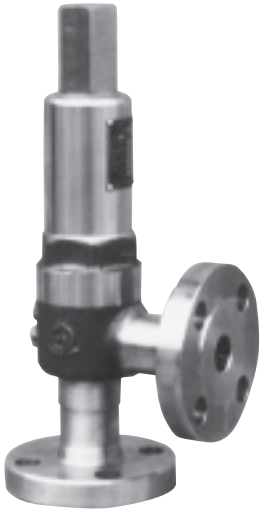
SL-9,10 Type Safety Valve (Curtain Area Restricted Type)

SL-9,10型　安全弁（揚程式）

SF製　3.0MPa・フランジ形
SUS製　3.0MPa・フランジ形

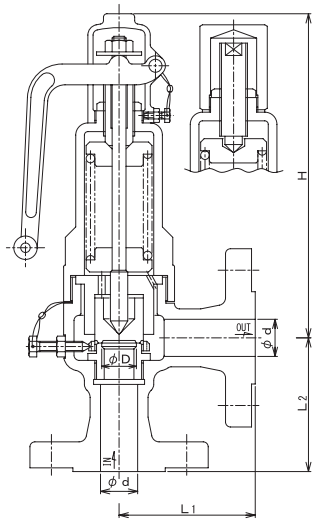
製品記号
SL9-N□（レバー付、本体SF）
SL9-D□（レバー付、本体SUS）
SL10-N□（レバー無、本体SF）
SL10-D□（レバー無、本体SUS）
※□内には圧力区分の記号が入ります。

SL-9型



SL-10型

■構造図



注．型式により構造が多少異なります。

■仕　様

型式		SL-9型		SL-10型	
製品記号		SL9-N□	SL9-D□	SL10-N□	SL10-D□
		※□内には圧力区分の記号が入ります。			
キャップ形式		レバー付		レバー無	
呼び径		15～32			
適用流体		蒸気・空気		蒸気・空気・気体・液体	
流体温度		−5～235℃注1.	−5～235℃注2.	−5～235℃注1.	−5～150℃注2.
設定圧力範囲		0.035～3.0MPa			
端接続		JIS 10、16、20、30K RFフランジ注3.			
材質	本体	SF	SUS	SF	SUS
	弁体	SUS注4.			
	弁座	SUS注4.			
本体耐圧性能		水圧にてフランジ呼び圧力の2倍			
取付姿勢		直立取付			

注1.　流体温度350℃以下はお問い合わせください。
注2.　流体温度300℃以下はお問い合わせください。
注3.　JIS 5、10、16、20K FF・RF、30K FF、ASME・JPIクラス150、300フランジも製作しています。
注4.　圧力区分が2.0MPaを超えるものは弁体・弁座ステライト溶着しています。

■寸法表

(mm)

呼び径 d	弁座口の径 D	有効面積 (mm²) πDL	リフト L	面間寸法		高さH		質量 (kg)	
				L_1	L_2	SL-9型	SL-10型	SL-9型	SL-10型
15	15	18.8	0.4	90	90	207	192	4	3.8
20	20	31.4	0.5	90	90	207	192	4.4	4.2
25	25	54.9	0.7	100	100	254	244	9	8.7
32	32	80.3	0.8	106	106	254	244	9.8	9.5

フランジ規格 JIS 30K

■圧力区分（本体SF製）

(MPa)

記号	呼び径15	呼び径20	呼び径25	呼び径32
1	0.035～0.15	0.035～0.1	0.035～0.2	0.035～0.1
2	0.15を超え0.4	0.1を超え0.25	0.2を超え0.3	0.1を超え0.2
3	0.4を超え0.8	0.25を超え0.5	0.3を超え0.7	0.2を超え0.4
4	0.8を超え1.5	0.5を超え1.0	0.7を超え1.5	0.4を超え0.7
5	1.5を超え2.5	1.0を超え1.5	1.5を超え2.0	0.7を超え1.0
6	2.5を超え3.0	1.5を超え3.0	2.0を超え3.0	1.0を超え1.5
7				1.5を超え2.0
8				2.0を超え2.5
9				2.5を超え3.0

（本体SUS製）

(MPa)

記号	呼び径15	呼び径20	呼び径25	呼び径32
1	0.035～0.15	0.035～0.1	0.035～0.2	0.035～0.1
2	0.15を超え0.4	0.1を超え0.25	0.2を超え0.3	0.1を超え0.2
3	0.4を超え0.8	0.25を超え0.5	0.3を超え0.7	0.2を超え0.4
4	0.8を超え1.5	0.5を超え1.0	0.7を超え1.5	0.4を超え0.7
5	1.5を超え2.5	1.0を超え1.5	1.5を超え2.0	0.7を超え1.0
6	2.5を超え3.0	1.5を超え3.0	2.0を超え3.0	1.0を超え1.5
7				1.5を超え2.0
8				2.0を超え3.0

資料/JIS B8210-2017 安全弁 規格抜粋

■吹始め圧力

(1) 蒸気用の場合

蒸気用安全弁の吹始め圧力については、通常、規定しない。

(2) ガス用及び液体用の場合

吹始め圧力の許容差は、設定圧力に対して±5%（最小±0.025MPa）とする。ただし、設定圧力を超えることの許されない場合の許容差は、＋側を－側に加える。

なお、通常設定圧力には、吹始め圧力に対応した圧力をとる。

■吹出し圧力（ポッピング圧力）

(1) 蒸気用の場合

ボイラの安全弁の吹出し圧力の許容差は、表1による。

また、ボイラ以外の安全弁では、許容差は設定圧力の±3%（最小値±0.015MPa）とする。ただし、設定圧力を超えることの許されない場合の許容差は、＋側を－側に加える。

(2) ガス用及び液体用の場合

吹出し圧力の許容範囲は、吹始め圧力の1.1倍未満とする。また、吹出し圧力で設定する場合の許容差は、設定圧力の±3%（最小値±0.015MPa）とする。

ただし、設定圧力を超えることの許されない場合の許容差は、＋側を－側に加える。

■吹下り

(1) 蒸気用の場合

蒸気用安全弁の吹下りは、設定圧力と吹止り圧力との差とする。ただし、実測した吹出し圧力と吹止り圧力とから、吹下りを定めることができる。吹下りの許容差は表2による。また、貫流ボイラ、再熱器、配管などに使用する蒸気用安全弁の吹出し圧力が0.3MPa（ゲージ圧）を超える場合の吹下りは、設定圧力の10%以下とすることができる。

(2) ガス用及び液体用の場合

ガス用及び液体用の吹下りは、設定圧力と吹止り圧力との差とする。ただし、実測した吹出し圧力又は吹始め圧力と、吹止り圧力から、吹下りを定めることができる。吹下りの許容差は、それぞれ表3及び表4による。

注. JIS B8210のご指定のない限り、当社の吹下り基準によります。

表1 蒸気用安全弁の吹出し圧力の許容差

設定圧力 MPa（ゲージ圧）	許容差 MPa
0.5未満	±0.015
0.5以上2.3未満	±（設定圧力の3%）
2.3以上7.0未満	±0.07

表2 蒸気用安全弁の吹下りの許容差

設定圧力 MPa（ゲージ圧）	吹下り MPa
0.4以下	0.03
0.4を超えるもの	設定圧力の7%以下（4%以下）

注記. 受渡当事者間の協定によって括弧内の数字とすることができる。

表3 ガス用安全弁の吹下り

設定圧力 MPa（ゲージ圧）	吹下り MPa	
	メタルシート形	ソフトシート形
0.2以下	0.03以下	0.05以下
0.2を超えるもの	設定圧力の15%以下	設定圧力の25%以下

注. JIS B8210のご指定のない限り、当社の吹下り基準によります。

表4 液体用安全弁の吹下り

吹下り MPa	
メタルシート形	ソフトシート形
0.06又は設定圧力の20%のいずれか大きい方以下	受渡当事者間の協定による

資料/適用法規及び吹出し容量計算式

各計算式に代入する係数は、法規中にある数値のほか、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。　※印：社内数値

1. 圧力容器構造規格

(イ) 蒸気用　(JIS B8210-2017の式による)

$Qm = 5.25C'K_{dr}'AP_0$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）
（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.020＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

C'：蒸気の性質による係数（142頁表1参照）
飽和蒸気の場合は、下表による。

吹出し量決定圧力の絶対圧力P（MPa・A）	蒸気の性質による係数C'
0.5以下	1※
0.5を超え1.0以下	0.98※
1.0を超え2.0以下	0.97※
2.0を超え	0.96※

過熱蒸気の場合は、142頁表1による。

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

(ロ) ガス用　(JIS B8210-2017の式による)

$Qm = C''K_{dr}'P_0AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

Z　：圧縮係数：1※

T_0：吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度（K）

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）
（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.020＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

P_b：背圧の絶対圧力（MPa・A）

C''：断熱指数（κ）による係数（143頁式による）

κ：断熱（等エントロピ）指数（143頁表4参照）
断熱（等エントロピ）指数（κ）が不明の場合はκ＝1.001としてC''＝23.96

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

K_b：亜臨界流れに対する理論流量補正係数（144頁式による）

M　：ガスの分子量（143頁表4参照）

■流入する気体の最大量の算定：「流入する気体の最大量」は、次の算式による。

$G = 0.0028\upsilon\rho d^2$

G：気体の送入量（kg／h）

υ：気体の流速（m／sec）
（飽和蒸気にあっては20以上、過熱蒸気にあっては30以上、一般気体にあっては10以上とする。）

ρ：気体の密度（kg／m^3）

d　：管の内径（mm）

(ハ) 水・温水用（温度が120℃を超える場合も適用）

(1) 弁の所要吹出し量から求める場合

$$S = \frac{W}{87.7\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

(2) 圧力容器の熱入力又は温水ボイラーの熱出力から求める場合

$$S = \frac{Q\varepsilon}{87.7C\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

（上式(1),(2)において$(P_1+0.1)\kappa$が$(P_1+0.1)\kappa > (P_1-P_2)$となる場合は、$(P_1+0.1)\kappa$を$(P_1-P_2)$に置き代えて計算する。）

S：吹出し面積（mm^2）

W：弁の所要吹出し量（kg／h）

P_1：吹出し量決定圧力（MPa）注.
揚程式：設定圧力×1.1
ただし、SL-37～40,43,44型は、120頁参照
全量式：設定圧力×1.15又は設定圧力＋0.034のいずれか大きい方の値をとる。
レリーフ弁（E・ED型）：設定圧力×1.25又は設定圧力＋0.034のいずれか大きい方の値をとる。

P_2：弁の出口側圧力（MPa）

κ：修正係数（144頁図1参照）

Δt：吹出し量決定圧力P_1の飽和温度と弁の入口側温水温度との差（℃）

γ_1：弁の入口側温水の密度（kg/L）（142頁表2参照）

Q　：圧力容器の熱入力又は温水ボイラーの熱出力（kJ/h）

ε：水の体膨張係数（1/℃）（143頁表3参照）

C　：水の定圧比熱（kJ/kg℃）（143頁表3参照）

注. 全量式及びレリーフ弁の場合、P_1（吹出し量決定圧力）が「圧力容器又は温水ボイラーの最高使用圧力×1.1（又は最高使用圧力＋0.034）」を超えないことを確認してください。

資料/適用法規及び吹出し容量計算式

各計算式に代入する係数は、法規中にある数値のほか、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。　※印：社内数値

2. ボイラー構造規格

（イ）蒸気用　（JIS B8210-2017の式による）

$Qm = 5.25C'K_{dr}'AP_0$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）

（設定圧力×1.03＋0.101）又は（設定圧力＋0.015＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

C'：蒸気の性質による係数（142頁表1参照）

飽和蒸気の場合は、下表による。

吹出し量決定圧力の絶対圧力P（MPa・A）	蒸気の性質による係数C'
0.5以下	1※
0.5を超え1.0以下	0.98※
1.0を超え2.0以下	0.97※
2.0を超え	0.96※

