して下さい。** 吹出し管は、安全弁の吹出し口径に等しいか、それ以上のものにして下さい。また、安全弁の弁軸から吹出し管の中心までの距離は、吹出し口径の4倍以下とし、その長さはできる限り短く、かつ曲りを避けて屋外に出し、その構造はできる限り簡単で確実なものとして下さい。 安全弁が作動した時に吹出し管内に生じる背圧が、設定圧力の10%を超えないようにして下さい。不安定作動の原因となります。またボイラーや装置および吹出し管の熱膨張等で、安全弁に不当な影響をおよぼさないような構造にして下さい。吹き出し管にドレン抜を配管する場合は、その先端は必ず開放しておいて下さい。
	注意	**ドレン配管で、安全弁を拘束しないで下さい。** 安全弁吹出し中に発生したドレンや雨水を抜き取るため、必ずドレン配管を行って下さい。ドレン配管は他の配管と分離し独立して設けて、安全弁を拘束しないよう配慮して下さい。また、下端は開放し、コックやバルブは取り付けないで下さい。
運転・操作に関して	注意	**耐圧試験時は、試験圧力に注意して下さい。** 耐圧試験時は、試験圧力を確認し絶対にその値を超えないようにして下さい。安全弁によっては、耐圧試験用に水圧ﾌﾟﾗｸﾞが弁座に挿入されているものがあります。この場合、耐圧試験終了後から運転開始までの間に必ず水圧ﾌﾟﾗｸﾞを取り外し下さい。詳細は、取り扱い説明書を参照して下さい。
	警告	**安全弁のレバーをみだりに動かさないで下さい。** 安全弁に装備されているレバーは、必要な時以外みだりにさわったり、持ち上げたりしないで下さい。誤作動の原因となります。
	警告	**安全弁を足場がわりにしないで下さい。** 設置されている安全弁を足場がわりにして作業しないで下さい。損傷のおそれがあり、また万一安全弁が作動した場合危険です。
	注意	**安全弁の設置環境に注意して下さい。** 安全弁設置の環境が熱源に近い場合や、逆に冷風にさらされるような場合外部からの熱影響によって偏膨張収縮により作動不良および気密不良を引き起こすことがあります。このような場合、設置場所の変更や保温対策などを施して下さい。保温材を取り付ける時は、調整用のロックボルトを覆わないよう、安全弁弁箱胴部の下端までとして下さい。
	危険	**安全弁の取り外し・分解時は、圧力に注意して下さい。** 定期修理等で安全弁を取り外す場合や、機器に取り付いた状態で分解する場合は、予め機器の内圧がないことを確認のうえ作業に着手してください。重大な事故につながる危険があります。
	注意	**安全弁周辺には作業スペースを確保して下さい。** 安全弁の分解・点検・調整のため周辺には作業ができるスペースを確保して下さい。また、安全弁上部にも分解可能なスペースが必要です。吊り上げ用のチェーンブロックなどを掛けられるように配慮下さい。

保証に関する条件

フクキ製品を毎度ご愛用いただき誠にありがとうございます。
当社は、標準化された製造工程と、きびしい品質管理のもとに各製品を提供しておりますが、万一製造上の不備による故障の節は、下記の保証規定により無償修理もしくは、代品と交換させていただきますので、当社あてにご連絡ください。

記

1. 保　証　期　間
保証期間は、運転開始後12ヶ月間といたします。
但し工場出荷後18ヶ月を越えないものに限ります。

2. 保　証　範　囲
保証期間内に当社の責任による故障が生じた場合には、当社の負担により、その修理もしくは代品の提供をいたします。但し次の各号に該当する場合、この保証対象範囲外とします。

2-1 缶内および配管内のゴミ等による弁もれ、あるいは不安定作動がおこる場合。
2-2 不適当な取り扱い、又はご使用による場合。
2-3 故障の原因が当社以外の理由による場合。
2-4 不適な修理、改造による場合。
2-5 設計仕様条件をこえた過酷な環境下における取り扱い、保管、あるいは使用による場合。
2-6 減耗の甚だしい部品等で、あらかじめその旨申出を行なっている場合。
2-7 火災、水害、地震、落雷、その他天変地変による場合。
2-8 修理及び調整を行う場合、その取り付け場所が高所、危険な場所及び重量物で、調整や取り付け取り外しに専門員及び専用用具(クレーン、足場等)の調達及びその費用。

3. 国外プラントの場合
保証期間内に当社の責任により故障が生じた場合は、当社の負担により代品(F.O.B. or Ex-Factory)を提供させて頂きます。但し、保証対象範囲については前項のとおりとします。

4. アフターサービス
Supervisor(現地指導者)or Worker(現地出張作業者)をご要求の場合、旅費、宿泊費、日当、及びその他の必要費用については別途申し受けます。

Appendix D

CATALOG No. SP061024J

SP & SPU シリーズ

株式会社 福井製作所

青銅鋳物製全量式安全弁

特長

- 吹下り調整が容易なニードル構造を採用。
- 各種船級規格の型式承認を取得。
- コンパクトボディの高性能全量式安全弁

用途

小型ボイラ・パッケージボイラ・圧力容器・スチームヘッダー・エアーヘッダー・コンプレッサー・ブロアー・減圧弁の二次側配管

型式コード

SP L U - M (C)

シリーズコード

ロイド適用品

表示記号	説　明
—	
L	ロイド適用品

ルーズフランジ

表示記号	説　明
U	JIS B 8210(1886) 20K フランジ(ルーズフランジ)
U9	JIS B 8210(1994) 20K フランジ(ルーズフランジ)

帽子コード

表示記号	説　明
(C)	開放レバー
(T)	開放レバー(テストギャグ付き)

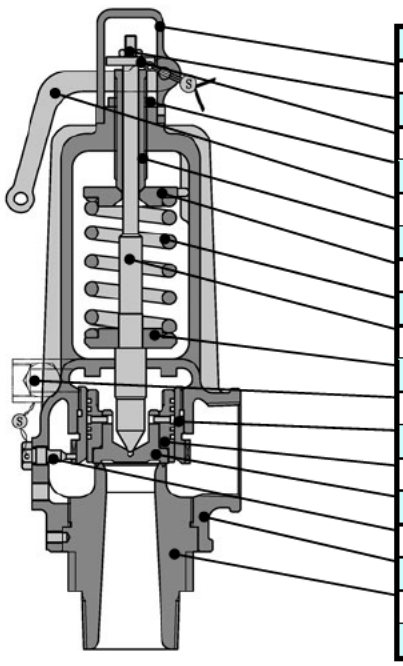
マリンカバー

製品仕様

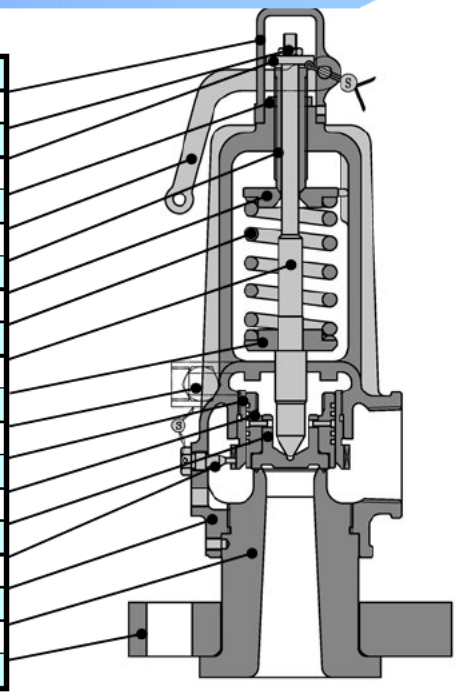
設定圧力範囲： 0.324 ~ 2.157 MPa　　ブローダウン ： 7～15 %

