

電動バタフライ弁 形VY696*、形VY996*

■ 概要

二位置制御式電動バタフライ弁(形番VY6961～形番VY6964、形番VY6967)と比例制御式電動バタフライ弁(形番VY9961～形番VY9964)は、冷温水・蒸気などの流体を制御するバタフライ弁です。

バルブ本体、電動操作器は、特長的なシートリング構造、ディスク構造を持ち、長期にわたる使用でも良好な密閉状態を維持します。

本調節弁は、空調設備における流路の遮断、切り替え用途に二位置制御式の形番VY6961～形番VY6967、熱交換器などの用途に比例制御式の形番VY9961～形番VY9964を用意しています。



■ 特長

- (1) 形番VY6967は、アルミ製本体で軽量化されており、駆動部結露防止機構を備えています。
- (2) 形番VY6961、形番VY6962、形番VY6967、形番VY9961、形番VY9962は、同心ディスク形バタフライ弁です。
全開時での摩擦損失が少なく、比較的大きなCv値を得られます。
- (3) 形番VY6963、形番VY6964、形番VY9963、形番VY9964は、二重偏心ディスク形バタフライ弁です。
バルブディスクとシートリングが常時干渉することがなく、閉になるに従い、バルブディスクのシール面が徐々にシートと接触します。
また、セルフシールの採用により、締め付け量が減少し、高圧でもシールができます。
- (4) 小型、軽量、コンパクト設計により、配管設計での省スペースが図れます。
- (5) バタフライ弁独自のシートリング構造により、電動操作器の低トルク、高寿命化が図れ、長期にわたる使用でも良好な密閉状態を維持します。
- (6) 定格圧力、バルブ本体・バルブディスク・シートリング材料、電動操作器の電源電圧などの本調節弁バリエーションにより、フィールドに合致した計装が行えます。
また、電動操作器は、すべて無電圧リミットスイッチ付です。
- (7) 電動操作器は、IEC IP66(防じん、飛まつ保護)です。
- (8) 比例制御式バタフライ弁の流量特性は、近似イコールパーセント特性です。
- (9) 二位置制御式(形番VY6961～形番VY6964、形番VY6967)には、スピードコントロール仕様(以下スピコン)付も用意しています。

安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。一般空調制御用として本製品を放射線管理区域で使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

特に ・ 人体保護を目的とした安全装置 ・ 輸送機器の直接制御(走行停止など) ・ 航空機 ・ 宇宙機器など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。

システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。

設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。

なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。

製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

■ 「警告」と「注意」



警告

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。



注意

取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

■ 絵表示



記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合に表示(左図は感電注意の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合に表示(左図は分解禁止の例)。



記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合に表示(左図は一般指示の例)。

⚠ 警告



本製品は形番により質量が18kg以上あります。本製品を移動、運搬するときは運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運ぶなど十分注意してください。

不用意に持ち上げたり落下させると、けがを負ったり本製品を破損することがあります。



配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行なってください。感電のおそれや故障の原因になります。



結線作業終了後、調整作業終了後は端子カバーを元に戻してください。端子カバーをしないと、感電するおそれがあります。



本製品は、D種接地以上に接地してください。不完全な接地の場合、感電のおそれや故障の原因になることがあります。

⚠ 注意



本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。梱包がない状態で保管すると、汚損や破損の原因になることがあります。



本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置し、その仕様範囲内で使用してください。火災のおそれや故障の原因になることがあります。

⚠ 注意

❗	本製品は、仕様に記載された設計推奨使用期間の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないように計装してください。 設計推奨使用期間を超えて使い続けると、火災のおそれや故障の原因になることがあります。
❗	取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
⊘	本製品は正しい取付姿勢になるように配管し、過度な締め付けや、不適切な保持はしないでください。 バルブ本体を損傷する原因になります。
❗	フランジの傷、歪みがなく、芯、平行度など、バルブとのずれをなくしてください。 漏れの原因となります。
❗	本製品の配管時は、管内に異物が残らないようにしてください。 また、配管後は、フラッシングして管内の異物を取り除いてください。 管内に異物が混入すると、故障の原因になります。
❗	本製品の配管後は、接続部などから漏れのないことを確認してください。 配管が適切に行われていないと、漏れの原因になります。
⊘	流体は凍結させないでください。 弁本体などを損傷し、漏れの原因になります。
⊘	本製品のアクチュエータ部に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。 破損の原因になります。
❗	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。