過熱蒸気の場合は、142頁表1による。

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

（ロ）温水用（温度が120℃以下の場合に適用する　温水が120℃を超える場合は（イ）蒸気用を用いる）

（1）弁の所要吹出し量から求める場合

$$S = \frac{W}{87.7\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

（2）圧力容器の熱入力又は温水ボイラーの熱出力から求める場合

$$S = \frac{Q\varepsilon}{87.7C\sqrt{(P_1+0.1)\kappa\gamma_1}}$$

（上式（1），（2）において$(P_1+0.1)\kappa$が$(P_1+0.1)\kappa > (P_1-P_2)$となる場合は、$(P_1+0.1)\kappa$を$(P_1-P_2)$に置き代えて計算する。）

S：吹出し面積（mm^2）

W：弁の所要吹出し量（kg／h）

注．全量式及びレリーフ弁の場合、P_1（吹出し量決定圧力）が「圧力容器又は温水ボイラーの最高使用圧力×1.1（又は最高使用圧力＋0.034）」を超えないことを確認してください。

P_1：吹出し量決定圧力（MPa）

揚程式：設定圧力×1.1

ただし、SL-37～40,43,44型は、120頁参照

全量式：設定圧力×1.15又は設定圧力＋0.034のいずれか大きい方の値をとる。

レリーフ弁（E・ED型）：設定圧力×1.25又は設定圧力＋0.034のいずれか大きい方の値をとる。

P_2：弁の出口側圧力（MPa）

κ：修正係数（144頁図1参照）

Δt：吹出し量決定圧力P_1の飽和温度と弁の入口側温水温度との差（℃）

γ_1：弁入口側の温水の密度（kg/L）（142頁表2参照）

Q：温水ボイラーの熱出力（kJ/h）

ε：水の体膨張係数（1/℃）（143頁表3参照）

C：水の定圧比熱（kJ/kg℃）（143頁表3参照）

■備考

温水の温度が120℃を超える温水ボイラーには安全弁を備えなければならない。その算式は$Qm = 5.25C'Kdr'AP_0$となる。

この場合の安全弁の所要吹出し量W（kg/h）は次式によって求められる。

$$W = \frac{Q}{h_1 - h_2}$$

W：安全弁の所要吹出し量（kg/h）

Q：温水ボイラーの熱出力（kJ/h）

h_1：ボイラーの最高使用圧力に相当する飽和蒸気の比エンタルピ（kJ/kg）

h_2：給水の比エンタルピ（kJ/kg）

$$W = \frac{Q\varepsilon}{C}$$

ε：水の体膨張係数（1/℃）（143頁表3参照）

C：水の定圧比熱（kJ/kg℃）（143頁表3参照）

（ハ）ダウサムボイラー用　（JIS B8210-2017の式による）

$$Qm = C''K_{dr}'P_0AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}$$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

Z　：圧縮係数：1※

T_0：吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度(K)

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）

（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.020＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

P_b：背圧の絶対圧力（MPa・A）

C''：断熱指数（κ）による係数（143頁式による）

κ：断熱（等エントロピ）指数（143頁表4参照）

断熱（等エントロピ）指数（κ）が不明の場合は$\kappa = 1.001$としてC''＝23.96

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

K_b：亜臨界流れに対する理論流量補正係数（144頁式による）

M：ガスの分子量（143頁表4参照）

資料/適用法規及び吹出し容量計算式

各計算式に代入する係数は、法規中にある数値のほか、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。　※印：社内数値

3．JIS B8210-2017安全弁

4．電気事業法（発電用火力設備に関する技術基準）

（イ）蒸気用　（JIS B8210-2017の式による）

$Qm = 5.25C'K_{dr}'AP_0$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）

ボイラ用：（設定圧力×1.03＋0.101）又は（設定圧力＋0.015＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

圧力容器用：（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.020＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

C'：蒸気の性質による係数（142頁表1参照）

飽和蒸気の場合は、下表による。

吹出し量決定圧力の絶対圧力P（MPa・A）	蒸気の性質による係数C'
0.5以下	1※
0.5を超え1.0以下	0.98※
1.0を超え2.0以下	0.97※
2.0を超え	0.96※

過熱蒸気の場合は、142頁表1による。

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

（ロ）ガス用　（JIS B8210-2017の式による）

$$Qm = C''K_{dr}'P_0AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}$$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

Z　：圧縮係数：1※

T_0　：吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度（K）

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）

（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.020＋0.101）のいずれか大きい方の値をとる。

P_b：背圧の絶対圧力（MPa・A）

C''：断熱指数（κ）による係数（143頁式による）

κ：断熱（等エントロピ）指数（143頁表4参照）

断熱（等エントロピ）指数（κ）が不明の場合は$\kappa = 1.001$として$C'' = 23.96$

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

K_b：亜臨界流れに対する理論流量補正係数（144頁式による）

M：ガスの分子量（143頁表4参照）

5．高圧ガス保安法（液化石油ガス保安規則、一般高圧ガス保安規則）

（i）κに対応するP_2/P_1の値が144頁表7に示すP_2/P_1の値以下の場合

$$W = CKP_1A\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

（ii）κに対応するP_2/P_1の値が144頁表7に示すP_2/P_1の値を超える場合

$$W = 5580KP_1A\sqrt{\frac{\kappa}{(\kappa-1)}\left\{\left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{2}{\kappa}} - \left(\frac{P_2}{P_1}\right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa}}\right\}}\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$

W　：規定吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（cm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi}{4}dt^2$

D：弁座口の径（cm）

L：リフト（cm）

dt：ノド部の径（cm）

P_1：吹出し量決定圧力（MPa・A）

（設定圧力（許容圧力）×1.1の絶対圧力）

P_2：大気圧を含む背圧（MPa・A）

C　：144頁表7に示すκに対する数値

κ　：断熱（等エントロピ）指数

不明の場合：1.01

M　：ガスの分子量（143頁表4参照）

T　：吹出し量決定圧力におけるガスの温度（K）

K　：吹出し係数　揚程式：0.87

全量式：0.777

Z　：圧縮係数：1※

資料/適用法規及び吹出し容量計算式

各計算に代入する係数は、法規中にある数値のほか、社内数値（※）の場合もありますのでご注意ください。　※印：社内数値

6．ガス事業法（ガス工作物技術基準）　（JIS B8210-2017の式による）

■ガス発生設備、ガス精製設備、ガスホルダー及び附帯設備（液化ガス用貯槽及び冷凍設備を除く）、液化ガス用貯槽に適用。

$$Qm = C''K_{dr}'P_0AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}$$

Qm：公称吹出し量（kg/h）

A　：吹出し面積（mm^2）　揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = \frac{\pi d^2}{4}$

D：弁座口の径（mm）

L：リフト（mm）

d：ノド部の径（mm）

Z　：圧縮係数：1※

T_0　：吹出し量決定圧力におけるガスの絶対温度（K）

P_0：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）
（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.020＋0.101）のいずれか大きい方の値

P_b：背圧の絶対圧力（MPa・A）

C''：断熱指数（κ）による係数（143頁式による）

κ：断熱（等エントロピ）指数（143頁表4参照）
断熱（等エントロピ）指数（κ）が不明の場合はκ＝1.001として
C''＝23.96

K_{dr}'：公称降格吹出し係数　揚程式：0.864※

全量式：0.777

K_b：亜臨界流れに対する理論流量補正係数（144頁式による）

M　：ガスの分子量（143頁表4参照）

7．社内基準（水・温水を除く液体用）

$$W = 161 \times AK\sqrt{PG}$$

W：吹出し量（kg/h）

A：開口面積（mm^2）

揚程式：$A = \pi DL$

全量式：$A = 0.785d^2$

L：リフト（mm）

D：弁座口の径（mm）

dt：ノド部の径（mm）

G：入口温度における比重

P：容量決定圧力（MPa）

K：流量係数

揚程式：上ガイド式　0.55

羽根足　0.45（型式、アキュムレーションにより異なります。）

全量式：0.60

表1．蒸気の性質による係数C'　（JIS B8210-2017）

絶対圧力（MPa・A）＼温度（℃）	飽和温度	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460
0.5	1.004	0.994	0.971	0.950	0.931	0.912	0.895	0.879	0.863	0.848	0.834	0.821	0.808	0.796	0.784
1.0	0.986	0.980	0.982	0.960	0.938	0.919	0.900	0.883	0.867	0.852	0.837	0.824	0.810	0.798	0.786
1.5	0.976	0.975	0.969	0.969	0.946	0.925	0.906	0.888	0.871	0.855	0.843	0.826	0.813	0.800	0.788
2.0	0.971		0.966	0.963	0.955	0.932	0.912	0.893	0.875	0.859	0.844	0.829	0.815	0.802	0.790
2.5	0.968			0.960	0.965	0.940	0.918	0.898	0.880	0.863	0.847	0.832	0.818	0.805	0.792
3.0	0.966			0.961	0.956	0.948	0.925	0.904	0.884	0.867	0.850	0.835	0.821	0.807	0.794
4.0	0.964				0.957	0.953	0.939	0.915	0.895	0.875	0.857	0.841	0.826	0.811	0.798
5.0	0.965					0.955	0.952	0.929	0.905	0.884	0.865	0.847	0.831	0.816	0.802
6.0	0.968					0.962	0.953	0.943	0.917	0.893	0.873	0.854	0.837	0.821	0.807
7.0	0.971						0.959	0.954	0.930	0.904	0.881	0.861	0.843	0.826	0.811
8.0	0.975						0.968	0.956	0.944	0.915	0.890	0.869	0.849	0.832	0.816
9.0	0.980							0.963	0.960	0.927	0.900	0.877	0.856	0.837	0.820
10.0	0.987							0.972	0.962	0.941	0.911	0.885	0.863	0.843	0.825
12.0	1.000								0.977	0.973	0.935	0.904	0.878	0.856	0.836
14.0	1.019								1.005	0.982	0.964	0.926	0.896	0.870	0.848
16.0	1.039									1.005	1.001	0.952	0.916	0.886	0.861
18.0	1.068									1.044	1.007	0.977	0.933	0.903	0.875
20.0	1.100										1.036	1.011	0.958	0.917	0.890

備考　圧力・温度が中間値の場合は、比例法によらず、絶対圧力・温度区分の最小値とする。ただし、絶対圧力0.5MPa・A以下の場合は絶対圧力0.5MPa・Aによる。
例．公称吹出し量決定圧力（絶対圧力）＝1.2MPa・A、温度230℃の場合、C'＝0.960

表2．温水の密度γ_1（kg/L）　（ボイラー構造規格の解説より）

温度℃＼絶対圧力（MPa・A）	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.5
40	0.992	0.992	0.992	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993
50	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.988	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989	0.989
60	0.983	0.983	0.983	0.983	0.983	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984
70	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.978	0.979	0.979	0.979
80	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.972	0.973	0.973	0.973
90	0.965	0.965	0.965	0.965	0.965	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966	0.966
100		0.958	0.958	0.958	0.958	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959	0.959
110		0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.951	0.952	0.952	0.952
120		0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.943	0.944	0.944	0.944	0.944	0.944
130			0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.935	0.936	0.936
140			0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.926	0.927	0.927	0.927	0.927	0.927
150				0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.917	0.918	0.918	0.918	0.918
160					0.907	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908	0.908
170					0.897	0.897	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898	0.898
180							0.887	0.887	0.887	0.887	0.888	0.888	0.888
190								0.876	0.876	0.876	0.877	0.877	0.877
200									0.865	0.865	0.865	0.865	0.865
210											0.853	0.853	0.853
220													0.841

備考　この表の中間の値は比例法によって計算する。
注．40℃未満：1

資料/適用法規及び吹出し容量計算式

表3. 温水の定圧比熱C及び体膨張係数ε（ボイラー構造規格の解説より）

温度 ℃	定圧比熱C kJ/kg℃	体膨張係数ε 1/℃
40℃未満	4.150	0.00039
40	4.179	0.00039
50	4.181	0.00046
60	4.185	0.00053
70	4.190	0.00060
80	4.197	0.00066
90	4.205	0.00072
100	4.216	0.00079
110	4.229	0.00085
120	4.245	0.00090
130	4.263	0.00097
140	4.285	0.00103
150	4.310	0.00110
160	4.339	0.00118
170	4.371	0.00126
180	4.408	0.00134
190	4.449	0.00145
200	4.497	0.00155
210	4.551	0.00165
220	4.613	0.00179