設計温度範囲： MAX. 220 °C　　適用流体 ：蒸気,空気,非腐食性ガス，非可燃性ガス

部品名称及び材質



品　名	材　質
帽子	CAC406
ナット	SS400
揚弁金具	C3604BD
調整ネジロックナット	C3604BD
レバー	CAC406
調整ネジ	C3604BD
バネ押え	CAC406
バネ	SWPA or SWOSM
弁棒	SUS403
バネ受	C3604BD
ニードル	C3604BD
ガイド	CAC406
ホルダー	CAC406
弁体	SUS630
ロックボルト	C3604BD
弁箱	CAC406
弁座	SUS403
フランジ	A105



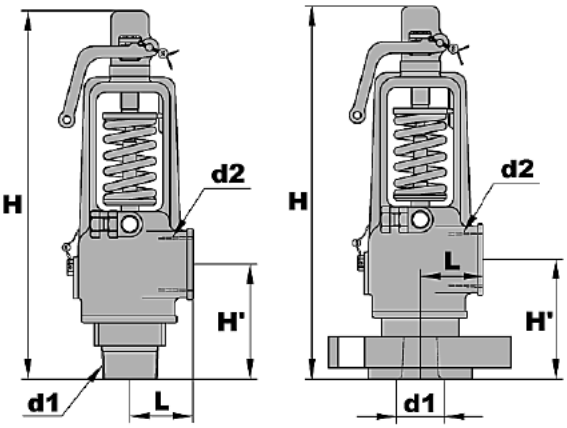
SP　　SPU

寸法及び重量

SP ネジ込タイプ

呼ビ径	オリフィス面積 (mm²)	取付サイズ		面間寸法		全長	重量
		入口(d_1)	出口(d_2)	(L)	(H')	(H)	(kg)
20	176	R 1	Rc 1	45	85	260	2.0
25	283	R $1^1/_4$	Rc $1^1/_4$	50	90	290	3.0
32	452	R $1^1/_2$	Rc $1^1/_2$	55	100	325	4.0
40	706	R 2	Rc 2	65	115	370	7.0
50	1134	R $2^1/_2$	Rc $2^1/_2$	80	130	435	12.0

※取付は管用ネジ （入口)R × （出口)Rc を採用しております。



SPU フランジタイプ

呼ビ径	オリフィス面積 (mm²)	取付サイズ JIS B 8210 20K		面間寸法		全長	重量
		入口(d_1)	出口(d_2)	(L)	(H')	(H)	(kg)
20	176	20A	Rc 1	45	90	265	5.0
25	283	25A	Rc $1^1/_4$	50	100	300	6.0
32	452	32A	Rc $1^1/_2$	55	110	335	8.0
40	706	40A	Rc 2	65	115	370	11.0
50	1134	50A	Rc $2^1/_2$	80	140	445	17.0

※取付は （入口)JIS B 8210 20K × （出口)Rc を採用しております。

Appendix E

CATALOG No. RE070227J

RE シリーズ

株式会社 福井製作所

はじめに

FUKUI R E シリーズ安全弁は、FUKUIの約半世紀にわたる安全弁の設計製作の技術と経験の蓄積から生まれたものです。
既に長年にわたって種々の形式のFUKUI安全弁が、お客様の多様なニーズにお応えして参りましたが、更にシンプル、高性能、低コストのREシリーズを加えて、特にプロセスラインの加圧防止のためにお役に立つことと信じております。適用する流体は、空気、蒸気をはじめ各種ガス、ベーパーおよび液体です。

■ ジスクとジスクホルダーとが組立構造となっており、しかもジスクはシンプルな円板状のため高温による熱影響を最小限度に止め、すぐれた洩れ止め性能を保持します。

■ ジスクホルダー外周を傘状にして流体反動力を利用して、吹出し圧力の10％増し以下の超過圧力で完全にリフトアップする構造となっています。弁作動時における初期揚弁力をつけて、クリアーポップするための機構として、又吹下り圧力調整用としてノズル上縁部に調整リングを設けています。

■ 必要最小限度の部品から構成され、それぞれに互換性を持たせてあります。そのため、予備品として在庫保有する部品数も少なくて済み、メンテナンスの容易さとそれに要する費用が著しく改善されます。

■ 出入口面間寸法はAPI Standard 526に従っております。

1.　標準取り付け方法

(a)　取付フランジは下記規格のRAISED FACE FLANGEを標準としております。

クラス　150～2500 ASME B16.5 Standard

クラス　10K～30K JIS

(b)　フランジのボルト穴は中心振分けとしています。
ご注文によりリングジョイント、ハメ込み型、およびミゾ型フランジ面も製作いたします。

2.　弁要部部品(Trim)

フクヰ安全弁で、弁要部(トリム)とは、弁座、ジスクのみを言います。

3.　バランスベローズ型安全弁

サイズDからTまでについて、バランスベローズ型とすることが出来ます。但し、呼び径3/4D1を除きます。

1)　用　途　ベローズ式安全弁の主なる用途は次の範囲であります。

1-1　安全弁吹出し管側(二次側)に背圧が蓄積さているか、または生ずる箇所で、その背圧が変動して安全弁の吹出圧力に影響を与える様な場所。

1-2　安全弁の吹出し圧力調整時に背圧流体が外部へ漏洩してはならない様な場所。

1-3　バネ箱内部(弁棒、バネ類)部品の流体による腐食防止の必要がある場合。

以上の様な仕様条件に対して、バランスベローズ式安全弁か又は単なるベローシール式安全弁かを選定使用します。なお、安全弁吹出し管側に生ずる背圧はその性質より次の様に区別して呼ばれています。

ｉ)　スーパーインポーズ背圧(Superimposed Back Pressure)

安全弁の吹出し前に既に吹出管側(二次側)に蓄積されている圧力

ii)　ビルトアップ背圧(Built-up Back Pressure)