⚠ 注意

❗	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
❗	安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断器など)をつけてください。
❗	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災のおそれや故障の原因になります。
❗	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災のおそれや発熱の原因になることがあります。
❗	手動レバー、ハンドルを使用して作業した場合は元の位置に戻してください。 電源投入後にレバーやハンドルが回りけがおそれや故障の原因になります。
⊘	本製品を高温の流体で使用する場合、本体に不用意に触らないでください。 本体が高温になっているため、やけどを負うおそれがあります。
⊘	アクチュエータ表面に不用意に触らないでください。 高温になっている場合があり、やけどのおそれがあります。
⊘	スペースヒータに不用意に触らないでください。 電源が入っているときや電源を切った直後は、スペースヒータが高温のため、やけどを負うおそれがあります。
⊘	本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。

■ 形 番

口径により、操作器電源電圧仕様を分けて記載しています。

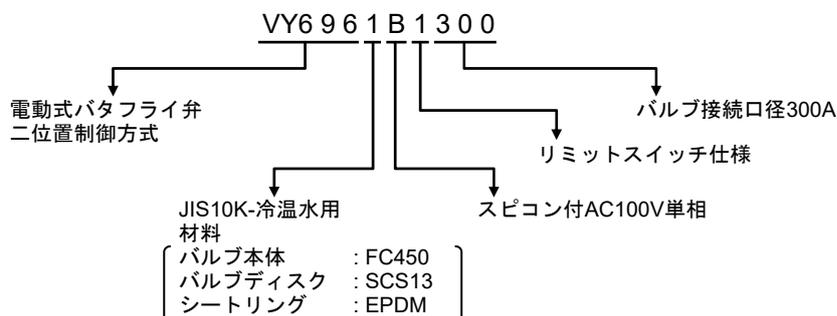
基礎形番	制御方式	固定	バルブ形式	操作器電源電圧	機能*1	接続口径	仕様	
VY								
	6						二位置制御式	
	9						比例制御式 (操作器電源電圧A,C,E,Gのみ選択可)	
		96					電動式バタフライ弁	
			1			定格圧力JIS10K	バルブ本体FCD450 (接続口径50~300A) (操作器電源電圧A~Dのみ選択可)	冷温水用
			2			定格圧力JIS16K	バルブ本体FCD450 (接続口径50~250A) (操作器電源電圧A~Dのみ選択可)	冷温水用
			3			定格圧力JIS10K	バルブ本体SCS13(A),SCS14 (接続口径50A~250A) (操作器電源電圧A~Dのみ選択可)	冷温水・蒸気用
			4			定格圧力JIS20K	バルブ本体SCS13(A),SCS14 (接続口径50A~200A) (操作器電源電圧A~Dのみ選択可)	冷温水・蒸気用
			7			定格圧力JIS10K	バルブ本体ADC12 (接続口径50A~300A) (制御方式「6」選択時のみ選択可)	冷温水用
				A		操作器電源電圧AC100V単相、スピコンなし		
				B		操作器電源電圧AC100V単相、スピコンあり (制御方式「6」選択時のみ選択可)		
				C		操作器電源電圧AC200V単相、スピコンなし		
				D		操作器電源電圧AC200V単相、スピコンあり (制御方式「6」選択時のみ選択可)		
					1	標準負荷用無電圧リミットスイッチ		
					2	微小負荷用無電圧リミットスイッチ		
						050	50A	
						065	65A	
						080	80A	
						100	100A	
						125	125A	
						150	150A	
						200	200A	
						250	250A	
						300	300A	
			1			定格圧力JIS10K	バルブ本体FC250 (接続口径350A~500A) (操作器電源電圧E~Hのみ選択可)	冷温水用
			2			定格圧力JIS16K	バルブ本体FCD450 (接続口径300A~450A) (操作器電源電圧E~Hのみ選択可)	冷温水用
			3			定格圧力JIS10K	バルブ本体SCS13(A),SCS14 (接続口径300A~500A) (操作器電源電圧E~Hのみ選択可)	冷温水・蒸気用
			4			定格圧力JIS20K	バルブ本体SCS13(A),SCS14 (接続口径250A~400A) (操作器電源電圧E~Hのみ選択可)	冷温水・蒸気用
				E		操作器電源電圧AC100V単相、スピコンなし		
				F		操作器電源電圧AC100V単相、スピコンあり (制御方式「6」選択時のみ選択可)		
				G		操作器電源電圧AC200V単相、スピコンなし		
				H		操作器電源電圧AC200V単相、スピコンあり (制御方式「6」選択時のみ選択可)		
					1	標準負荷用無電圧リミットスイッチ		
					2	微小負荷用無電圧リミットスイッチ		
						250	250A	
						300	300A	
						350	350A	
						400	400A	
						450	450A	
						500	500A	