備考　この表の中間の値は比例法によって計算する。

表4. ガスの性質　（JIS B8210-2017）

ガス名称	化学式	分子量M (kg/kmol)	断熱(等エントロピ)指数κ (0.1013MPa, 15℃)	臨界圧力 Pc (MPa)	臨界温度Tc (K)	臨界圧力比
アセチレン	C_2H_2	26.02	1.26	6.282	309.15	0.553
空気	—	28.96	1.40	3.769	132.45	0.528
アンモニア	NH_3	17.03	1.31	11.298	405.55	0.544
アルゴン	A（又はAr）	39.91	1.66	4.864	151.15	0.488
ノルマルブタン	C_4H_{10}	58.08	1.11	3.648	426.15	0.583
二酸化炭素	CO_2	44.00	1.30	7.397	304.25	0.546
一酸化炭素	CO	28.00	1.40	3.546	134.15	0.528
塩素	Cl_2	70.91	1.35	7.711	417.15	0.537
クロルフルオルメタン（R22）	$CHClF_2$	86.47	1.18	4.914	370.15	0.568
エタン	C_2H_6	30.05	1.22	4.945	305.25	0.561
エチレン	C_2H_4	28.03	1.25	5.157	282.85	0.555
水素	H_2	2.015	1.41	1.297	33.25	0.527
塩化水素	HCl	36.46	1.41	8.268	324.55	0.527
硫化水素	H_2S	34.08	1.32	9.008	373.55	0.542
イソブタン	$CH(CH_3)_3$	58.08	1.11	3.749	407.15	0.583
メタン	CH_4	16.03	1.31	4.641	190.65	0.544
塩化メチル	CH_3Cl	50.48	1.28	6.647	416.25	0.549
窒素	N_2	28.02	1.40	3.394	126.05	0.528
亜酸化窒素	N_2O	44.02	1.30	7.265	309.65	0.546
酸素	O_2	32.00	1.40	5.036	154.35	0.528
プロパン	C_3H_8	44.06	1.13	4.357	368.75	0.578
プロピレン	C_3H_6	42.05	1.15	4.660	365.45	0.574
二酸化硫黄	SO_2	64.07	1.29	7.873	430.35	0.548
水蒸気	H_2O	18.02	—	22.064	647.10	—

断熱指数（κ）による係数（C''）

算定式

$$C''=39.48\sqrt{\kappa\left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa-1}}}$$

κ：断熱（等エントロピ）指数（表4参照）

表5. 断熱（等エントロピ）指数（κ）による係数（C''）〈参考〉　（JIS B8210-2009）

κ	C''	κ	C''	κ	C''	κ	C''	κ	C''	κ	C''
0.41	16.65	0.71	20.96	1.01	24.04	1.31	26.41	1.61	28.34	1.91	29.96
0.42	16.82	0.72	21.08	1.02	24.12	1.32	26.49	1.62	28.40	1.92	30.01
0.43	17.00	0.73	21.20	1.03	24.21	1.33	26.56	1.63	28.46	1.93	30.06
0.44	17.17	0.74	21.31	1.04	24.30	1.34	26.63	1.64	28.52	1.94	30.10
0.45	17.33	0.75	21.43	1.05	24.39	1.35	26.69	1.65	28.58	1.95	30.15
0.46	17.50	0.76	21.54	1.06	24.47	1.36	26.76	1.66	28.63	1.96	30.20
0.47	17.66	0.77	21.65	1.07	24.56	1.37	26.83	1.67	28.69	1.97	30.25
0.48	17.82	0.78	21.76	1.08	24.64	1.38	26.90	1.68	28.74	1.98	30.30
0.49	17.98	0.79	21.87	1.09	24.72	1.39	26.97	1.69	28.80	1.99	30.34
0.50	18.13	0.80	21.98	1.10	24.81	1.40	27.03	1.70	28.86	2.00	30.39
0.51	18.29	0.81	22.09	1.11	24.89	1.41	27.10	1.71	28.91	2.01	30.44
0.52	18.44	0.82	22.19	1.12	24.97	1.42	27.17	1.72	28.97	2.02	30.49
0.53	18.58	0.83	22.30	1.13	25.05	1.43	27.23	1.73	29.02	2.03	30.53
0.54	18.73	0.84	22.40	1.14	25.13	1.44	27.30	1.74	29.08	2.04	30.58
0.55	18.88	0.85	22.51	1.15	25.21	1.45	27.36	1.75	29.13	2.05	30.63
0.56	19.02	0.86	22.61	1.16	25.29	1.46	27.43	1.76	29.18	2.06	30.67
0.57	19.16	0.87	22.71	1.17	25.37	1.47	27.49	1.77	29.24	2.07	30.72
0.58	19.30	0.88	22.81	1.18	25.45	1.48	27.55	1.78	29.29	2.08	30.76
0.59	19.44	0.89	22.91	1.19	25.53	1.49	27.62	1.79	29.34	2.09	30.81
0.60	19.57	0.90	23.01	1.20	25.60	1.50	27.68	1.80	29.40	2.10	30.85
0.61	19.71	0.91	23.11	1.21	25.68	1.51	27.74	1.81	29.45	2.11	30.90
0.62	19.84	0.92	23.20	1.22	25.76	1.52	27.80	1.82	29.50	2.12	30.94
0.63	19.97	0.93	23.30	1.23	25.83	1.53	27.86	1.83	29.55	2.13	30.99
0.64	20.10	0.94	23.39	1.24	25.91	1.54	27.93	1.84	29.60	2.14	31.03
0.65	20.23	0.95	23.49	1.25	25.98	1.55	27.99	1.85	29.65	2.15	31.07
0.66	20.35	0.96	23.58	1.26	26.05	1.56	28.05	1.86	29.71	2.16	31.12
0.67	20.48	0.97	23.67	1.27	26.13	1.57	28.11	1.87	29.76	2.17	31.16
0.68	20.60	0.98	23.76	1.28	26.20	1.58	28.17	1.88	29.81	2.18	31.21
0.69	20.72	0.99	23.86	1.29	26.27	1.59	28.23	1.89	29.86	2.19	31.25
0.70	20.84	1.001	23.95	1.30	26.34	1.60	28.29	1.90	29.91	2.20	31.29

備考　この表の中間の値は補間法によって計算する。

資料/適用法規及び吹出し容量計算式

亜臨界流れに対する理論流量補正係数（Kb）

算定式

$\frac{P_b}{P_0} > \left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa}{\kappa-1}}$ の場合：$K_b = \frac{55.83}{C''}\sqrt{\frac{\kappa}{(\kappa-1)}\left[\left(\frac{P_b}{P_0}\right)^{\frac{2}{\kappa}} - \left(\frac{P_b}{P_0}\right)^{\frac{\kappa+1}{\kappa}}\right]}$

$\frac{P_b}{P_0} \leqq \left(\frac{2}{\kappa+1}\right)^{\frac{\kappa}{\kappa-1}}$ の場合：$K_b = 1$

P_0 ：吹出し量決定圧力の絶対圧力（MPa・A）

P_b ：背圧の絶対圧力（MPa・A）

表6. 背圧補正係数（K_b）〈参考〉 （JIS B8210-2009）

P_2/P_1	断熱（等エントロピ）指数（κ）												
	1.001	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2	2.1	2.2
0.50									1.00	1.00	0.99	0.99	0.99
0.52								1.00	0.99	0.99	0.99	0.99	0.98
0.54							1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98
0.56					1.00	1.00	0.99	0.99	0.98	0.98	0.98	0.97	0.97
0.58				1.00	0.99	0.99	0.99	0.98	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96
0.60			1.00	0.99	0.99	0.98	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94
0.62		1.00	0.99	0.99	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93
0.64	1.00	0.99	0.99	0.98	0.97	0.96	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93	0.92	0.92
0.66	0.99	0.98	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.94	0.93	0.92	0.91	0.91	0.90
0.68	0.98	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.90	0.89	0.88
0.70	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.89	0.89	0.88	0.87	0.86
0.72	0.96	0.95	0.94	0.93	0.91	0.90	0.89	0.88	0.87	0.87	0.86	0.85	0.84
0.74	0.95	0.93	0.92	0.91	0.89	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83	0.82
0.76	0.93	0.91	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.83	0.82	0.81	0.80	0.80
0.78	0.91	0.89	0.87	0.86	0.85	0.83	0.82	0.81	0.80	0.79	0.78	0.78	0.77
0.80	0.88	0.86	0.85	0.83	0.82	0.81	0.79	0.78	0.77	0.76	0.76	0.75	0.74
0.82	0.85	0.83	0.82	0.80	0.79	0.77	0.76	0.75	0.74	0.73	0.72	0.71	0.71
0.84	0.82	0.80	0.78	0.77	0.75	0.74	0.73	0.72	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67
0.86	0.78	0.76	0.74	0.73	0.71	0.70	0.69	0.68	0.67	0.66	0.65	0.64	0.63
0.88	0.73	0.71	0.70	0.68	0.67	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61	0.61	0.60	0.59
0.90	0.68	0.66	0.65	0.63	0.62	0.60	0.59	0.58	0.57	0.57	0.56	0.55	0.54

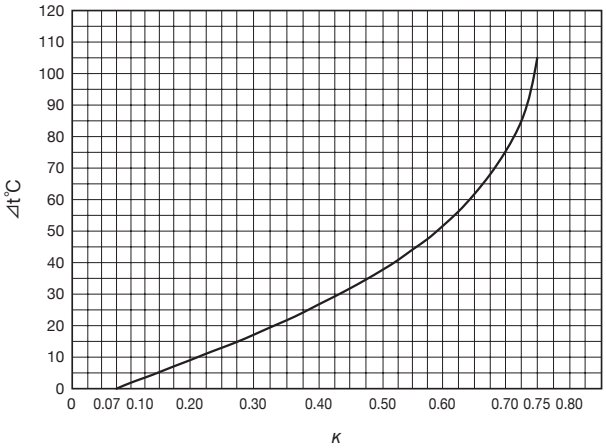
備考　この表の中間の値は補間法によって計算する。

表7. κに対する数値C （高圧ガス保安法に適用）

κ	C	P_2/P_1	κ	C	P_2/P_1
1.00	2380	0.606	1.40	2700	0.528
1.02	2410	0.602	1.42	2710	0.525
1.04	2420	0.597	1.44	2720	0.522
1.06	2440	0.593	1.46	2730	0.518
1.08	2460	0.588	1.48	2750	0.515
1.10	2480	0.584	1.50	2760	0.512
1.12	2490	0.580	1.52	2770	0.509
1.14	2500	0.576	1.54	2790	0.505
1.16	2520	0.571	1.56	2800	0.502
1.18	2540	0.567	1.58	2810	0.499
1.20	2550	0.563	1.60	2820	0.496
1.22	2570	0.559	1.62	2830	0.493
1.24	2590	0.556	1.64	2850	0.490
1.26	2600	0.552	1.66	2860	0.488
1.28	2620	0.549	1.68	2870	0.485
1.30	2630	0.545	1.70	2880	0.482
1.32	2650	0.542	1.80	2940	0.468
1.34	2660	0.538	1.90	2980	0.456
1.36	2680	0.535	2.00	3030	0.444
1.38	2690	0.531	2.20	3130	0.422

