



- ★ ユーザ情報を入力してください。
初回のみ、個人情報の入力が必要となります。
次回以降は、登録したメールアドレスのみの入力となります。
“次へ”をクリックいただくと各種条件入力画面へ移動します。

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

- バルブサイジングシステムの画面は下図のようなエリアに分かれております

バルブサイジング Cv計算 2024年4月18日

流体種別 液体

流体選択 水 物性値入力

流体名 **流体情報**

流体比重

温度 10°C (摂氏)

圧力 1.0 MPa (G) ゲージ圧力 **選択エリア**

流量 m³/h

粘度 粘度 mPa・s

データ入力

データ項目 [単位]	Cond1	Cond2	Cond3	Cond4	Cond5
温度 [°C]					
入口圧力 [MPa(G)]					
出口圧力 [MPa(G)]					
差圧 [MPa]					
流量 [m ³ /h]					
蒸気圧 [kPa(a)]					
粘度 [mPa・s]					

**計算条件
入力エリア**

配管サイズ(入口) 25A (1B)

配管サイズ(出口) 25A (1B)

スケジュール 40

バルブ ラムダポート弁(UVC)

製品記号 定価 11,250

バルブサイズ **配管・バルブ**

Cv値区分 薄板シート(UVC)

圧力クラス

トリムタイプ

トリム特性

トリムナンバー

流れ方向

情報選択エリア

計算結果 計算(F8) 流量特性グラフ 計算結果詳細

データ項目 [単位]	Cond1	Cond2	Cond3	Cond4	Cond5
計算Cv値					
弁開度 [%]					
バルブ出口流速 [m/s]					
下流配管内流速 [m/s]					
騒音値 [dBA]					
差圧比					
流体の状態					

**計算結果
表示エリア**

備考1

備考2

備考3

備考入力エリア

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【流体情報選択エリア】 初期表示は下図のようになっております。

① 流体種別 液体

② 流体選択 水 ※物性値入力

流体名 ※

液体比重 ※

③ 温度 ℃ (摂氏)

圧力 MPa (G) ゲージ圧力

流量 m³/h

粘度 粘度 mPa・s

液体

液体

気体

蒸気

バルブ

カスタム(液体) ※

カスタム(気体) ※

① **流体種別** : プルダウンにより以下の項目が選択してください。

② **流体選択** : プルダウンにより選択してください。

※ 選択肢にない流体は、流体種別のプルダウンより
カスタム(液体) / カスタム(気体) を選択いただくと
流体の物性値を任意に入力することができます。
本項目に関しては、補足資料をご参照ください。

③ **単位選択** : 温度・圧力(ゲージ圧/絶対圧)・流量・粘度
の単位をプルダウンにより選択してください。

注) 選択した流体に対してバルブが適さない場合は、流体に適した
バルブを選択してください。

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【配管・バルブ情報選択エリア】 初期表示は下図のようになっております。

①	配管サイズ(入口)	25A (1B)	▼
	配管サイズ(出口)	25A (1B)	▼
	スケジュール	40	▼
	② バルブ		
ラムダポート井(UVC)		▼	
③	製品記号		定格Cv値:25
④	バルブサイズ	25A (1B)	▼
※	Cv値区分	薄板シート(UVC)	▼
	圧カクラスグループ		▼
	トリムタイプ		▼
	トリム特性		▼
	トリムナンバー		▼
	流れ方向		▼

① 配管サイズ選択

入口／出口の配管サイズ、スケジュールをプルダウンにより選択してください。

② バルブ

使用したいバルブをプルダウンより選択してください。

③ 製品記号

ご検討されるバルブの製品記号を入力してください。

注) 入力いただいた製品記号は

計算結果に関係しません。

入力いただけても計算は可能です。

④ バルブサイズ

ご検討されるバルブのサイズをプルダウンにより選択してください。

※ オレンジ枠内の、各パラメータは選択した

バルブによって選択の可否が決定されます。

選択エリアが灰色の場合は選択不要です。

選択エリアが白色の場合はプルダウンにより、仕様に合わせたものを選択してください。

※ 上図の場合ですと、Cv値区分が白色であるため、プルダウンによりご使用されたいものを選択する必要があります。

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【計算条件入力エリア】 初期表示は何も入力されていません。