共通付属品：配管用白ボルトナット

*1 標準負荷用無電圧リミットスイッチ、微小負荷用無電圧リミットスイッチを選択するときは、『■ 結線 重要!!』に記載している無電圧リミットスイッチの項目を参照してください。

[形番例] 二位置制御式 (形番VY696)の場合

電動式バタフライ弁、二位置制御式、JIS 10K-冷温水用、標準負荷用無電圧リミットスイッチ、スピコンあり、AC100V、バルブ接続口径300A



● 形番一覧表

(1) 二位置制御式バタフライ弁 (形番VY6961)

表1 形番一覧表

基礎形番		VY6961A	VY6961E	VY6961B	VY6961F	VY6961C	VY6961G	VY6961D	VY6961H
		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
バルブ 接続 口径 別 形 番	50A	050	—	050	—	050	—	050	—
	65A	065	—	065	—	065	—	065	—
	80A	080	—	080	—	080	—	080	—
	100A	100	—	100	—	100	—	100	—
	125A	125	—	125	—	125	—	125	—
	150A	150	—	150	—	150	—	150	—
	200A	200	—	200	—	200	—	200	—
	250A	250	—	250	—	250	—	250	—
	300A	300	—	300	—	300	—	300	—
	350A	—	350	—	350	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400	—	400	—	400
	450A	—	450	—	450	—	450	—	450
500A	—	500	—	500	—	500	—	500	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください								
スピコンの有無	なし		あり		なし		あり		
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%					AC200V ±10%			
バルブ本体の材料	接続口径 50~300A : ダクタイル鋳鉄 FCD450 接続口径 350~500A : 鋳鉄 FC250								
バルブディスクの材料	接続口径 50~200A : ステンレス鋼 SCS14 接続口径 250~500A : ステンレス鋼 SCS13								
シートリングの材料	EPDM								
定格圧力 (フランジ規格)	JIS10K								

(2) 二位置制御式バタフライ弁 (形番VY6962)

表2 形番一覧表

基礎形番	VY6962A 1/2	VY6962E 1/2	VY6962B 1/2	VY6962F 1/2	VY6962C 1/2	VY6962G 1/2	VY6962D 1/2	VY6962H 1/2	
バルブ 接続 口径 別 形 番	50A	050	—	050	—	050	—	050	
	65A	065	—	065	—	065	—	065	
	80A	080	—	080	—	080	—	080	
	100A	100	—	100	—	100	—	100	
	125A	125	—	125	—	125	—	125	
	150A	150	—	150	—	150	—	150	
	200A	200	—	200	—	200	—	200	
	250A	250	—	250	—	250	—	250	
	300A	—	300	—	300	—	300	—	300
	350A	—	350	—	350	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400	—	400	—	400
	450A	—	450	—	450	—	450	—	450
500A	—		—		—		—		
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください								
スピコンの有無	なし			あり			なし		あり
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%					AC200V ±10%			
バルブ本体の材料	ダクタイル鋳鉄		FCD450						
バルブディスクの材料	ステンレス鋼		SCS13						
シートリングの材料	EPDM								
定格圧力 (フランジ規格)	JIS16K								