（注）κが中間の値をとるときは補間法により値を求めその値は、Cの場合小数点以下は切捨て、P_2/P_1の場合は小数点以下4桁目以下は切捨てる。

図1. Δt℃に対する修正係数κ （ボイラー構造規格の解説より）

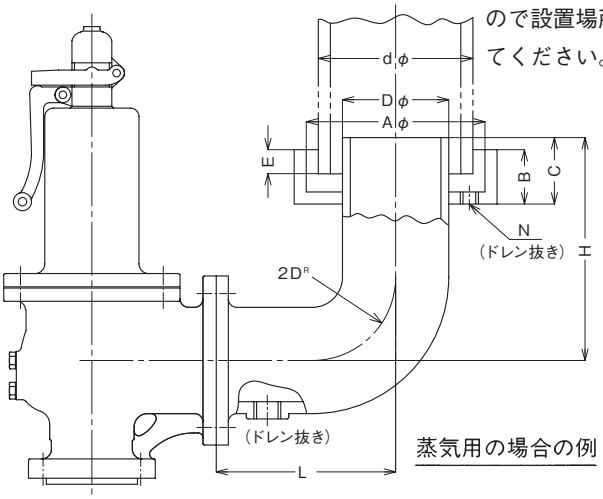


資料/安全弁、逃し弁設置上のポイント

⚠注意 設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

1．設置上の注意

1. 安全弁は直立に取り付けてください。取付の際は、器内のスケール、塵埃などを除去し、ガスケット当り面を清掃してください。
2. 安全弁取付台の内径は、安全弁入口径以上とし、取付台の全長はできるだけ短くし、圧力損失を小さくします。
3. 安全弁取付台は、安全弁の吹出しによる反動力を受けますので、この反動力による圧縮、せん断、曲げ応力に対し十分な強度、剛性をもたせてください。
4. 吹出し管の内径は、安全弁出口径よりできるだけ大きくし、その長さをできる限り短い距離で、かつ曲りを避け、屋外又は安全な場所へ導くようにし、これを適当に支えて安全弁に不当な応力（熱応力を含む）が生じないようにしてください。
   この吹出し管の吹出し場所は、吹出し時の事故防止のため、次の事項も考慮してください。
   - ●吹出し時の爆音・爆風の影響がある場所を避ける。
     特に通行場所、立入場所を避ける。
   - ●流体が蒸気・水の場合、湿気や水を嫌う電気機器、機械器具などの設置場所を避ける。
   - ●流体が有害ガスの場合、腐食・有毒・酸欠などの状況になる場所を避ける。
   - ●ねじ込形の安全弁、逃し弁の出口側吹出し管には弁の分解を容易にするため、直近にユニオン継手を使用してください。（次頁図1参照）
5. 吹出し管にドレン、雨水などがたまる恐れがある場所では、それらを全部抜き得る位置に開放したドレン抜きを設け、排水溝まで導いてください。
6. 液体用又は有毒ガス用に使用する全量式安全弁で、背圧調整用のコックがついている場合は、必ず出口吹出し管に配管してください。（次頁図3参照）
7. 装置や吹出し管などの熱膨張による安全弁への不当な影響を防ぐためには、下図のように弁の出口に適当な膨張継手を設け、その先に吹出し管を取り付けます。また安全弁の軸心から吹出し管の中心迄の距離は、反動力を制限するために、できるだけ小さくとり曲管の半径は2D（Dは曲管の内径）以上にしてください。参考までに安全弁の吹出し管の標準寸法を記します。
8. レバー付（開放型）の場合、作動時上部のキャップ部からも流体が吹出しますので設置場所に当たっては十分考慮してください。（次頁図5参照）



蒸気用の場合の例

■吹出し管参考寸法 (mm)

出口側の径	D	d	(A)	B	C	E	L	H	N
40	40	65	130	60	80	30	130	220	Rc 3/8
(50)	50	80	150	60	90	40	150	230	Rc 1/2
65	65	100	200	60	100	40	180	270	Rc 1/2
80	80	125	200	70	120	50	200	310	Rc 1/2
100	100	150	250	70	140	60	250	370	Rc 3/4
125	125	200	300	80	160	70	300	430	Rc 1
150	150	200	300	80	180	70	350	500	Rc 1
200	200	250	380	100	220	80	450	610	Rc 1

2．保守及び取扱い上の注意

1. 安全弁の取付けに際しては振動、腐食などによってその機能が阻害される恐れのある場所を避け、外部から衝撃などを与えないでください。
2. 安全弁取付け後テストレバーにより弁を作動させる時は、装置の圧力が弁吹出し圧力の75%以上に達した状態で作動させてください。
3. 装置の常用運転圧力は、安全弁吹止り圧力の90%を超えないように又、脈動のある場合には、80～85%を超えないように計画時考慮してください。
4. 装置の水圧試験を行う場合は、できるだけ安全弁を取外して行ってください。安全弁を取り付けて行う場合は次の事項を厳守してください。（次頁図4参照）
   ①不当な荷重で弁を損傷しないよう装置の圧力が弁吹出し圧力の80～90%に上昇した後に「テストガグ※」を取付け、弁棒の先端を軽く押えてください。この際「テストガグ※」は必ず手で回してください。スパナなどで回すと過大な押付力が加えられ弁座を損傷したり、弁棒が曲がったりして作動不良の原因となります。
   ②水圧試験が終了し、装置の圧力が弁吹出し圧力の80～90%に下がったならばただちに「テストガグ※」を外してください。

※テストガグは注文仕様になります。

資料/安全弁、逃し弁設置上のポイント

⚠注意	設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

■配管例図

図1. 圧力タンク取付例略図

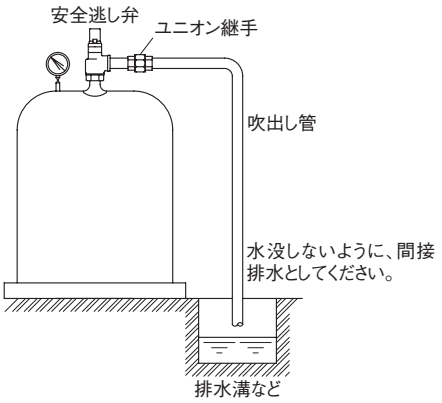


図2. 減圧弁二次側設置例略図

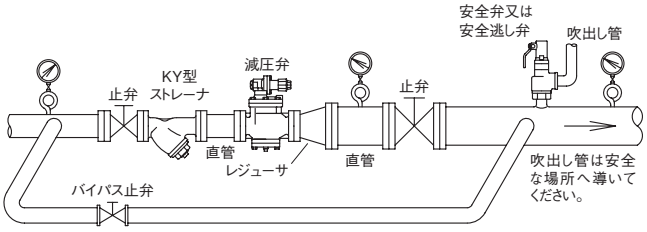


図3. 背圧調整用コック配管例略図

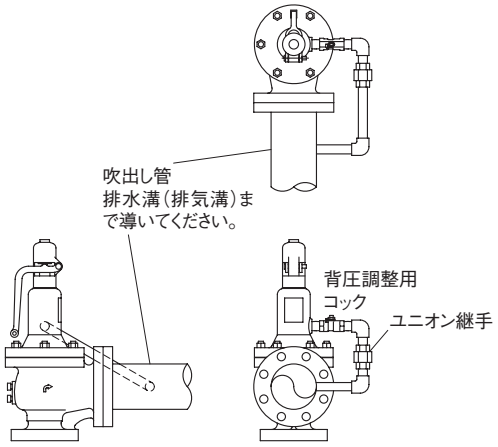


図4. テストガグ取付略図

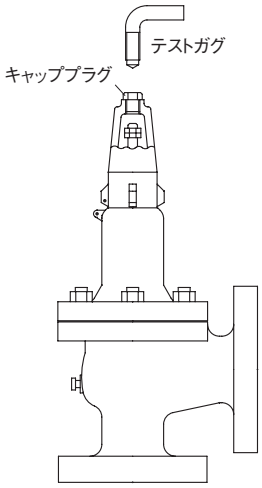
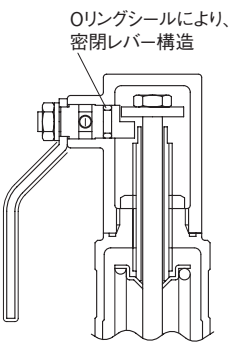


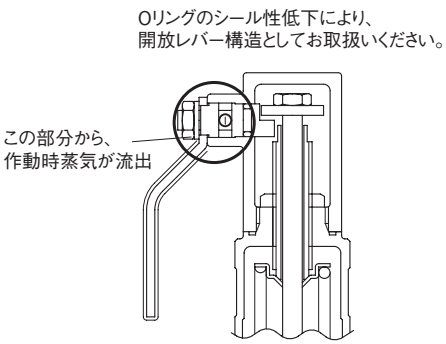
図5. レバー構造略図

SL-37,39,39F,43型レバー構造

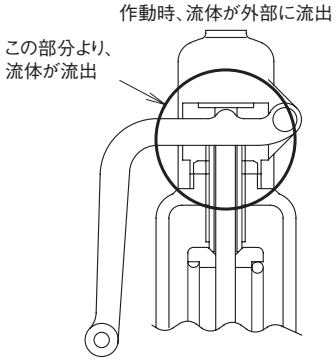
空気・気体・液体の場合



蒸気の場合



一般の開放レバー構造



■全量式

$Qm = 5.25C'K_{dr}'AP_0$ ……｛C'=（P_0が0.5MPa・A以下C'=1）、（P_0が0.5MPa・Aを超え1.0MPa・A以下C'=0.98）、（P_0が1.0MPa・Aを超え2.0MPa・A以下C'=0.97）、（P_0が2.0MPa・Aを超えC'=0.96）
K_{dr}'=0.777、P_0（MPa・A）＝（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.02＋0.101）のうち大きい方｝

（kg/h）

型式	呼径	dt	A	設定圧力 MPa 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
SF-1H, 2H型	20	15	176.6	159	231	310	381	459	537	614	692	762	839	916	992	1060	1140	1220	1300	1370	1430	1510	1590										
	25	19	283.3	255	370	498	612	737	861	986	1110	1220	1340	1460	1590	1710	1830	1960	2080	2200	2300	2430	2550										
	40	30	706.5	636	925	1240	1520	1830	2140	2460	2770	3040	3350	3660	3970	4270	4580	4890	5200	5500	5750	6060	6360										
	50	38	1133.5	1020	1480	1990	2450	2940	3440	3940	4440	4890	5380	5870	6370	6860	7360	7850	8340	8840	9230	9720	10200										
SF-19L型 SF-20L型	15	11	94.9	85.5	124	166	205	246	288	330	372	409	450	492	533	574	616	657	698	740	773	814	855	896	936	977	1010	1050	1100	1140	1180	1220	1260
	20	15	176.6	159	231	310	381	459	537	614	692	762	839	916	992	1060	1140	1220	1300	1370	1430	1510	1590	1660	1740	1810	1890	1970	2040	2120	2190	2270	2350
	25	19	283.3	255	370	498	612	737	861	986	1110	1220	1340	1460	1590	1710	1830	1960	2080	2200	2300	2430	2550	2670	2790	2910	3040	3160	3280	3400	3520	3650	3770
SF-13L, 14L型	25	19	283.3	255	370	498	612	737	861	986	1110	1220	1340																				
SF-13L型 ～ SF-16L型 (0.1～1MPa)	40	25	490.6	442	642	862	1060	1270	1490	1700	1920	2110	2330	2540	2750	2970	3180	3390	3610	3820	3990	4200	4420	4630	4840	5050	5260	5470	5680	5900	6110	6320	6530
		30	706.5	636	925	1240	1520	1830	2140	2460	2770	3040	3350	3660	3970	4270	4580	4890	5200	5500	5750	6060	6360	6670	6970	7270	7580	7880	8190	8490	8800	9100	9400
	50	34	907.4	818	1180	1590	1960	2360	2760	3150	3550	3910	4310	4700	5100	5490	5890	6280	6680	7070	7390	7780	8170	8560	8950	9340	9740	10100	10500	10900	11300	11600	12000
		38	1133.5	1020	1480	1990	2450	2940	3440	3940	4440	4890	5380	5870	6370	6860	7360	7850	8340	8840	9230	9720	10200	10700	11100	11600	12100	12600	13100	13600	14100	14600	15000
SF-17L型 SF-18L型 (1～2MPa)	65	43	1451.4	1300	1900	2550	3130	3770	4410	5050	5690	6260	6890	7520	8160	8790	9420	10000	10600	11300	11800	12400	13000	13700	14300	14900	15500	16200	16800	17400	18000	18700	19300
		49	1884.7	1690	2460	3310	4070	4900	5730	6560	7390	8130	8950	9770	10500	11400	12200	13000	13800	14600	15300	16100	16900	17700	18600	19400	20200	21000	21800	22600	23400	24200	25100
	80	55	2374.6	2140	3100	4170	5130	6170	7220	8260	9310	10200	11200	12300	13300	14300	15400	16400	17400	18500	19300	20300	21300	22400	23400	24400	25400	26500	27500	28500	29500	30600	31600
		61	2920.9	2630	3820	5130	6310	7600	8880	10100	11400	12600	13800	15100	16400	17600	18900	20200	21500	22700	23800	25000	26300	27500	28800	30000	31300	32600	33800	35100	36300	37600	38900
	100	69	3737.3	3360	4890	6570	8080	9720	11300	13000	14600	16100	17700	19300	21000	22600	24200	25800	27500	29100	30400	32000	33600	35200	36800	38500	40100	41700	43300	44900	46500	48100	49700
		76	4534.1	4080	5930	7970	9800	11700	13700	15700	17700	19500	21500	23500	25400	27400	29400	31400	33300	35300	36900	38900	40800	42800	44700	46700	48600	50600	52500	54500	56400	58400	60300
SF-19L型 SF-20L型 (2～3MPa)	125	86	5805.8	5230	7600	10200	12500	15100	17600	20200	22700	25000	27500	30100	32600	35100	37600	40200	42700	45200	47300	49800	52300	54800	57300	59800	62300	64800	67300	69800	72300	74800	77300
		95	7084.6	6380	9270	12400	15300	18400	21500	24600	27700	30500	33600	36700	39800	42900	46000	49000	52100	55200	57700	60700	63800	66800	69900	72900	76000	79000	82100	85200	88200	91300	94300
	150	105	8654.6	7800	11300	15200	18700	22500	26300	30100	33900	37300	41100	44800	48600	52400	56100	59900	63700	67400	70500	74200	77900	81700	85400	89100	92800	96600	100000	104000	107000	111000	115000
		115	10381.6	9350	13500	18200	22400	27000	31500	36100	40700	44800	49300	53800	58300	62800	67400	71900	76400	80900	84600	89000	93500	98000	102000	106000	111000	115000	120000	124000	129000	133000	138000