安全弁の吹出し後、流体の流れによって吹出し管側(二次側)に生じた圧力。

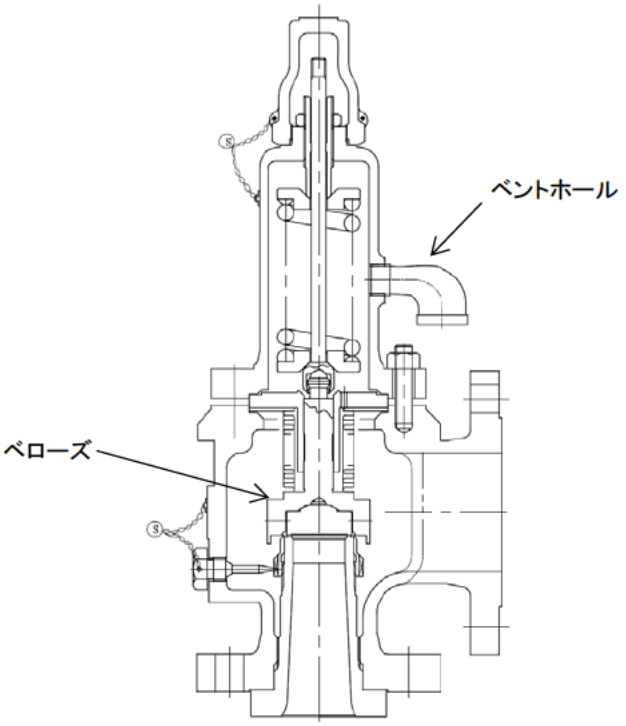
2)　構　造　ベローズ式安全弁の構造は右図に示す通りで、その特徴は次のとおりです。ベローズの有効面積と安全弁の弁座口の面積とは等しくなっており、弁体のベローズに被われている部分に背圧がかかるのを防いで弁体の上、下面を完全にバランスさせているので、背圧が加わり、それが如何に変動しても安全弁の吹出し圧力には変化を与えません。また、ベローズの一端は弁体側で他の一端は弁箱とバネ箱側で固定しているため、弁箱の流体通過部とバネ箱部とを遮断しているためバネ箱部への流体の漏洩はありません。

ジスクホルダーのガイド部は、ベローズ内部にあり吹出し流体に直接さらされることがないので重要なる摺動部が損傷せず、またリフト制限によりベローズの過圧縮を防止してベローズの破損を防止する様にしています。

バネ箱には必ずガス抜を行なう(ベントホール)。それはこれを行なわないとバネ箱が完全に密閉されたチャンバーとなり完全にバランスできないので作動や吹出し圧力に影響を及ぼすからです。また同時にこのガス抜からガスの漏洩を検知することによりベローズの破損を知ることができます。

3)　ベローズ　ベローズには成形ベローズと溶接ベローズがあります。その使用区分は次のとおりです。

ベローズの種類	ベローズのバネ定数　kgf/mm	耐圧	使　用　区　分	ベローズの材質
成形ベローズ	大	小	ベローズの製作上、成形が可能である場合	SUS316 SUS316Lなど
溶接ベローズ	小	大	ベローズの製作上、成形ができない場合	チ　タ　ン ハステロイ モ　ネ　ル　など



4. 最低設定圧力

型　式	オリフィス	最低設定圧力 MPa
コンベンショナル REC型	D ～ T 15～ 120	0.035
バランスベローズ型 (REB)	D ～ T	0.175

型式コード体系

当社では型式コード体系を下記の様に決めております。選定にあたってご利用下さい。

RE	C	4	6	1	-	3	S	1	A

付 加 記 号

1．第1記号

シリーズ名で常に“RE”で表わす。

2．第2記号

C —— 普通型(Conventional Type)

B —— バランス型(Balance Bellows Type)

3．第3記号

圧力級、入口フランジレイティングを示す。

表示番号	レイティング(ANSI)(JPI)	JIS 呼び圧
1	150	10
2	300	20
3	300	30
4	600	−
5	900	−
6	1500	−
7	2500	−

4．第4記号

温度及びボディ標準材質を示す。

表示番号	温度範囲 ℃	ボディ標準材質	
7	232 ～ 427	WCB	SCPH2
6	−29 ～ 232	WCB	SCPH2
5	−29.4 ～ −59.4	LC3	SCPL31
4	−60 ～ −101.1	LC3	SCPL31
3	−101.7 ～ −267.8	CF8	SCS13A

5．第 5 記号

入口接続方法を示す

表示番号	接 続 コ ー ド
1	ANSI フランジ
2	JPI フランジ
3	溶接
4	JIS フランジ
5	顧客指定、特殊接続

6．付加第1記号

標準外の入口フランジレイティングを示す。

表示番号	フランジレイティング(ANSI)(JPI)
3	300
4	600
5	900

帽子、レバー構造を示す。

7．付加第2記号

特殊材料を示す

7の表参照

7．付加第2記号

標準外のボディ材質を示す。

これら以外のボディ材質及び要部材質の組み合わせを下の表より任意に選択していただくことも可能です。

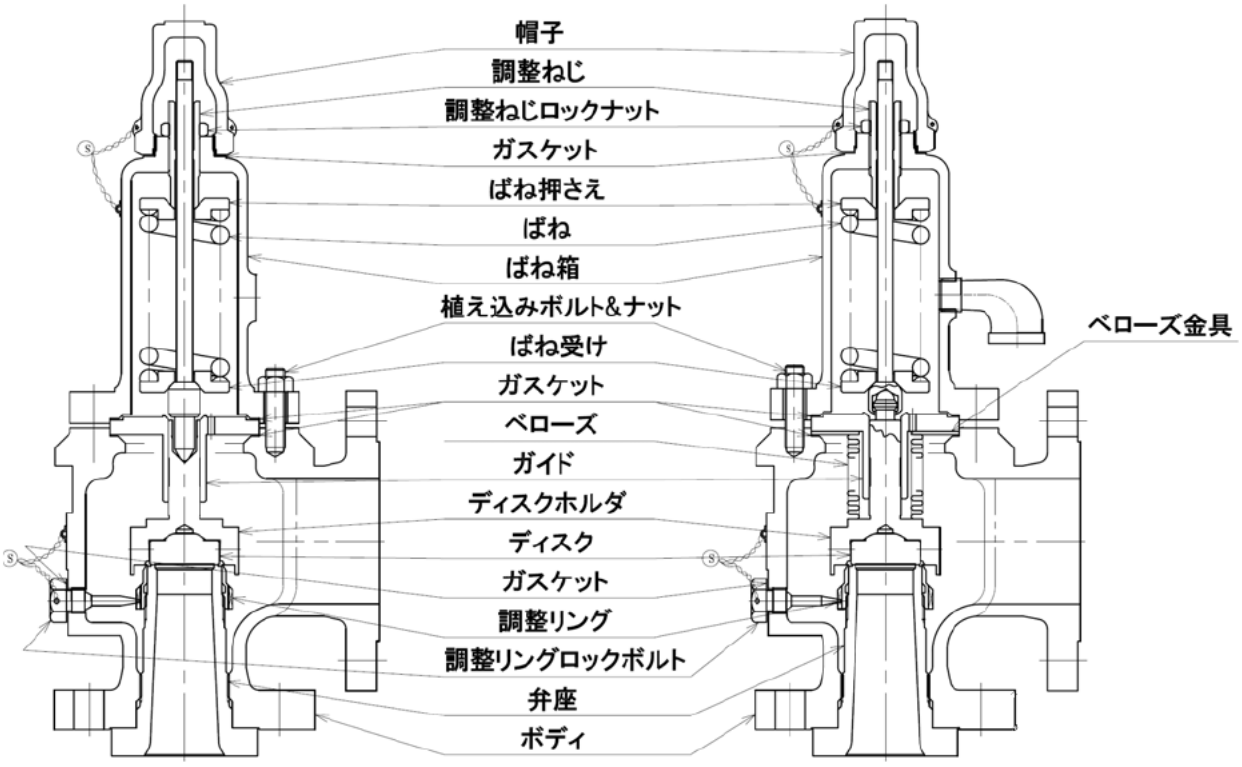
表示番号	ボディ材質		温度範囲℃
	WCB	SCPH2	−5 ～400
C1	WC1	SCPH11	−5 ～450
C2	WC6	SCPH21	−5 ～538
C3	WC9	SCPH32	
C4	C5	SCPH32	
C5	LCB	SCPL1	−45～350