データ項目 [単位]	①	Cond1	Cond2	Cond3
温度 [°C]		<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="40"/>
入口圧力 [MPa(G)]		<input type="text" value="0.5"/>	<input type="text" value="0.6"/>	<input type="text" value="0.7"/>
出口圧力 [MPa(G)]		<input type="text" value="0.4"/>	<input type="text" value="0.35"/>	<input type="text" value="0.3"/>
差圧 [MPa]		<input type="text" value="0.1"/>	<input type="text" value="0.25"/>	<input type="text" value="0.4"/>
流量 [m ³ /h]		<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="30"/>
蒸気圧 [kPa(a)]		2.34	4.25	7.38
粘度 [mPa・s]		1	0.797	0.653

① ご使用条件に合わせた、温度・入口圧力・出口圧力・流量を入力してください。

最大5つの条件でご検討いただけます。

■ 上図は入力例です(最小・常用・最大条件をイメージして入力)

※ 差圧・蒸気圧・粘度は自動で流体・温度・圧力により自動で算出されます。

カスタム（液体）を選択した場合は蒸気圧・粘度の入力ができるようになります。

記入がないまま計算を実行した場合、水の蒸気圧・粘度が自動で入力されます。

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【計算結果表示エリア】 初期表示は何も表示されていません。

計算結果	計算(F8)	流量特性グラフ	計算結果詳細	
データ項目 [単位]	Cond1	Cond2	Cond3	Co
計算Cv値	11.6	14.6	18.1	
弁開度 [%]	61%	69%	78%	
バルブ出口流速 [m/s]	5.66	11.3	17	
下流配管内流速 [m/s]	4.78	9.56	14.3	
騒音値 [dBA]	< 70	< 70	72	
差圧比	0.166	0.356	0.499	
流体の状態	ノンキャビテーション	ノンキャビテーション	ヘビーキャビ	

- ① “計算条件入力エリア”で入力例のように各種条件を入力後、計算(F8)もしくは、“F8”を押していただくと計算結果が表示されます。

★ 計算結果の数値／状態は "黒字" もしくは "赤字" で表示されます。

黒字 : 問題なし

赤字 : 使用にあたり問題あり

- ※ ポップアップにて右図のような警告画面が表示されます。その場合は、流体条件・バルブの変更を検討してください。ご不明な点などございましたら当社HPよりお問い合わせください。

! 確認

cond2

- 許容差圧比を超えました。耐久性が下がる場合があります。

cond3

- 弁開度が推奨範囲を超えています。制御できない可能性があります。
- ヘビーキャビテーションが発生するため使用できません。
- 流速が大きすぎます。配管サイズをご確認ください。

OK

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【計算結果表示エリア】

データ項目 [単位]	Cond1	Cond2	Cond3	Co1
計算Cv値	11.6	14.6	18.1	
弁開度 [%]	61%	69%	78%	
バルブ出口流速 [m/s]	5.66	11.3	17	
下流配管内流速 [m/s]	4.78	9.56	14.3	
騒音値 [dBA]	< 70	< 70	72	
差圧比	0.166	0.356	0.499	
流体の状態	ノンキャビテーション	ノンキャビテーション	ヘビーキャビテーション	