dt：ノド部の径（mm）、A：吹出し面積（mm^2）

■揚程式

$Qm = 5.25C'K_{dr}'AP_0$ ……｛C'=（P_0が0.5MPa・A以下C'=1）、（P_0が0.5MPa・Aを超え1.0MPa・A以下C'=0.98）、（P_0が1.0MPa・Aを超え2.0MPa・A以下C'=0.97）、（P_0が2.0MPa・Aを超えC'=0.96）
K_{dr}'=0.864、P_0（MPa・A）＝（設定圧力×1.1＋0.101）又は（設定圧力＋0.02＋0.101）のうち大きい方｝

（kg/h）

呼径	D	A	設定圧力 MPa 0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15	15	18.8	14.5	18.8	27.3	36.7	45.2	54.4	63.5	72.7	81.9	90.2	99.3	108	117	126	135	144	153	163	170	179	188	197	206	215	224	233	242	251	260	269	278
20	20	31.4	24.3	31.4	45.7	61.3	75.5	90.8	106	121	136	150	165	181	196	211	226	241	257	272	284	299	314	329	344	359	374	389	404	419	434	449	465
25	25	54.9	42.5	55	79.9	107	132	158	185	212	239	263	290	316	343	369	396	422	449	476	497	523	550	576	602	628	655	681	707	734	760	786	813
32	32	80.3	62.2	80.4	116	156	193	232	271	310	350	385	424	463	502	540	579	618	657	696	727	766	804	843	881	919	958	996	1030	1070	1110	1150	1180
40	40	125.6	97.4	125	182	245	302	363	424	486	547	602	663	724	785	846	906	967	1020	1080	1130	1190	1250	1310	1370	1430	1490	1550	1610	1670	1730	1790	1860
50	50	204.1	158	204	297	399	490	590	690	790	890	979	1070	1170	1270	1370	1470	1570	1670	1770	1840	1940	2040	2140	2240	2330	2430	2530	2630	2720	2820	2920	3020
65	65	346.9	269	347	505	678	834	1000	1170	1340	1510	1660	1830	2000	2160	2330	2500	2670	2840	3000	3140	3300	3470	3640	3800	3970	4140	4300	4470	4630	4800	4970	5130
75	75	447.4	347	448	651	874	1070	1290	1510	1730	1950	2140	2360	2580	2790	3010	3230	3440	3660	3870	4050	4260	4480	4690	4910	5120	5340	5550	5760	5980	6190	6410	6620
80	78.4	492.3	381	493	716	962	1180	1420	1660	1900	2140	2360	2600																				
100	100	785.0	608	786	1140	1530	1880	2270	2650	3030	3420	3760	4140	4520	4900	5280	5660	6040	6420	6800	7110	7480	7860	8240	8610	8990	9360	9740	10100	10400	10800	11200	11600
	99.4	780.2	605	782	1130	1520	1870	2250	2630	3020	3400	3740	4120																				
125	125	1256.0	974	1250	1820	2450	3020	3630	4240	4860	5470	6020	6630	7240	7850	8460	9060	9670	10200	10800	11300	11900	12500	13100	13700	14300	14900	15500	16100	16700	17300	17900	18600
	130	1347.0	1040	1350	1960	2630	3230	3890	4550	5210	5870	6460	7110																				
150	150	1789.8	1380	1790	2600	3490	4300	5170	6050	6920	7800	8590	9450	10300	11100	12000	12900	13700	14600	15500	16200	17000	17900	18700	19600	20500	21300	22200	23000	23900	24700	25600	26500
	160	2009.6	1550	2010	2920	3920	4830	5810	6790	7780	8760	9640	10600																				

D：弁座口の径（mm）、A：吹出し面積（mm^2）

※安全逃し弁（SL-37～40, 39F, 40F, 43, 44型）については、120頁をご参照ください。

吹出し容量表（圧力容器構造規格）〈空気用〉

■全量式

$$Qm=C''K_{dr}'P_0AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}\cdots\cdots\left\{\begin{array}{l}C''=27.03、K_{dr}'=0.777、M=28.96、Z=1、T_0=293\\P_0=（設定圧力\times1.1+0.101）又は（設定圧力+0.02+0.101）のうち大きい方\end{array}\right\}$$

(kg/h)

型式	呼径	dt	A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
SF-1H, 2H型	20	15	176.6	257	374	502	630	759	887	1010	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2040	2170	2290	2420	2550	2680										
	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300										
	40	30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700										
	50	38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10600	11400	12200	13100	13900	14700	15500	16300	17200										
SF-19, 20型	15	11	94.9	138	201	270	338	407	476	545	614	683	752	821	890	959	1020	1090	1160	1230	1300	1370	1440	1510	1570	1640	1710	1780	1850	1920	1990	2060	2130
	20	15	176.6	257	374	502	630	759	887	1010	1140	1270	1400	1520	1650	1780	1910	2040	2170	2290	2420	2550	2680	2810	2930	3060	3190	3320	3450	3580	3700	3830	3960
	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3480	3680	3890	4090	4300	4500	4710	4920	5120	5330	5530	5740	5950	6150	6360
SF-13, 14型	25	19	283.3	413	600	806	1010	1210	1420	1620	1830	2040	2240																				
SF-13型 ～ SF-16型 (0.1～1MPa)	40	25	490.6	715	1030	1390	1750	2100	2460	2820	3170	3530	3890	4240	4600	4950	5310	5670	6020	6380	6740	7090	7450	7810	8160	8520	8870	9230	9590	9940	10300	10600	11000
		30	706.5	1030	1490	2010	2520	3030	3550	4060	4570	5080	5600	6110	6620	7140	7650	8160	8680	9190	9700	10200	10700	11200	11700	12200	12700	13200	13800	14300	14800	15300	15800
	50	34	907.4	1320	1920	2580	3240	3900	4550	5210	5870	6530	7190	7850	8510	9170	9830	10400	11100	11800	12400	13100	13700	14400	15100	15700	16400	17000	17700	18300	19000	19700	20300
		38	1133.5	1650	2400	3220	4040	4870	5690	6510	7340	8160	8980	9810	10600	11400	12200	13100	13900	14700	15500	16300	17200	18000	18800	19600	20500	21300	22100	22900	23800	24600	25400
	65	43	1451.4	2110	3070	4130	5180	6230	7290	8340	9400	10400	11500	12500	13600	14600	15700	16700	17800	18800	19900	20900	22000	23100	24100	25200	26200	27300	28300	29400	30400	31500	32500
		49	1884.7	2750	3990	5360	6730	8100	9470	10800	12200	13500	14900	16300	17600	19000	20400	21700	23100	24500	25800	27200	28600	30000	31300	32700	34100	35400	36800	38200	39500	40900	42300
SF-17, 18型 (1～2MPa)	80	55	2374.6	3460	5030	6750	8480	10200	11900	13600	15300	17100	18800	20500	22200	24000	25700	27400	29100	30900	32600	34300	36000	37800	39500	41200	42900	44700	46400	48100	49800	51600	53300
		61	2920.9	4260	6190	8310	10400	12500	14600	16700	18900	21000	23100	25200	27400	29500	31600	33700	35800	38000	40100	42200	44300	46400	48600	50700	52800	54900	57100	59200	61300	63400	65500
	100	69	3737.3	5450	7920	10600	13300	16000	18700	21400	24200	26900	29600	32300	35000	37700	40400	43200	45900	48600	51300	54000	56700	59400	62200	64900	67600	70300	73000	75700	78400	81200	83900
		76	4534.1	6610	9610	12900	16100	19400	22700	26000	29300	32600	35900	39200	42500	45800	49100	52400	55700	59000	62300	65500	68800	72100	75400	78700	82000	85300	88600	91900	95200	98500	101000
SF-19, 20型 (2～3MPa)	125	86	5805.8	8470	12300	16500	20700	24900	29100	33300	37600	41800	46000	50200	54400	58600	62900	67100	71300	75500	79700	83900	88200	92400	96600	100000	105000	109000	113000	117000	121000	126000	130000
		95	7084.6	10300	15000	20100	25300	30400	35500	40700	45800	51000	56100	61300	66400	71600	76700	81900	87000	92200	97300	102000	107000	112000	117000	123000	128000	133000	138000	143000	148000	153000	159000
	150	105	8654.6	12600	18300	24600	30900	37200	43400	49700	56000	62300	68600	74900	81200	87400	93700	100000	106000	112000	118000	125000	131000	137000	144000	150000	156000	162000	169000	175000	181000	188000	194000
		115	10381.6	15100	22000	29500	37000	44600	52100	59700	67200	74700	82300	89800	97400	104000	112000	120000	127000	135000	142000	150000	157000	165000	172000	180000	187000	195000	202000	210000	218000	225000	233000

dt：ノド部の径（mm）、A：吹出し面積（mm^2）

■揚程式

$$Qm=C''K_{dr}'P_0AK_b\sqrt{\frac{M}{ZT_0}}\cdots\cdots\left\{\begin{array}{l}C''=27.03、K_{dr}'=0.864、M=28.96、Z=1、T_0=293\\P_0=（設定圧力\times1.1+0.101）又は（設定圧力+0.02+0.101）のうち大きい方\end{array}\right\}$$

(kg/h)

呼径	D	A	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15	15	18.8	23.3	30.5	44.3	59.4	74.6	89.8	105	120	135	150	165	180	196	211	226	241	256	272	287	302	317	332	347	363	378	393	408	423	439	454	469
20	20	31.4	39	50.9	74	99.3	124	150	175	200	226	251	276	302	327	352	378	403	429	454	479	505	530	555	581	606	631	657	682	708	733	758	784
25	25	54.9	68.2	89	129	173	218	262	306	351	395	439	484	528	572	617	661	705	750	794	838	883	927	971	1010	1060	1100	1140	1190	1230	1280	1320	1370
32	32	80.3	99.8	130	189	254	318	383	448	513	578	643	708	772	837	902	967	1030	1090	1160	1220	1290	1350	1420	1480	1550	1610	1680	1740	1810	1870	1940	2000
40	40	125.6	156	203	296	397	498	600	701	803	904	1000	1100	1200	1310	1410	1510	1610	1710	1810	1910	2020	2120	2220	2320	2420	2520	2620	2730	2830	2930	3030	3130
50	50	204.1	253	331	481	645	810	975	1140	1300	1470	1630	1790	1960	2120	2290	2450	2620	2780	2950	3110	3280	3440	3610	3770	3940	4100	4270	4430	4600	4760	4930	5090
65	65	346.9	431	562	817	1090	1370	1650	1930	2210	2490	2770	3050	3330	3610	3890	4170	4450	4730	5020	5300	5580	5860	6140	6420	6700	6980	7260	7540	7820	8100	8380	8660
75	75	447.4	556	725	1050	1410	1770	2130	2490	2860	3220	3580	3940	4300	4660	5020	5390	5750	6110	6470	6830	7190	7550	7910	8280	8640	9000	9360	9720	10000	10400	10800	11100
80	78.4	492.3	611	798	1160	1550	1950	2350	2750	3140	3540	3940	4340																				
100	100	785.0	975	1270	1850	2480	3110	3750	4380	5020	5650	6280	6920	7550	8190	8820	9450	10000	10700	11300	11900	12600	13200	13800	14500	15100	15700	16400	17000	17700	18300	18900	19600
	99.4	780.2	969	1260	1830	2460	3090	3720	4350	4980	5610	6240	6870																				
125	125	1256.0	1560	2030	2960	3970	4980	6000	7010	8030	9040	10000	11000	12000	13100	14100	15100	16100	17100	18100	19100	20200	21200	22200	23200	24200	25200	26200	27300	28300	29300	30300	31300
	130	1347.0	1670	2180	3170	4260	5350	6430	7520	8610	9700	10700	11800																				
150	150	1789.8	2220	2900	4210	5660	7100	8550	10000	11400	12800	14300	15700	17200	18600	20100	21500	23000	24400	25900	27300	28700	30200	31600	33100	34500	36000	37400	38900	40300	41800	43200	44600
	160	2009.6	2490	3260	4730	6350	7980	9600	11200	12800	14400	16000	17700																				