表示番号	ボディ材質		温度範囲℃
S	CF8	SCS13A	−196～350
S1	CF8M	SCS14A	
S2	CF3	SCS19A	
S3	CF3M	SCS16A	

要 部 材 質 (ノズル、ジスク)
SUS304
SUS316
SUS304L
SUS316L
モ ネ ル
ハステロイ B
ハステロイ C

表示記号 ～C4 の温度範囲は JISG5151、C5～C8 の温度範囲は JISG5152、S～S3 の温度範囲は JISB8243 によります。

部品名称及び材質



■ REC 及び REB標準材質

部品名称		1000° F～800° F (538℃)～(427℃)	800° F～450° F (427℃)～(232℃)	450° F～-20° F (232℃)～(-29℃)	-21° F～-75° F (-29.4℃)～(-59.4℃)	-76° F～-150° F (-60℃)～(-101.1℃)	-151° F～-450° F (-101.7℃)～(-267.8℃)
		REC & REB( )81	REC & REB( )71	REC & REB( )61	REC & REB( )51	REC & REB( )41	REC & REB( )31
ボディ		A217 WC6 SCPH21	A216 WCB SCPH2		A351 Gr.CF8 SCS13A		
バネ箱		A217 WCB SCPH2	A216 WCB SCPH2 又は STPG ,S25C		A351 Gr.CF8 SCS13A		
帽子		SCPH2 又は 炭素鋼			SUS 13		
弁座		SUS304 又は SCS13A					
＊ジスク		SUS304					
＊ジスクホルダー		SUS403			SUS304		
調整リング		SUS304 又は					
調整リングロックボルト		SUS304	炭素鋼		SUS304		
ガイド	ガイドスリーブ	SUS304	SUS304		SUS304		
	ガイドフランジ	SUS304	A105		SUS304		
弁棒		SUS403			SUS304		
調整ネジ		SUS403			SUS304		
調整ネジロックナット		鋼			SUS304		
バネ受押		鋼			SUS304		
バネ		合金鋼		炭素鋼又は合金鋼	SUS304		
植込ボルト		SNB7			SUS304		
ナット		炭素鋼			SUS304		
＊ベローズ		SUS316L					
＊ベローズ金具		ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ガスケット(帽子)		ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ガスケット(バネ箱)		ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ガスケット(ボディ)		ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		
＊ガスケット(ロックボルト)		ノンアスベスト 又は 極軟鋼			PTFE		

＊推奨予備品
注:製作仕様、材料は断りなく変更する場合がありますのでご了承下さい

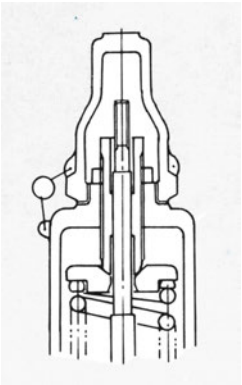
■ 特殊材質

部品名称		S12 内部部品 (バネ組立をのぞく)		S13 全部品 (バネ組立をのぞく)		S14 全部品		S16 全部品 (バネ組立をのぞく)	
		REC	REB	REC	REB	REC	REB	REC	REB
ボディ		—		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A		A351 Gr.CF8 又は SCS13A	
バネ箱		—		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A		A351 Gr.CF8 又は SCS13A	
帽子		—		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A		A351 Gr.CF8 又は SCS13A	
弁座		—		—		—		—	
ジスク		—		—		—		—	
ジスクホルダー		SUS316		SUS316		SUS316		SUS304	
調整リング		SUS316		SUS316		SUS316		—	
調整リングロックボルト		SUS316		SUS316		SUS316		SUS304	
ガイド	ガイドスリーブ	SUS316	SUS316	SUS316		SUS316		—	
	ガイドフランジ	SUS316	—	SUS316		SUS316		SUS304	
弁棒		SUS316	—	SUS316		SUS316		SUS304	
調整ネジ		SUS316	—	SUS316		SUS316		SUS304	
調整ネジロックナット		SUS316	—	SUS316		SUS316		SUS304	
バネ受押		ニッケルメッキ鋼	—	ニッケルメッキ鋼		SUS316		SUS304	
バネ		ニッケルメッキ鋼	—	ニッケルメッキ(炭素鋼・合金鋼)		SUS304・SUS316		—	
植込ボルト		—		—		—		—	
ナット		—		—		—		—	
ベローズ		なし	—	なし	—	なし	—	なし	—
ベローズ金具		なし	—	なし	—	なし	—	なし	—
ガスケット(帽子)		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼	
ガスケット(バネ箱)		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼	
ガスケット(ボディ)		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼	
ガスケット(ロックボルト)		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼		PTFE 又は極軟鋼	

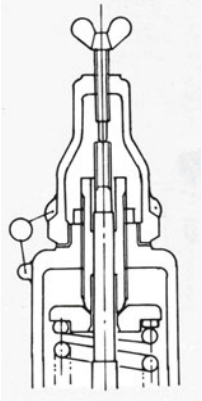
部品名称		S18	S19	S20	S21
		REB	REB	REB	REB
ボディ		A351 Gr.CF8M 又は SCS14A	A351 Gr.CF8M 又は SCS14A	A351 Gr.CF8M 又は SCS14A	A351 Gr.CF8 又は SCS13A
バネ箱		—	—	—	—
帽子		—	—	—	—
弁座		—	—	SUS304L	SUS316L
ジスク		—	—	SUS304L	SUS316L
ジスクホルダー		SUS304	SUS316	SUS304L	SUS316L
調整リング		—	SUS316	SUS304L	SUS316L
調整リングロックボルト		SUS304	SUS316	SUS304L	SUS316L
ガイド	ガイドスリーブ	—	SUS316	SUS304L	SUS316L
	ガイドフランジ	—	—	—	—
弁棒		—	—	—	—
調整ネジ		—	—	—	—
調整ネジロックナット		—	—	—	—
バネ受押		—	—	—	—
バネ		—	—	—	—
植込ボルト		—	—	—	—
ナット		—	—	—	—
ベローズ		—	—	—	—
ベローズ金具		—	—	—	—
ガスケット(帽子)		PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼
ガスケット(バネ箱)		PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼
ガスケット(ボディ)		PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼
ガスケット(ロックボルト)		PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼	PTFE 又は極軟鋼