(3) 二位置制御式バタフライ弁 (形番VY6963)

表3 形番一覧表

基礎形番	VY6963A 1/2	VY6963E 1/2	VY6963B 1/2	VY6963F 1/2	VY6963C 1/2	VY6963G 1/2	VY6963D 1/2	VY6963H 1/2	
バルブ 接続 口径 別 形 番	50A	050	—	050	—	050	—	050	
	65A	065	—	065	—	065	—	065	
	80A	080	—	080	—	080	—	080	
	100A	100	—	100	—	100	—	100	
	125A	125	—	125	—	125	—	125	
	150A	150	—	150	—	150	—	150	
	200A	200	—	200	—	200	—	200	
	250A	250	—	250	—	250	—	250	
	300A	—	300	—	300	—	300	—	300
	350A	—	350	—	350	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400	—	400	—	400
	450A	—	450	—	450	—	450	—	450
500A	—	500	—	500	—	500	—	500	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください								
スピコンの有無	なし			あり			なし		あり
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%					AC200V ±10%			
バルブ本体の材料	接続口径 50~300A		ステンレス鋼			SCS13A			
	接続口径 350~500A		ステンレス鋼			SCS13			
バルブディスクの材料	接続口径 50~300A		ステンレス鋼			SCS13A			
	接続口径 350~500A		ステンレス鋼			SCS13			
シートリングの材料	強化PTFE								
定格圧力 (フランジ規格)	JIS10K								

(4) 二位置制御式バタフライ弁 (形番VY6964)

表4 形番一覧表

基礎形番		VY6964A 1/2	VY6964E 1/2	VY6964B 1/2	VY6964F 1/2	VY6964C 1/2	VY6964G 1/2	VY6964D 1/2	VY6964H 1/2
バルブ 接続 口径 別 形 番	50A	050	—	050	—	050	—	050	—
	65A	065	—	065	—	065	—	065	—
	80A	080	—	080	—	080	—	080	—
	100A	100	—	100	—	100	—	100	—
	125A	125	—	125	—	125	—	125	—
	150A	150	—	150	—	150	—	150	—
	200A	200	—	200	—	200	—	200	—
	250A	—	250	—	250	—	250	—	250
	300A	—	300	—	300	—	300	—	300
	350A	—	350	—	350	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400	—	400	—	400
	450A	—	—	—	—	—	—	—	—
500A	—	—	—	—	—	—	—	—	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください								
スピコンの有無	なし		あり			なし		あり	
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%					AC200V ±10%			
バルブ本体の材料	接続口径 50、65A : ステンレス鋼 SCS14					接続口径 80~400A : ステンレス鋼 SCS13			
バルブディスクの材料	接続口径 50、65A : ステンレス鋼 SCS14					接続口径 80~400A : ステンレス鋼 SCS13			
シートリングの材料	強化PTFE								
定格圧力 (フランジ規格)	JIS20K								

(5) 二位置制御式バタフライ弁 (形番VY6967)

表5 形番一覧表

基礎形番		VY6967A 1/2	VY6967B 1/2	VY6967C 1/2	VY6967D 1/2
バルブ 接続 口径 別 形 番	50A	050	050	050	050
	65A	065	065	065	065
	80A	080	080	080	080
	100A	100	100	100	100
	125A	125	125	125	125
	150A	150	150	150	150
	200A	200	200	200	200
	250A	250	250	250	250
	300A	300	300	300	300
	350A	—	—	—	—
	400A	—	—	—	—
	450A	—	—	—	—
500A	—	—	—	—	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください				
スピコンの有無	なし		あり		あり
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%			AC200V ±10%	
バルブ本体の材料	アルミダイキャスト : ADC12				
バルブディスクの材料	接続口径 50~300A : ステンレス鋼 SCS14				
シートリングの材料	EPDM				
定格圧力 (フランジ規格)	JIS10K				