! 確認

cond2

- 許容差圧比を超えました。耐久性が下がる場合があります。

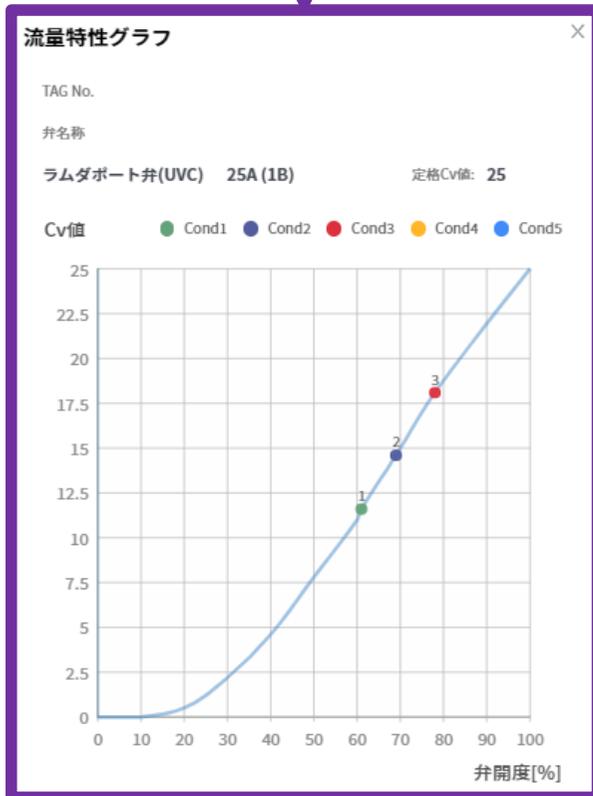
cond3

- 弁開度が推奨範囲を超えています。制御できない可能性があります。
- ヘビーキャビテーションが発生するため使用できません。
- 流速が大きすぎます。配管サイズをご確認ください。

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【計算結果表示エリア】 計算結果では、流量特性グラフ・計算結果詳細を表示させることができます。

計算結果



計算結果詳細

TAG No.	弁名称	ラムダポート弁(UVC)	25A (1B)	定格Cv値: 25
バルブ出口内径 25mm	上流側配管サイズ(内径) 25A (1B)(27.2mm)	下流側配管サイズ(内径) 25A (1B)(27.2mm)	下流側配管スケジュール(肉厚) 40(3.4mm)	流体名 水 液体

計算結果詳細

	Unit	Cond1	Cond2	Cond3
温度	[°C]	20	30	40
入口圧力	[MPa(G)]	0.5	0.6	0.7
出口圧力	[MPa(G)]	0.4	0.35	0.3
差圧	[MPa]	0.1	0.25	0.4
チョークド差圧	[MPa]	0.323	0.346	0.364
差圧比	[-]	0.166	0.356	0.499
流量	[m ³ /h]	10	20	30

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【計算結果の印刷】

印刷プレビュー

バルブサイジング Cv計算

流体種別 液体

流体選択 水

流体名

自動ズーム

印刷

ダウンロード

- 計算結果を表示させると画面左側にある "印刷プレビュー" がクリックできるようになります。クリックいただくと、下図のようなプレビュー画面が表示され、計算結果の印刷やダウンロードが可能となります。

■ アイコンの説明



計算結果を印刷できます。



計算結果をダウンロードできます。

調節弁仕様書及び弁容量係数[Cv値]計算書

日付：2024年4月19日

	規定番号	
	規格番号	
	工事番号	

バルブサイジングシステム 操作マニュアル

【補足資料】 ※ 流体種別：カスタム（液体）／カスタム（気体）の入力について

The image shows a software interface for fluid selection. On the left, a dropdown menu is open, listing options: 液体, 液体, 気体, 蒸気, バルブ, カスタム(液体), and カスタム(気体). The 'カスタム(液体)' option is highlighted with a black box, and an arrow points from it to a pop-up window. The 'カスタム(気体)' option is highlighted with a yellow box, and an arrow points from it to another pop-up window.

液体

物性値入力

カスタム（液体）を選択すると本画面がポップアップします。
ご検討の流体名・液体比重を入力してください。

液体

流体名

液体比重 数値を入力 (水=1)

※その他の物性値(臨界圧力等)は水の値を使用します。

OK キャンセル

気体

物性値入力

カスタム（気体）を選択すると本画面がポップアップします。
ご検討の流体名・分子量または比重を入力してください。

気体

流体名

分子量または比重を入力

気体分子量 数値を入力 空気の場合 28.966

気体比重 数値を入力 (空気 = 1)

※その他の物性値(臨界圧力等)は、空気の値を使用します。

OK キャンセル