D：弁座口の径（mm）、A：吹出し面積（mm^2）

※安全逃し弁（SL-37～40, 39F, 40F, 43, 44型）については、120頁をご参照ください。

■全量式

$W = 87.7S\sqrt{(P_1+0.1)\,\kappa\,\gamma_1}$ …｛P_1＝（設定圧力×1.15）又は（設定圧力＋0.034）のうち大きい方　γ_1＝弁入口側の水・温水の密度kg/L〔水（15℃）＝1〕｝

〔左式は（P_1＋0.1）κが＞（P_1－P_2）となる場合は、（P_1＋0.1）κを（P_1－P_2）に置き代えて計算する。〕

（10^3kg/h）

型式	呼径	dt	S	設定圧力 MPa 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
SF-20型	15	11	94.9	3.04	4.02	4.8	5.39	5.92	6.4	6.85	7.27	7.67	8.05	8.42	8.76	9.1	9.42	9.73	10	10.3	10.6	10.8	11.1	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.9	13.1	13.3	13.5
	20	15	176.6	5.66	7.49	8.94	10	11	11.9	12.7	13.5	14.2	14.9	15.6	16.3	16.9	17.5	18.1	18.6	19.2	19.7	20.2	20.7	21.2	21.7	22.2	22.6	23.1	23.5	24	24.4	24.8	25.2
	25	19	283.3	9.09	12	14.3	16.1	17.6	19.1	20.4	21.7	22.9	24	25.1	26.1	27.1	28.1	29	29.9	30.8	31.6	32.5	33.3	34.1	34.8	35.6	36.3	37.1	37.8	38.5	39.2	39.8	40.5
SF-14型	25	19	283.3	9.09	12	14.3	16.1	17.6	19.1	20.4	21.7	22.9	24																				
SF-14型 SF-16型 (0.1～1MPa) SF-18型 (1～2MPa) SF-20型 (2～3MPa)	40	25	490.6	15.7	20.8	24.8	27.8	30.6	33.1	35.4	37.6	39.6	41.6	43.5	45.3	47	48.7	50.3	51.8	53.4	54.8	56.3	57.7	59	60.4	61.7	63	64.2	65.4	66.7	67.8	69	70.2
		30	706.5	22.6	29.9	35.7	40.1	44	47.6	51	54.1	57.1	59.9	62.6	65.2	67.7	70.1	72.4	74.7	76.9	79	81.1	83.1	85	87	88.9	90.7	92.5	94.3	96	97.7	99.4	101
	50	34	907.4	29.1	38.4	45.9	51.5	56.6	61.2	65.5	69.6	73.4	77	80.5	83.8	87	90.1	93.1	95.9	98.7	101	104	106	109	111	114	116	118	121	123	125	127	129
		38	1133.5	36.3	48	57.4	64.4	70.7	76.5	81.8	86.9	91.7	96.2	100	104	108	112	116	119	123	126	130	133	136	139	142	145	148	151	154	156	159	162
	65	43	1451.4	46.5	61.5	73.5	82.4	90.5	97.9	104	111	117	123	128	134	139	144	148	153	158	162	166	170	174	178	182	186	190	193	197	200	204	207
		49	1884.7	60.5	79.9	95.4	107	117	127	136	144	152	160	167	174	180	187	193	199	205	210	216	221	227	232	237	242	246	251	256	260	265	269
	80	55	2374.6	76.2	100	120	134	148	160	171	182	192	201	210	219	227	235	243	251	258	265	272	279	286	292	298	305	311	317	322	328	334	339
		61	2920.9	93.7	123	147	166	182	197	211	224	236	248	259	269	280	290	299	308	318	326	335	343	351	359	367	375	382	389	397	404	411	417
	100	69	3737.3	119	158	189	212	233	252	270	286	302	317	331	345	358	371	383	395	406	418	429	439	450	460	470	480	489	498	508	517	526	534
		76	4534.1	145	192	229	257	282	306	327	347	366	385	402	418	434	450	465	479	493	507	520	533	546	558	570	582	593	605	616	627	638	648
	125	86	5805.8	186	246	294	329	362	391	419	445	469	493	515	536	556	576	595	614	632	649	666	683	699	715	730	745	760	775	789	803	817	830
		95	7084.6	227	300	358	402	442	478	511	543	573	601	628	654	679	703	726	749	771	792	813	833	853	872	891	909	928	945	963	980	997	1010
	150	105	8654.6	277	367	438	491	540	584	625	663	700	734	767	799	830	859	887	915	942	968	993	1010	1040	1060	1080	1110	1130	1150	1170	1190	1210	1230
		115	10381.6	333	440	525	590	647	700	750	796	840	881	921	959	995	1030	1060	1090	1130	1160	1190	1220	1250	1270	1300	1330	1350	1380	1410	1430	1460	1480

dt：ノド部の径（mm）、S：吹出し面積（mm^2）　注．修正係数κは144頁図1参照　Δt：吹出し量決定圧力P_1の飽和温度と弁の入口側水・温水温度との差（℃）

■揚程式

$W = 87.7S\sqrt{(P_1+0.1)\,\kappa\,\gamma_1}$ …｛P_1＝設定圧力×1.1　γ_1＝弁入口側の水・温水の密度kg/L〔水（15℃）＝1〕｝

〔左式は（P_1＋0.1）κが＞（P_1－P_2）となる場合は、（P_1＋0.1）κを（P_1－P_2）に置き代えて計算する。〕

（10^3kg/h）

呼径	D	S	設定圧力 MPa 0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15	15	18.8	0.386	0.546	0.773	0.936	1.04	1.15	1.24	1.33	1.41	1.49	1.56	1.63	1.7	1.76	1.82	1.88	1.94	2	2.05	2.11	2.16	2.21	2.26	2.31	2.36	2.41	2.45	2.5	2.54	2.58	2.63
20	20	31.4	0.645	0.913	1.29	1.56	1.75	1.92	2.07	2.22	2.36	2.48	2.61	2.72	2.84	2.94	3.05	3.15	3.25	3.34	3.43	3.52	3.61	3.7	3.78	3.86	3.94	4.02	4.1	4.17	4.25	4.32	4.39
25	25	54.9	1.12	1.59	2.25	2.73	3.06	3.36	3.63	3.88	4.12	4.35	4.56	4.77	4.96	5.15	5.33	5.51	5.68	5.85	6.01	6.17	6.32	6.47	6.61	6.76	6.9	7.03	7.17	7.3	7.43	7.56	7.68
32	32	80.3	1.65	2.33	3.3	3.99	4.48	4.91	5.31	5.68	6.03	6.36	6.68	6.98	7.26	7.54	7.81	8.06	8.31	8.56	8.79	9.02	9.24	9.46	9.68	9.89	10	10.2	10.4	10.6	10.8	11	11.2
40	40	125.6	2.58	3.65	5.16	6.25	7	7.69	8.31	8.89	9.44	9.95	10.4	10.9	11.3	11.7	12.2	12.6	13	13.3	13.7	14.1	14.4	14.8	15.1	15.4	15.7	16.1	16.4	16.7	17	17.3	17.5
50	50	204.1	4.19	5.93	8.39	10.1	11.3	12.4	13.5	14.4	15.3	16.1	16.9	17.7	18.4	19.1	19.8	20.5	21.1	21.7	22.3	22.9	23.5	24	24.6	25.1	25.6	26.1	26.6	27.1	27.6	28.1	28.5
65	65	346.9	7.13	10	14.2	17.2	19.3	21.2	22.9	24.5	26	27.5	28.8	30.1	31.3	32.5	33.7	34.8	35.9	36.9	37.9	38.9	39.9	40.9	41.8	42.7	43.6	44.4	45.3	46.1	46.9	47.7	48.5
75	75	447.4	9.2	13	18.4	22.2	24.9	27.3	29.6	31.6	33.6	35.4	37.2	38.8	40.4	42	43.5	44.9	46.3	47.6	49	50.2	51.5	52.7	53.9	55.1	56.2	57.3	58.4	59.5	60.5	61.6	62.6
80	78.4	492.3	10.1	14.3	20.2	24.5	27.4	30.1	32.5	34.8	37	39	40.9	42.7	44.5	46.2	47.8	49.4	50.9	52.4	53.9	55.3	56.7	58	59.3	60.6	61.8	63.1	64.3	65.5	66.6	67.8	68.9
100	100	785	16.1	22.8	32.2	39	43.8	48	51.9	55.6	59	62.2	65.3	68.2	71	73.7	76.3	78.8	81.3	83.6	85.9	88.2	90.4	92.5	94.6	96.6	98.6	100	102	104	106	108	109
	99.4	780.2	16	22.6	32	38.8	43.5	47.7	51.6	55.2	58.6	61.8	64.9	67.8	70.6	73.2	75.8	78.3	80.8	83.1	85.4	87.6	89.8	91.9	94	96	98	100	101	103	105	107	109
125	125	1256	25.8	36.5	51.6	62.5	70	76.9	83.1	88.9	94.4	99.5	104	109	113	117	122	126	130	133	137	141	144	148	151	154	157	161	164	167	170	173	175
	130	1347	27.7	39.1	55.4	67	75.1	82.4	89.1	95.4	101	106	112	117	121	126	131	135	139	143	147	151	155	158	162	165	169	172	176	179	182	185	188
150	150	1789.8	36.8	52	73.6	89.1	99.8	109	118	126	134	141	148	155	161	168	174	179	185	190	196	201	206	211	215	220	225	229	233	238	242	246	250
	160	2009.6	41.3	58.4	82.6	100	112	123	133	142	151	159	167	174	181	188	195	201	208	214	220	225	231	236	242	247	252	257	262	267	272	276	281

D：弁座口の径（mm）、S：吹出し面積（mm^2）　注．修正係数κは144頁図1参照
Δt：吹出し量決定圧力P_1の飽和温度と弁の入口側水・温水温度との差（℃）

※安全逃し弁（SL-37～40，39F，40F，43，44型）については、120頁をご参照ください。

吹出し容量表（ボイラー構造規格）〈蒸気用〉

■全量式

Qm＝5.25C'Kdr'AP0……{C'＝（P0が0.5MPa・A以下C'＝1）、（P0が0.5MPa・Aを超え1.0MPa・A以下C'＝0.98）、（P0が1.0MPa・Aを超え2.0MPa・A以下C'＝0.97）、（P0が2.0MPa・Aを超えC'＝0.96）
Kdr'＝0.777、P（MPa・A）＝（設定圧力×1.03＋0.101）又は（設定圧力＋0.015＋0.101）のうち大きい方}