—は標準材質

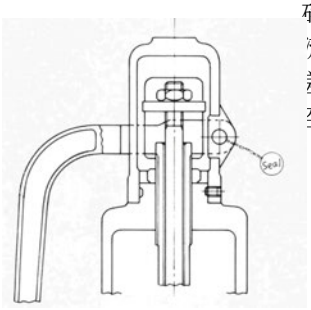
■ 帽子構造コード



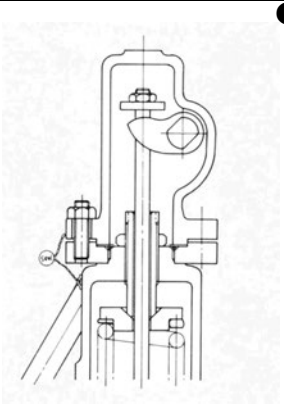
●タイプ A(ねじ込帽子)
標　準　型
●タイプ G(ボルト止メ帽子)



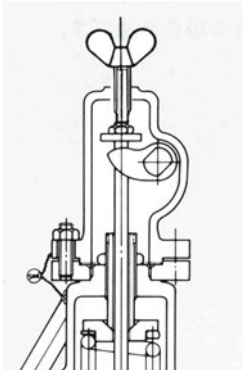
●タイプ B(テストギャグ付
ねじ込み帽子)
テストギャグは水圧試験、あるいは吹出テストの際に便利です。ギャグは必ず指で軽くしめ付けて下さい。テスト終了後は必ずプラグと取替えて下さい。さもないと安全弁が作動しないので危険です。
●タイプ H(ボルト止メ帽子と
テストギャグ付き)



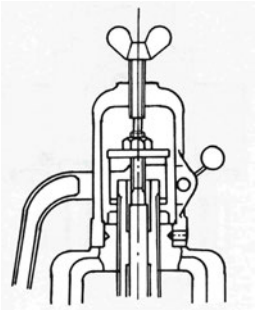
●タイプ C(開放レバー)
定期的に安全弁の作動を確認する必要がある場合で流体が大気中に吹出しても差しつかえない場合(蒸気空気など)に使用します。



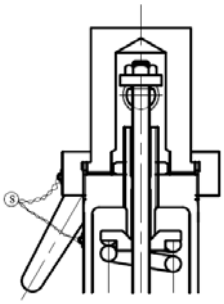
●タイプ D(密閉レバー)
テストレバーが必要で、排気側の気密を要する場合に使用します。



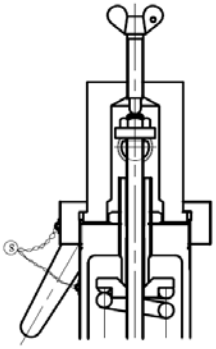
●タイプ E(テストギャグ付
密閉レバー)



●タイプ T(テストギャグ付
開放レバー)



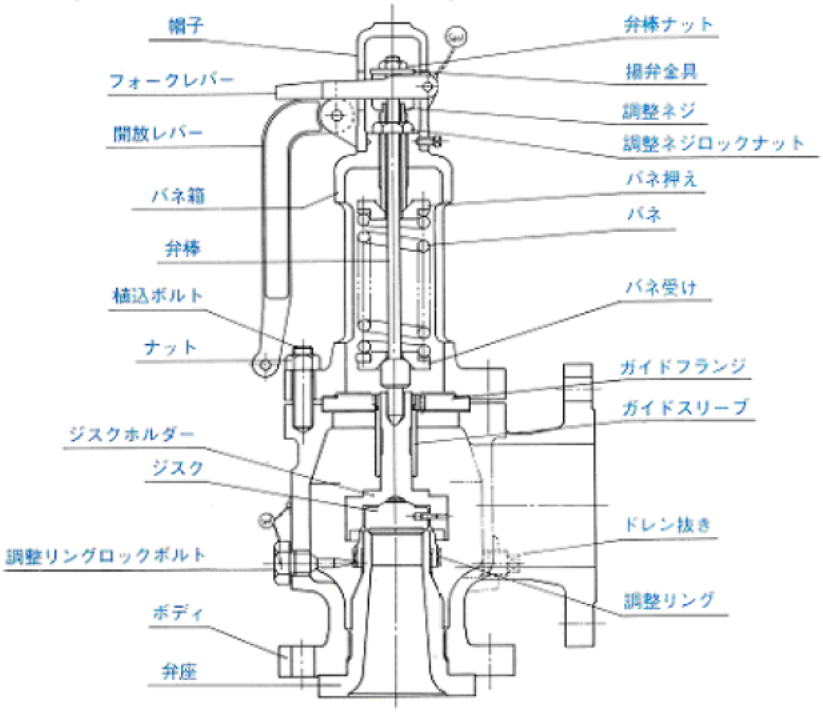
●タイプ M(密閉レバー)
テストレバーが必要で、排気側の気密を要する場合に使用します。タイプ D はグランドパッキン式ですがタイプ M は O リングシールです。



●タイプ N(密閉レバー)
タイプ M のテストギャグ付

■ REC　蒸気用

蒸気用はバネ箱が開放タイプです。圧力級は 150 から 600 までです。帽子タイプはタイプ C かタイプ T となります。



■ 標準材質

部品名称		Up to 800° F(427℃) REC( )61-STM REC( )71-STM	850° F(454℃) REC( )81-STM
ボディ		A216 WCB,SCPH2	A217 WC6,SCPH2
バネ箱		A216 WCB,SCPH2	
帽子		可鍛鋳鉄	
弁座		SUS304 又は SCS13A	
ジスク		析出硬化形ステンレス鋼またはインコネル X-750 相当	
ジスクホルダー		SUS403	
調整リング		SUS304 又は SCS13A	
調整リングロックボルト		炭素鋼	
ガイド	ガイドスリーブ	SUS304	
	ガイドフランジ	A105	
弁棒		SUS403	
調整ネジ		SUS403	
調整ネジロックナット		鋼	
バネ受押		鋼	
バネ		炭素鋼又は合金鋼	
植込ボルト		SNB7	
ナット		炭素鋼	
弁棒ナット		鋼	
揚弁金具		鋼	
開放レバー		可鍛鋳鉄	
フォークレバー		可鍛鋳鉄	