(6) 比例制御式バタフライ弁 (形番VY9961)

表6 形番一覧表

基礎形番	VY9961A 1/2	VY9961E 1/2	VY9961C 1/2	VY9961G 1/2	
バルブ 接続 口径 別 形番	50A	050	—	050	
	65A	065	—	065	
	80A	080	—	080	
	100A	100	—	100	
	125A	125	—	125	
	150A	150	—	150	
	200A	200	—	200	
	250A	250	—	250	
	300A	300	—	300	
	350A	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400
	450A	—	450	—	450
	500A	—	500	—	500
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください				
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%		AC200V ±10%		
バルブ本体の材料	接続口径 50~300A : ダクタイル鋳鉄 FCD450 接続口径 350~500A : 鋳鉄 FC250				
バルブディスクの材料	接続口径 50~300A : ステンレス鋼 SCS14 接続口径 350~500A : ステンレス鋼 SCS13				
シートリングの材料	EPDM				
定格圧力 (フランジ規格)	JIS10K				

(7) 比例制御式バタフライ弁 (形番VY9962)

表7 形番一覧表

基礎形番	VY9962A 1/2	VY9962E 1/2	VY9962C 1/2	VY9962G 1/2	
バルブ 接続 口径 別 形番	50A	050	—	050	
	65A	065	—	065	
	80A	080	—	080	
	100A	100	—	100	
	125A	125	—	125	
	150A	150	—	150	
	200A	200	—	200	
	250A	250	—	250	
	300A	—	300	—	300
	350A	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400
	450A	—	450	—	450
	500A	—		—	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください				
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%		AC200V ±10%		
バルブ本体の材料	ダクタイル鋳鉄 FCD450				
バルブディスクの材料	ステンレス鋼 SCS13				
シートリングの材料	EPDM				
定格圧力 (フランジ規格)	JIS16K				

(8) 比例制御式バタフライ弁 (形番VY9963)

表8 形番一覧表

基礎形番	VY9963A	VY9963E	VY9963C	VY9963G	
バルブ 接続 口径 別 形番	50A	050	—	050	
	65A	065	—	065	
	80A	080	—	080	
	100A	100	—	100	
	125A	125	—	125	
	150A	150	—	150	
	200A	200	—	200	
	250A	250	—	250	
	300A	—	300	—	300
	350A	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400
	450A	—	450	—	450
500A	—	500	—	500	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください				
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%		AC200V ±10%		
バルブ本体の材料	接続口径 50~300A : ステンレス鋼		SCS13A		
	接続口径 350~500A : ステンレス鋼		SCS13		
バルブディスクの材料	接続口径 50~300A : ステンレス鋼		SCS13A		
	接続口径 350~500A : ステンレス鋼		SCS13		
シートリングの材料	強化PTFE				
定格圧力 (フランジ規格)	JIS10K				

(9) 比例制御式バタフライ弁 (形番VY9964)

表9 形番一覧表

基礎形番	VY9964A	VY9964E	VY9964C	VY9964G	
バルブ 接続 口径 別 形番	50A	050	—	050	
	65A	065	—	065	
	80A	080	—	080	
	100A	100	—	100	
	125A	125	—	125	
	150A	150	—	150	
	200A	200	—	200	
	250A	—	250	—	250
	300A	—	300	—	300
	350A	—	350	—	350
	400A	—	400	—	400
	450A	—	—	—	—
500A	—	—	—	—	
無電圧リミットスイッチ	1: 標準負荷用、2: 微小負荷用のいずれかを選択してください				
バルブ操作器電源電圧	AC100V ±10%		AC200V ±10%		
バルブ本体の材料	接続口径 50、65A : ステンレス鋼		SCS14		
	接続口径 80~400A : ステンレス鋼		SCS13		
バルブディスクの材料	接続口径 50、65A : ステンレス鋼		SCS14		
	接続口径 80~400A : ステンレス鋼		SCS13		
シートリングの材料	強化PTFE				
定格圧力 (フランジ規格)	JIS20K				