（kg/h）

型式	呼径	dt	A	設定圧力 MPa 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
SF-1H, 2H型	20	15	176.6	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490										
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390										
	40	30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970										
	50	38	1133.5	998	1460	1920	2330	2790	3250	3720	4190	4610	5070	5530	5990	6450	6920	7380	7840	8300	8760	9130	9590										
SF-19L型 SF-20L型	15	11	94.9	83.6	122	161	195	233	272	311	350	386	424	463	502	540	579	618	656	695	734	764	803	841	879	917	950	990	1030	1070	1100	1140	1180
	20	15	176.6	155	227	299	364	434	507	580	653	718	790	862	934	1000	1070	1150	1220	1290	1360	1420	1490	1560	1630	1700	1770	1850	1920	1990	2060	2130	2200
	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260	1380	1490	1610	1720	1840	1960	2070	2190	2280	2390	2510	2620	2740	2850	2960	3080	3190	3310	3420	3540
SF-13L, 14L型	25	19	283.3	249	365	480	584	697	814	930	1040	1150	1260																				
SF-13L型 ～ SF-16L型 (0.1～1MPa)	40	25	490.6	432	632	832	1010	1200	1410	1610	1810	1990	2190	2390	2590	2790	2990	3190	3390	3590	3790	3950	4150	4340	4540	4740	4940	5140	5330	5530	5730	5930	6130
		30	706.5	622	910	1190	1450	1730	2030	2320	2610	2870	3160	3440	3730	4020	4310	4600	4880	5170	5460	5690	5970	6260	6540	6830	7110	7400	7680	7970	8250	8540	8820
	50	34	907.4	799	1160	1530	1870	2230	2600	2980	3350	3690	4060	4430	4800	5170	5540	5900	6270	6640	7010	7310	7670	8040	8410	8770	9140	9500	9870	10200	10600	10900	11300
		38	1133.5	998	1460	1920	2330	2790	3250	3720	4190	4610	5070	5530	5990	6450	6920	7380	7840	8300	8760	9130	9590	10000	10500	10900	11400	11800	12300	12700	13200	13700	14100
SF-17L型 SF-18L型 (1～2MPa)	65	43	1451.4	1270	1870	2460	2990	3570	4170	4760	5360	5900	6490	7080	7670	8260	8860	9450	10000	10600	11200	11600	12200	12800	13400	14000	14600	15200	15700	16300	16900	17500	18100
		49	1884.7	1660	2420	3190	3880	4640	5410	6190	6960	7660	8430	9200	9970	10700	11500	12200	13000	13800	14500	15100	15900	16700	17400	18200	18900	19700	20500	21200	22000	22700	23500
	80	55	2374.6	2090	3060	4020	4890	5840	6820	7800	8780	9650	10600	11500	12500	13500	14400	15400	16400	17400	18300	19100	20000	21000	22000	22900	23900	24800	25800	26800	27700	28700	29600
		61	2920.9	2570	3760	4950	6020	7190	8390	9590	10800	11800	13000	14200	15400	16600	17800	19000	20200	21400	22500	23500	24700	25800	27000	28200	29400	30600	31700	32900	34100	35300	36500
	100	69	3737.3	3290	4810	6340	7700	9200	10700	12200	13800	15200	16700	18200	19700	21200	22800	24300	25800	27300	28900	30100	31600	33100	34600	36100	37600	39100	40600	42100	43600	45100	46700
		76	4534.1	3990	5840	7690	9350	11100	13000	14800	16700	18400	20200	22100	23900	25800	27600	29500	31300	33200	35000	36500	38300	40100	42000	43800	45600	47500	49300	51100	53000	54800	56600
SF-19L型 SF-20L型 (2～3MPa)	125	86	5805.8	5110	7480	9850	11900	14200	16600	19000	21400	23600	25900	28300	30700	33000	35400	37800	40100	42500	44900	46700	49100	51400	53800	56100	58400	60800	63100	65500	67800	70200	72500
		95	7084.6	6240	9130	12000	14600	17400	20300	23200	26100	28800	31700	34500	37400	40300	43200	46100	49000	51900	54800	57000	59900	62800	65600	68500	71300	74200	77100	79900	82800	85600	88500
	150	105	8654.6	7620	11100	14600	17800	21300	24800	28400	32000	35200	38700	42200	45700	49300	52800	56300	59800	63400	66900	69700	73200	76700	80200	83700	87200	90600	94100	97600	101000	104000	108000
		115	10381.6	9140	13300	17600	21400	25500	29800	34100	38300	42200	46400	50600	54900	59100	63300	67600	71800	76000	80300	83600	87800	92000	96200	100000	104000	108000	112000	117000	121000	125000	129000

dt：ノド部の径（mm）、A：吹出し面積（mm^2）

■揚程式

Qm＝5.25C'Kdr'AP0……{C'＝（P0が0.5MPa・A以下C'＝1）、（P0が0.5MPa・Aを超え1.0MPa・A以下C'＝0.98）、（P0が1.0MPa・Aを超え2.0MPa・A以下C'＝0.97）、（P0が2.0MPa・Aを超えC'＝0.96）
Kdr'＝0.864、P（MPa・A）＝（設定圧力×1.03＋0.101）又は（設定圧力＋0.015＋0.101）のうち大きい方}

（kg/h）

呼径	D	A	設定圧力 MPa 0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15	15	18.8※	14.1	18.4	26.9	35.4	43.1	51.4	60	68.6	77.3	85	93.5	102	110	119	127	136	144	153	161	168	176	185	193	202	210	219	227	235	244	252	261
20	20	31.4※	23.6	30.7	45	59.2	72	85.9	100	114	129	142	156	170	184	198	213	227	241	255	270	281	295	309	323	337	351	365	379	394	408	422	436
25	25	54.9※	41.3	53.7	78.6	103	125	150	175	200	225	248	273	298	322	347	372	397	422	447	472	491	516	541	565	590	615	639	664	688	713	738	762
32	32	80.3	60.4	78.6	115	151	184	219	256	293	330	363	399	435	472	508	545	581	617	654	690	719	755	791	827	863	899	935	971	1000	1040	1070	1110
40	40	125.6	94.5	123	180	237	288	343	401	458	516	568	625	681	738	795	852	909	966	1020	1080	1120	1180	1230	1290	1350	1400	1460	1510	1570	1630	1680	1740
50	50	204.1	153	199	292	385	468	558	652	745	839	923	1010	1100	1200	1290	1380	1470	1570	1660	1750	1820	1920	2010	2100	2190	2280	2370	2460	2560	2650	2740	2830
65	65	346.9	261	339	497	654	795	949	1100	1260	1420	1560	1720	1880	2040	2190	2350	2510	2660	2820	2980	3100	3260	3410	3570	3730	3880	4040	4190	4350	4500	4660	4820
75	75	447.4	336	438	641	844	1020	1220	1420	1630	1830	2020	2220	2420	2630	2830	3030	3240	3440	3640	3840	4000	4210	4410	4610	4810	5010	5210	5410	5610	5810	6010	6210
80	78.4	492.3	370	482	705	928	1120	1340	1570	1790	2020	2220	2440																				
100	100	785.0	591	769	1120	1480	1800	2140	2500	2860	3220	3550	3900	4260	4610	4970	5320	5680	6040	6390	6750	7030	7380	7730	8090	8440	8790	9140	9490	9850	10200	10500	10900
	99.4	780.2	587	764	1110	1470	1780	2130	2490	2850	3200	3520	3880																				
125	125	1256.0	945	1230	1800	2370	2880	3430	4010	4580	5160	5680	6250	6810	7380	7950	8520	9090	9660	10200	10800	11200	11800	12300	12900	13500	14000	14600	15100	15700	16300	16800	17400
	130	1347.0	1010	1310	1930	2540	3080	3680	4300	4920	5530	6090	6700																				
150	150	1789.8	1340	1750	2560	3370	4100	4900	5720	6530	7350	8090	8900	9710	10500	11300	12100	12900	13700	14500	15300	16000	16800	17600	18400	19200	20000	20800	21600	22400	23200	24000	24800
	160	2009.6	1510	1960	2880	3790	4600	5500	6420	7340	8260	9080	10000																				

D：弁座口の径（mm）、A：吹出し面積（mm^2）

※安全逃し弁（SL-37～40, 39F, 40F型（116～118頁）、SL-43, 44型（119頁））の吹出し面積、吹出し容量は本表の値と異なります。

吹出し容量表（高圧ガス保安法）〈空気用〉

注．高圧ガス保安法適用の場合は、お客さまにおいて「都道府県知事が行う完成検査」を受けてください。

■全量式

$$W = CKP_1A\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$ ……{C=2700、K=0.777、M=28.96、Z=1、T=293 / P_1=（設定圧力（許容圧力）×1.1の絶対圧力）}

（kg/h）

型式	呼径	dt	A ＼ 設定圧力 MPa	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
SF-19, 20型	15	1.1	0.949	132	201	269	338	407	476	545	614	683	751	820	889	958	1020	1090	1160	1230	1300	1370	1440	1500	1570	1640	1710	1780	1850	1920	1990	2060	2120
	20	1.5	1.766	246	374	502	630	758	886	1010	1140	1270	1390	1520	1650	1780	1910	2030	2160	2290	2420	2550	2680	2800	2930	3060	3190	3320	3440	3570	3700	3830	3960
	25	1.9	2.833	394	600	805	1010	1210	1420	1620	1830	2030	2240	2450	2650	2860	3060	3270	3470	3680	3880	4090	4300	4500	4710	4910	5120	5320	5530	5730	5940	6140	6350
SF-15型 ～ SF-16型 (0.1～1MPa)	40	2.5	4.906	683	1030	1390	1750	2100	2460	2810	3170	3530	3880	4240	4590	4950	5310	5660	6020	6370	6730	7090	7440	7800	8150	8510	8870	9220	9580	9930	10200	10600	11000
		3.0	7.065	984	1490	2000	2520	3030	3540	4060	4570	5080	5590	6110	6620	7130	7640	8160	8670	9180	9690	10200	10700	11200	11700	12200	12700	13200	13700	14300	14800	15300	15800
	50	3.4	9.074	1260	1920	2580	3230	3890	4550	5210	5870	6530	7180	7840	8500	9160	9820	10400	11100	11700	12400	13100	13700	14400	15000	15700	16400	17000	17700	18300	19000	19600	20300
		3.8	11.335	1570	2400	3220	4040	4860	5690	6510	7330	8150	8980	9800	10600	11400	12200	13000	13900	14700	15500	16300	17200	18000	18800	19600	20400	21300	22100	22900	23700	24600	25400
	65	4.3	14.514	2020	3070	4120	5180	6230	7280	8340	9390	10400	11400	12500	13600	14600	15700	16700	17800	18800	19900	20900	22000	23000	24100	25100	26200	27200	28300	29400	30400	31500	32500
		4.9	18.847	2620	3990	5360	6720	8090	9460	10800	12100	13500	14900	16300	17600	19000	20400	21700	23100	24500	25800	27200	28600	29900	31300	32700	34000	35400	36800	38100	39500	40900	42200
SF-17, 18型 (1～2MPa)	80	5.5	23.746	3300	5030	6750	8470	10200	11900	13600	15300	17000	18800	20500	22200	23900	25700	27400	29100	30800	32500	34300	36000	37700	39400	41200	42900	44600	46300	48100	49800	51500	53200
		6.1	29.209	4070	6180	8300	10400	12500	14600	16700	18900	21000	23100	25200	27300	29500	31600	33700	35800	37900	40000	42200	44300	46400	48500	50600	52800	54900	57000	59100	61200	63400	65500
	100	6.9	37.373	5200	7910	10600	13300	16000	18700	21400	24100	26900	29600	32300	35000	37700	40400	43100	45800	48500	51300	54000	56700	59400	62100	64800	67500	70200	72900	75700	78400	81100	83800
		7.6	45.341	6310	9600	12800	16100	19400	22700	26000	29300	32600	35900	39200	42500	45700	49000	52300	55600	58900	62200	65500	68800	72100	75300	78600	81900	85200	88500	91800	95100	98400	101000
SF-19, 20型 (2～3MPa)	125	8.6	58.058	8090	12300	16500	20700	24900	29100	33300	37500	41700	46000	50200	54400	58600	62800	67000	71200	75400	79600	83900	88100	92300	96500	100000	104000	109000	113000	117000	121000	126000	130000
		9.5	70.846	9870	15000	20100	25200	30400	35500	40700	45800	50900	56100	61200	66400	71500	76600	81800	86900	92100	97200	102000	107000	112000	117000	122000	128000	133000	138000	143000	148000	153000	158000
	150	10.5	86.546	12000	18300	24600	30800	37100	43400	49700	56000	62200	68500	74800	81100	87400	93600	99900	106000	112000	118000	125000	131000	137000	143000	150000	156000	162000	169000	175000	181000	187000	194000
		11.5	103.816	14400	22000	29500	37000	44500	52100	59600	67100	74700	82200	89700	97300	104000	112000	119000	127000	134000	142000	150000	157000	165000	172000	180000	187000	195000	202000	210000	217000	225000	232000

dt：ノド部の径（cm）、A：吹出し面積（cm^2）

■揚程式

$$W = CKP_1A\sqrt{\frac{M}{ZT}}$$ ……{C=2700、K=0.87、M=28.96、Z=1、T=293 / P_1=（設定圧力（許容圧力）×1.1の絶対圧力）}