注、製作仕様、材料は断りなく変更する場合がありますので、ご了承下さい。

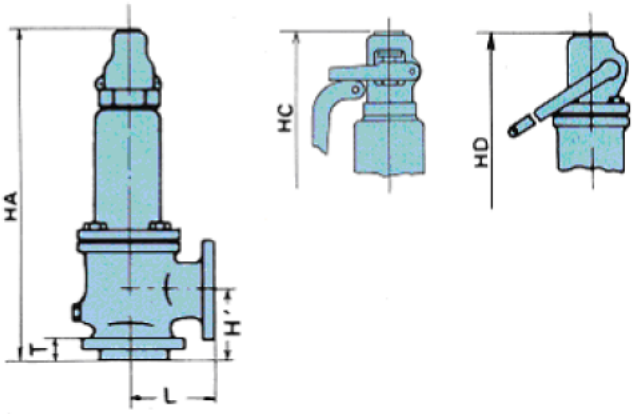
■ REシリーズの有効面積は次のようになっております。
各面積単位は㎠です。

オリフィス記号	D	E	F	G
面　　積	0.882	1.815	2.433	3.836

オリフィス記号	H	J	K	L
面　　積	5.940	9.621	13.723	21.401

オリフィス記号	M	N	P	Q
面　　積	26.878	32.675	47.784	84.134

オリフィス記号	R	T
面　　積	119.403	188.692

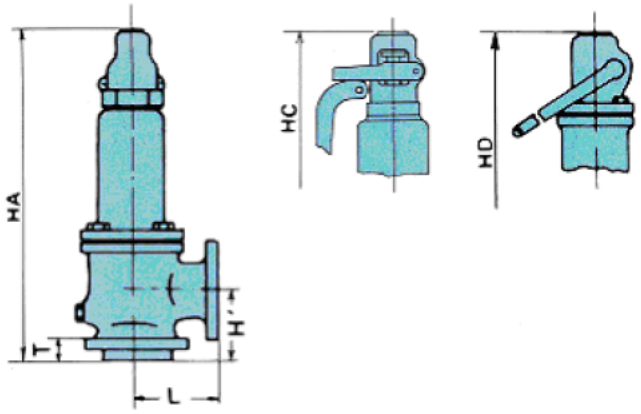


■ 寸法及び重量

単位 mm

呼び径	型式	ANSI フランジ 標準取付		面間寸法		入り口 フランジ 厚さT	全長			重量 (TYPE A) Kg
		入口	出口	入口 H'	出口 L		HA	HC	HD	
3/4 D1	REC 161,171	150#	150#	92	96	30	320	315	365	9
3/4 D1	REC 261,271	300	150	92	96	30	320	315	365	9
3/4 D1	REC 361,371,381	300	150	92	96	30	320	315	365	9
1D2	REC & REB 161,171	150	150	105	114	32	335	330	375	11
1D2	REC & REB 261,271	300	150	105	114	32	335	330	375	11
1D2	REC & REB 361,371,381	300	150	105	114	32	335	330	375	11
1D2	REC & REB 461,471,481	600	150	105	114	32	345	345	390	13
1 1/2 D2	REC 561,571,581	900	300	105	140	50	425	430	475	20
1 1/2 D2	REC 661,671,681	1500	300	105	140	50	425	430	475	20
1 1/2 D3	REC 761,771,781	2500	300	140	178	63	530	525	575	23
1E2	REC & REB 161,171	150	150	105	114	32	335	330	375	11
1E2	REC & REB 261,271	300	150	105	114	32	335	330	375	12
1E2	REC & REB 361,371,381	300	150	105	114	32	335	330	375	12
1E2	REC & REB 461,471,481	600	150	105	114	32	345	345	390	14
1 1/2 E2	REC 561,571,581	900	300	105	140	50	425	430	475	20
1 1/2 E2	REC 661,671,681	1500	300	105	140	50	425	430	475	20
1 1/2 E3	REC 761,771,781	2500	300	140	178	63	530	525	575	23
1 1/2 F2	REC & REB 161,171	150	150	124	121	39	350	350	395	15
1 1/2 F2	REC & REB 261,271	300	150	124	121	39	350	350	395	15
1 1/2 F2	REC & REB 361,371,381	300	150	124	152	40	350	350	395	15
1 1/2 F2	REC & REB 461,471,481	600	150	124	152	41	365	360	410	17
1 1/2 F3	REC & REB 561,571,581	900	300	124	165	50	445	450	495	27
1 1/2 F3	REC & REB 661,671,681	1500	300	124	165	50	445	450	495	27
1 1/2 F3	REC & REB 761,771,781	2500	300	140	178	63	530	525	575	35
1 1/2 G3	REC & REB 161,171	150	150	124	121	39	375	375	420	17
1 1/2 G3	REC & REB 261,271	300	150	124	121	39	375	375	420	17
1 1/2 G3	REC & REB 361,371,381	300	150	124	152	40	405	400	450	19
1 1/2 G3	REC & REB 461,471,481	600	150	124	152	41	405	400	450	21
1 1/2 G3	REC & REB 561,571,581	900	300	124	165	50	455	455	500	29
2G3	REC & REB 661,671,681	1500	300	156	171	57	555	550	600	37
2G3	REC & REB 761,771,781	2500	300	156	171	69	555	550	600	42

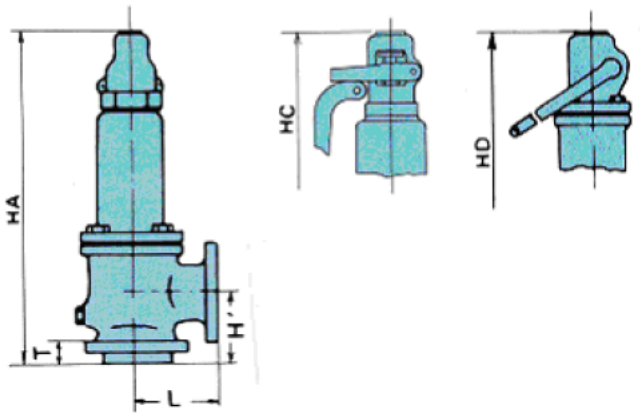
寸法及び重量（ＡＮＳＩフランジ）



■ 寸法及び重量

単位 mm

呼び径	型式	ANSI フランジ 標準取付		面間寸法		入り口 フランジ 厚さT	全長			重量 (TYPE A) Kg
		入口	出口	入口 H'	出口 L		HA	HC	HD	
1 1/2 H3	REC & REB 161,171	150#	150#	130	124	39	425	420	465	17
1 1/2 H3	REC & REB 261,271	300	150	130	124	39	425	420	465	20
2H3	REC & REB 361,371	300	150	130	124	41	460	460	505	22
2H3	REC & REB 461,471	600	150	154	162	44	485	485	530	25
2H3	REC & REB 381	300	150	130	124	44	460	460	505	22
2H3	REC & REB 481	600	150	130	124	44	460	460	505	22
2H3	REC & REB 561,571,581	900	150	154	162	57	550	545	595	42
2H3	REC & REB 661,671,681	1500	300	154	162	57	550	545	595	45
2J3	REC & REB 161,171	150	150	137	124	41	475	475	520	23
2J3	REC & REB 261,271	300	150	137	124	41	475	475	520	24
3J4	REC & REB 361,371	300	150	184	181	47	590	585	635	44
3J4	REC & REB 461,471	600	150	184	181	50	590	585	635	50
3J4	REC & REB 381	300	150	184	181	50	590	585	635	45
3J4	REC & REB 481	600	150	184	181	50	590	585	635	45
3J4	REC & REB 561,571	900	150	184	181	57	630	625	670	59
3J4	REC & REB 581	900	150	184	181	60	630	625	670	60
3J4	REC & REB 661,671,681	1500	300	184	181	66	630	625	670	77
3K4	REC & REB 161,171	150	150	156	162	47	570	565	615	41
3K4	REC & REB 261,271	300	150	156	162	47	507	565	615	43
3K4	REC & REB 361,371	300	150	156	162	47	605	600	650	47
3K4	REC & REB 461,471	600	150	184	181	50	635	630	680	57
3K4	REC & REB 381	300	150	156	162	50	605	600	650	47
3K4	REC & REB 481	600	150	156	162	50	605	600	650	47
3K6	REC & REB 561,571	900	150	198	216	57	690	685	735	80
3K6	REC & REB 581	900	150	184	181	57	635	630	680	70
3K6	REC & REB 661,671,681	1500	300	197	216	66	690	685	735	95
3L4	REC & REB 161,171	150	150	156	165	47	620	615	665	52
3L4	REC & REB 261,271	300	150	156	165	47	620	615	665	57
4L6	REC & REB 361,371,381	300	150	179	181	50	685	680	730	72
4L6	REC & REB 461,471	600	150	179	203	56.5	685	680	730	77
4L6	REC & REB 481	600	150	181	203	57	685	680	730	77
4L6	REC & REB 561,571,581	900	150	197	222	63	820	815	885	108
4L6	REC & REB 671,681	1500	150	197	222	72	820	815	885	117

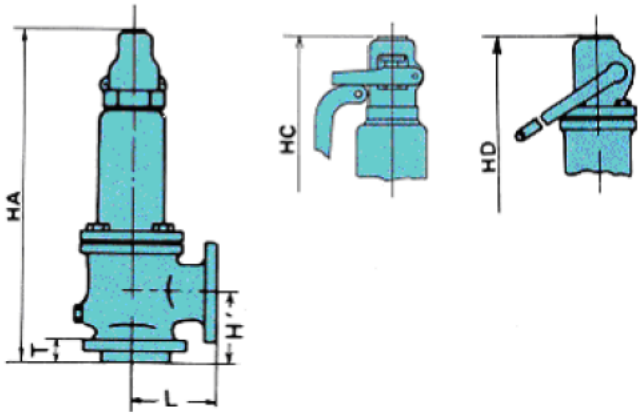


■ 寸法及び重量

単位 mm

呼び径	型式	ANSI フランジ 標準取付		面間寸法		入り口 フランジ 厚さT	全長			重量 (TYPE A) Kg
		入口	出口	入口 H'	出口 L		HA	HC	HD	
4M6	REC & REB 161,171	150#	150#	178	184	50	645	640	685	58
4M6	REC & REB 261,271	300	150	178	184	50	645	640	685	72
4M6	REC & REB 361,371,381	300	150	178	184	50	760	755	820	90
4M6	REC & REB 461,471,481	600	150	178	203	56.5	820	815	880	111
4M6	REC & REB 571,581	900	150	197	222	63	835	830	900	121
4N6	REC & REB 161,171	150	150	197	210	50	710	705	755	76
4N6	REC & REB 261,271	300	150	197	210	50	710	705	755	81
4N6	REC & REB 361,371,381	300	150	197	210	50	840	835	905	105
4N6	REC & REB 461,471,481	600	150	197	222	56.5	840	835	905	113
4N6	REC & REB 571,581	900	150	197	222	63	840	835	905	125
4P6	REC & REB 161,171	150	150	181	229	50	850	845	915	83
4P6	REC & REB 261,271	300	150	181	229	50	850	845	915	105
4P6	REC & REB 361,371,381	300	150	225	254	50	945	940	1010	140
4P6	REC & REB 461,471,481	600	150	225	254	56.5	945	940	1010	142
4P6	REC & REB 571,581	900	150	225	254	63	945	940	1010	162
6Q8	REC & REB 161,171	150	150	240	241	44	990	985	1050	160
6Q8	REC & REB 261,271	300	150	240	241	55	990	985	1050	170
6Q8	REC & REB 361,371,381	300	150	240	241	56	1075	1070	1155	196
6Q8	REC & REB 461,471,481	600	150	240	241	66	1075	1070	1155	253
6R8	REC & REB 161,171	150	150	240	241	44	990	985	1055	220
6R8	REC & REB 261,271,281	300	150	240	241	56	990	985	1055	230
6R10	REC & REB 361,371	300	150	240	267	56	1080	1075	1155	250
6R10	REC & REB 461,471,481	600	150	240	267	66	1095	1090	1175	260
8T10	REC & REB 161,171	150	150	276	279	48	1085	1080	1165	245
8T10	REC & REB 261,271	300	150	276	279	60	1085	1080	1165	300
8T10	REC & REB 361,371,381	300	150	276	279	60	1140	1135	1220	300
8T10	REC & REB 461-3,471-3,481-	300	150	276	279	60	1270	1265	1350	320

寸法及び重量（ＪＩＳフランジ）

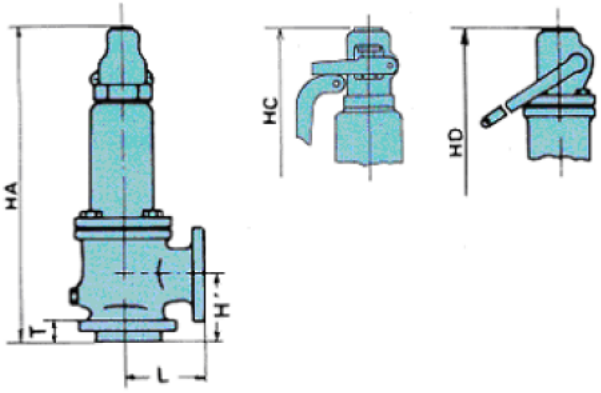


■ 寸法及び重量

単位 mm

呼び径	型式	ANSI フランジ 標準取付		面間寸法		入り口 フランジ 厚さT	全長			重量 (TYPE A) Kg
		入口	出口	入口 H'	出口 L		HA	HC	HD	
20D25	REC 164,175	10 k	10 k	92	96	30	320	315	365	9
20D25	REC 264,275	20	10	92	96	30	320	315	365	9
20D25	REC 364,374,384,394	30	10	92	96	30	320	315	365	9
25D50	REC & REB 164,174	10	10	105	114	32	335	330	375	11
25D50	REC & REB 264,274	20	10	105	114	32	335	330	375	11
25D50	REC & REB 364,374,384,394	30	10	105	114	32	335	330	375	11
25E50	REC & REB 164,174	10	10	105	114	32	335	330	375	11
25E50	REC & REB 264,274	20	10	105	114	32	335	330	375	12
25E50	REC & REB 364,374,384,394	30	10	105	114	32	335	330	375	12
40F50	REC & REB 164,174	10	10	124	121	39	350	345	395	15
40F50	REC & REB 264,274	20	10	124	121	39	350	345	395	15
40F50	REC & REB 364,374,384,394	30	10	124	152	40	350	345	395	15
40G80	REC & REB 164,174	10	10	124	212	39	375	375	420	17
40G80	REC & REB 264,274	20	10	124	121	39	375	375	420	17
40G80	REC & REB 364,374,384,394	30	10	124	152	40	405	400	450	19
40H80	REC & REB 164,174	10	10	130	124	39	425	420	465	17
40H80	REC & REB 264,274	20	10	130	124	39	425	420	465	20
50H80	REC & REB 364,374(384,394)	30	10	130	124	41	460	460	505	22
50H80	REC & REB 384,394	30	10	130	124	44	460	460	505	22
50J80	REC & REB 164,174	10	10	137	124	41	475	475	520	23
50J80	REC & REB 264,274	20	10	137	124	41	475	475	520	24
80J100	REC & REB 364,374(384,394)	30	10	184	181	47	590	585	635	44
80J100	REC & REB 384,394	30	10	184	181	50	590	585	635	45
80K100	REC & REB 164,174	10	10	156	162	47	570	565	615	41
80K100	REC & REB 264,274	20	10	156	162	47	570	565	615	43
80K100	REC & REB 364,374(384,394)	30	10	156	162	47	605	600	650	47
80K100	REC & REB 384,394	30	10	156	162	50	605	6000	650	47
80L100	REC & REB 164,174	10	10	156	165	47	620	615	665	52
80L100	REC & REB 264,274	20	10	156	165	47	620	615	665	54
100L150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	179	181	50	685	680	730	72