（kg/h）

呼径	D	A ＼ 設定圧力 MPa	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15	1.5	0.188	29.3	44.6	59.8	75.1	90.4	105	120	136	151	166	182	197	212	227	243	258	273	288	304	319	334	350	365	380	395	411	426	441	456	472
20	2.0	0.314	48.9	74.5	100	125	151	176	202	227	253	278	304	329	355	380	406	431	457	482	508	533	559	584	610	635	661	686	712	737	763	788
25	2.5	0.549	85.6	130	174	219	264	308	353	397	442	487	531	576	620	665	710	754	799	843	888	933	977	1020	1060	1110	1150	1200	1240	1280	1330	1370
40	4.0	1.256	195	298	400	502	604	706	808	910	1010	1110	1210	1310	1420	1520	1620	1720	1820	1930	2030	2130	2230	2330	2440	2540	2640	2740	2840	2950	3050	3150
50	5.0	2.041	318	484	650	815	981	1140	1310	1470	1640	1810	1970	2140	2300	2470	2630	2800	2970	3130	3300	3460	3630	3800	3960	4130	4290	4460	4620	4790	4960	5120
65	6.5	3.469	541	823	1100	1380	1660	1950	2230	2510	2790	3070	3350	3640	3920	4200	4480	4760	5050	5330	5610	5890	6170	6450	6740	7020	7300	7580	7860	8140	8430	8710
75	7.5	4.474	698	1060	1420	1780	2150	2510	2870	3240	3600	3960	4330	4690	5050	5420	5780	6140	6510	6870	7240	7600	7960	8330	8690	9050	9420	9780	10100	10500	10800	11200
100	10.0	7.850	1220	1860	2500	3130	3770	4410	5050	5680	6320	6960	7600	8230	8870	9510	10100	10700	11400	12000	12700	13300	13900	14600	15200	15800	16500	17100	17800	18400	19000	19700
125	12.5	12.560	1950	2980	4000	5020	6040	7060	8080	9100	10100	11100	12100	13100	14200	15200	16200	17200	18200	19300	20300	21300	22300	23300	24400	25400	26400	27400	28400	29500	30500	31500
150	15.0	17.898	2790	4240	5700	7150	8600	10000	11500	12900	14400	15800	17300	18700	20200	21600	23100	24600	26000	27500	28900	30400	31800	33300	34700	36200	37600	39100	40500	42000	43500	44900

D：弁座の径（cm）、A：吹出し面積（cm^2）

吹出し容量表（社内基準）

〈液体用〉
（水・温水を除く）

■全量式

$W=161AK\sqrt{PG}$　（K=0.6　G=1　アキュムレーション15%　$A=0.785dt^2$）

（10^3 kg/h）

型式	呼径	dt ＼ 設定圧力	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
SF-20型	15	11	3.10	4.39	5.38	6.21	6.95	7.61	8.22	8.79	9.32	9.83	10.3	10.7	11.2	11.6	12.0	12.4	12.8	13.1	13.5	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.8	16.1	16.4	16.7	17.0
	20	15	5.78	8.18	10.0	11.5	12.9	14.1	15.3	16.3	17.3	18.2	19.1	20.0	20.8	21.6	22.4	23.1	23.8	24.5	25.2	25.8	26.5	27.1	27.7	28.3	28.9	29.4	30.0	30.6	31.1	31.6
	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3	30.7	32.1	33.4	34.7	35.9	37.1	38.2	39.3	40.4	41.5	42.5	43.5	44.5	45.4	46.4	47.3	48.2	49.1	49.9	50.8
SF-14型	25	19	9.28	13.1	16.0	18.5	20.7	22.7	24.5	26.2	27.8	29.3																				
SF-14型 SF-16型 （0.1～1MPa）	40	25	16.0	22.7	27.8	32.1	35.9	39.3	42.5	45.4	48.2	50.8	53.3	55.6	57.9	60.1	62.2	64.2	66.2	68.1	70.0	71.8	73.6	75.3	77.0	78.7	80.3	81.9	83.5	85.0	86.5	88.0
		30	23.1	32.7	40.0	46.2	51.7	56.6	61.2	65.4	69.4	73.1	76.7	80.1	83.4	86.5	89.6	92.5	95.4	98.1	100	103	106	108	110	113	115	118	120	122	124	126
	50	34	29.7	42.0	51.4	59.4	66.4	72.8	78.6	84.0	89.1	93.9	98.5	102	107	111	115	118	122	126	129	132	136	139	142	145	148	151	154	157	160	162
		38	37.1	52.5	64.3	74.2	83.0	90.9	98.2	105	111	117	123	128	133	138	143	148	153	157	161	166	170	174	178	181	185	189	192	196	199	203
	65	43	47.5	67.2	82.3	95.0	106	116	125	134	142	150	157	164	171	177	184	190	196	201	207	212	217	223	228	232	237	242	247	251	256	260
		49	61.7	87.3	106	123	138	151	163	174	185	195	204	213	222	231	239	246	254	261	269	276	282	289	296	302	308	314	320	326	332	338
SF-18型 （1～2MPa）	80	55	77.7	110	134	155	173	190	205	220	233	245	257	269	280	291	301	311	320	330	339	347	356	364	373	381	388	396	404	411	418	426
		61	95.6	135	165	191	213	234	253	270	287	302	317	331	344	358	370	382	394	405	417	427	438	448	458	468	478	487	497	506	515	524
	100	69	122	173	212	244	273	299	323	346	367	387	406	424	441	458	474	489	504	519	533	547	561	574	587	599	612	624	636	647	659	670
		76	148	210	257	297	332	363	392	420	445	469	492	514	535	555	575	594	612	630	647	664	680	696	712	727	742	757	771	785	799	813
SF-20型 （2～3MPa）	125	86	190	268	329	380	425	465	503	537	570	601	630	658	685	711	736	760	784	806	829	850	871	892	912	931	950	969	988	1000	1020	1040
		95	232	328	401	464	518	568	614	656	696	733	769	803	836	868	898	928	956	984	1010	1030	1060	1080	1110	1130	1160	1180	1200	1220	1240	1270
	150	105	283	400	491	567	633	694	750	801	850	896	940	982	1020	1060	1090	1130	1160	1200	1230	1260	1290	1320	1350	1380	1410	1440	1470	1500	1520	1550
		115	340	480	589	680	760	833	899	961	1020	1070	1120	1170	1220	1270	1310	1360	1400	1440	1480	1520	1550	1590	1630	1660	1700	1730	1760	1790	1830	1860

P：容量決定圧力（MPa）、dt：ノド部の径（mm）　注．実際の算式に用いるPは、（P）＋（アキュムレーション圧力）－（背圧）の容量決定圧力（MPa）です。

■揚程式

$W=161AK\sqrt{PG}$　（K=0.55（上ガイド式）　G=1　アキュムレーション10%　$A=\pi DL$）

（10^3 kg/h）

呼径	D ＼ 設定圧力	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0
15	15	0.552	0.780	0.956	1.10	1.23	1.35	1.46	1.56	1.65	1.74	1.83	1.91	1.99	2.06	2.13	2.20	2.27	2.34	2.40	2.46	2.53	2.58	2.64	2.70	2.76	2.81	2.86	2.92	2.97	3.02
20	20	0.922	1.30	1.59	1.84	2.06	2.25	2.43	2.60	2.76	2.91	3.05	3.19	3.32	3.45	3.57	3.68	3.80	3.91	4.01	4.12	4.22	4.32	4.42	4.51	4.61	4.70	4.79	4.87	4.96	5.05
25	25	1.61	2.28	2.79	3.22	3.60	3.94	4.26	4.56	4.83	5.09	5.34	5.58	5.81	6.03	6.24	6.44	6.64	6.84	7.02	7.21	7.38	7.56	7.73	7.89	8.06	8.22	8.37	8.53	8.68	8.83
32	32	2.35	3.33	4.08	4.71	5.27	5.77	6.23	6.67	7.07	7.45	7.82	8.16	8.50	8.82	9.13	9.43	9.72	10.0	10.2	10.5	10.8	11.0	11.3	11.5	11.7	12.0	12.2	12.4	12.6	12.9
40	40	3.68	5.21	6.38	7.37	8.24	9.03	9.75	10.4	11.0	11.6	12.2	12.7	13.2	13.8	14.2	14.7	15.2	15.6	16.0	16.4	16.9	17.3	17.6	18.0	18.4	18.8	19.1	19.5	19.8	20.2
50	50	5.99	8.47	10.3	11.9	13.4	14.6	15.8	16.9	17.9	18.9	19.8	20.7	21.6	22.4	23.2	23.9	24.7	25.4	26.1	26.8	27.4	28.1	28.7	29.3	29.9	30.5	31.1	31.7	32.2	32.8
65	65	10.1	14.4	17.6	20.3	22.7	24.9	26.9	28.8	30.5	32.2	33.7	35.2	36.7	38.1	39.4	40.7	42.0	43.2	44.4	45.5	46.6	47.7	48.8	49.9	50.9	51.9	52.9	53.9	54.8	55.8
75	75	13.1	18.5	22.7	26.2	29.3	32.1	34.7	37.1	39.4	41.5	43.5	45.5	47.3	49.1	50.8	52.5	54.1	55.7	57.2	58.7	60.2	61.6	63.0	64.3	65.6	66.9	68.2	69.5	70.7	71.9
80	78.4	14.4	20.4	25.0	28.9	32.3	35.4	38.2	40.8	43.3	45.7	47.9	50.0	52.1	54.0	55.9	57.8	59.6	61.3	63.0	64.6	66.2	67.8	69.3	70.8	72.2	73.7	75.1	76.5	77.8	79.1
100	99.4	22.9	32.4	39.6	45.8	51.2	56.1	60.6	64.8	68.7	72.4	75.9	79.3	82.6	85.7	88.7	91.6	94.4	97.2	99.8	102	105	107	109	112	114	116	119	121	123	125
	100	23.0	32.6	39.9	46.1	51.5	56.4	60.9	65.2	69.1	72.9	76.4	79.8	83.1	86.2	89.2	92.2	95.0	97.8	100	103	105	108	110	112	115	117	119	121	124	126
125	125	36.8	52.1	63.8	73.7	82.4	90.3	97.5	104	110	116	122	127	132	138	142	147	152	156	160	164	169	173	176	180	184	188	191	195	198	202
	130	39.5	55.9	68.5	79.1	88.4	96.9	104	111	118	125	131	137	142	148	153	158	163	167	172	176	181	185	189	193	197	201	205	209	213	216
150	150	52.5	74.3	91.0	105	117	128	139	148	157	166	174	182	189	196	203	210	216	223	229	235	240	246	252	257	262	268	273	278	283	287
	160	59.0	83.4	102	118	131	144	156	166	177	186	195	204	212	220	228	236	243	250	257	263	270	276	283	289	295	300	306	312	317	323

P：容量決定圧力（MPa）、D：弁座口の径（mm）、L：リフト（mm）　注1．係数Kとアキュムレーション及びリフトは、型式により異なります。
注2．実際の算式に用いるPは、（P）＋（アキュムレーション圧力）－（背圧）の容量決定圧力（MPa）です。

※安全逃し弁（SL-37～40，39F，40F型（116～118頁）、SL-43，44型（119頁））の吹出し容量は本表の値と異なります。