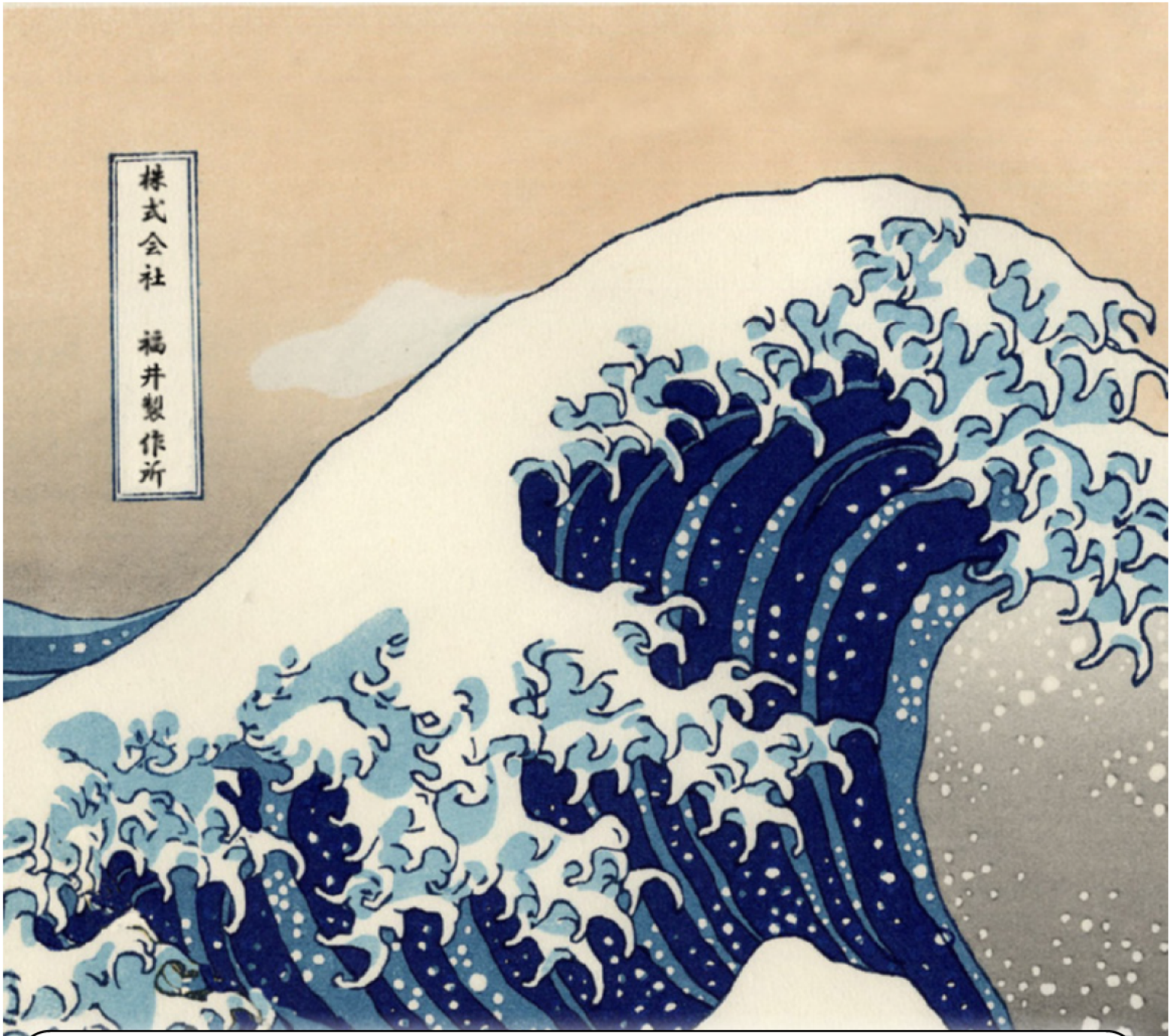
寸法及び重量（ＪＩＳフランジ）



■ 寸法及び重量

単位 mm

呼び径	型式	ANSI フランジ 標準取付		面間寸法		入り口 フランジ 厚さT	全長			重量 (TYPE A) Kg
		入口	出口	入口 H'	出口 L		HA	HC	HD	
100M150	REC & REB 164,174	10 k	10 k	178	184	50	645	640	685	58
100M150	REC & REB 264,274	20	10	178	184	50	645	640	685	72
100M150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	178	184	50	760	755	820	90
100N150	REC & REB 164,174	10	10	197	210	50	710	705	755	76
100N150	REC & REB 264,274	20	10	197	210	50	710	705	755	81
100N150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	197	210	50	840	835	905	105
100P150	REC & REB 164,174	10	10	181	229	50	850	845	915	83
100P150	REC & REB 264,274	20	10	181	229	50	850	845	915	105
100P150	REC & REB 364,374,384,394	30	10	225	254	50	945	940	1010	140
150Q200	REC & REB 164,174	10	10	240	241	44	990	985	1050	160
150Q200	REC & REB 264,274	20	10	240	241	55	990	985	1050	170
150Q200	REC & REB 364,374,384,394	30	10	240	241	56	1075	1070	1155	196
150R200	REC & REB 164,174	10	10	240	241	44	990	985	1055	220
150R200	REC & REB 264,274	20	10	240	241	55	990	985	1055	230
150R250	REC & REB 364,374,384,394	30	10	240	267	56	1080	1075	1155	250
200T250	REC & REB 164,174	10	10	276	279	48	1085	1080	1165	245
200T250	REC & REB 264,274	20	10	276	279	48	1085	1080	1165	300
200T250	REC & REB 364,374,384,394	30	10	276	279	60	1140	1135	1220	300
200T250	REC & REB 464-3,474-3,484-3,494-3	30	10	276	279	60	1270	1265	1350	320



本社(工場)	〒573-1132 大阪府枚方市招提田近1丁目6番地 TEL(072)857-4521 FAX(072)857-3764 e-mail: fki@fkis.co.jp
グローバルマーケティング	〒573-1134 大阪府枚方市招提田近1丁目6番地 [海外] TEL(072)857-4527 FAX(072)857-3324 e-mail: stm@fkis.co.jp [国内] TEL(072)857-5501 FAX(072)857-5502 e-mail: osk@fkis.co.jp
横浜オフィス	〒220-0011 神奈川県横浜市西区高島2丁目6番 32 号 横浜東口ウェスポートビル 10階 TEL (045)441-4411 FAX (045)441-0031 e-mail: ybm@fkis.co.jp
Web サイト	http://www.fkis.co.jp/

FUKUI 株式会社 福井製作所