■ 外 観

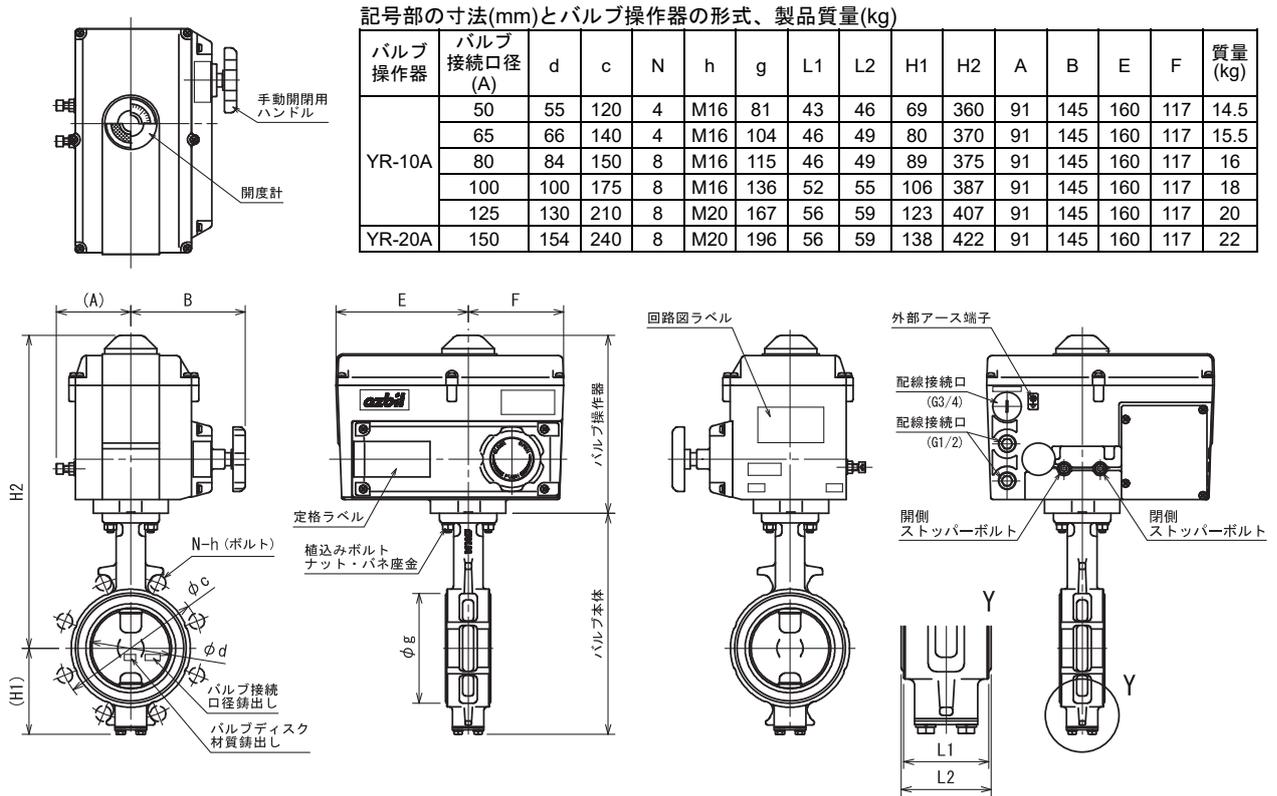


図1 形番VY6961、形番VY9961バルブ接続口径50～150Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径100A、全閉状態の場合)

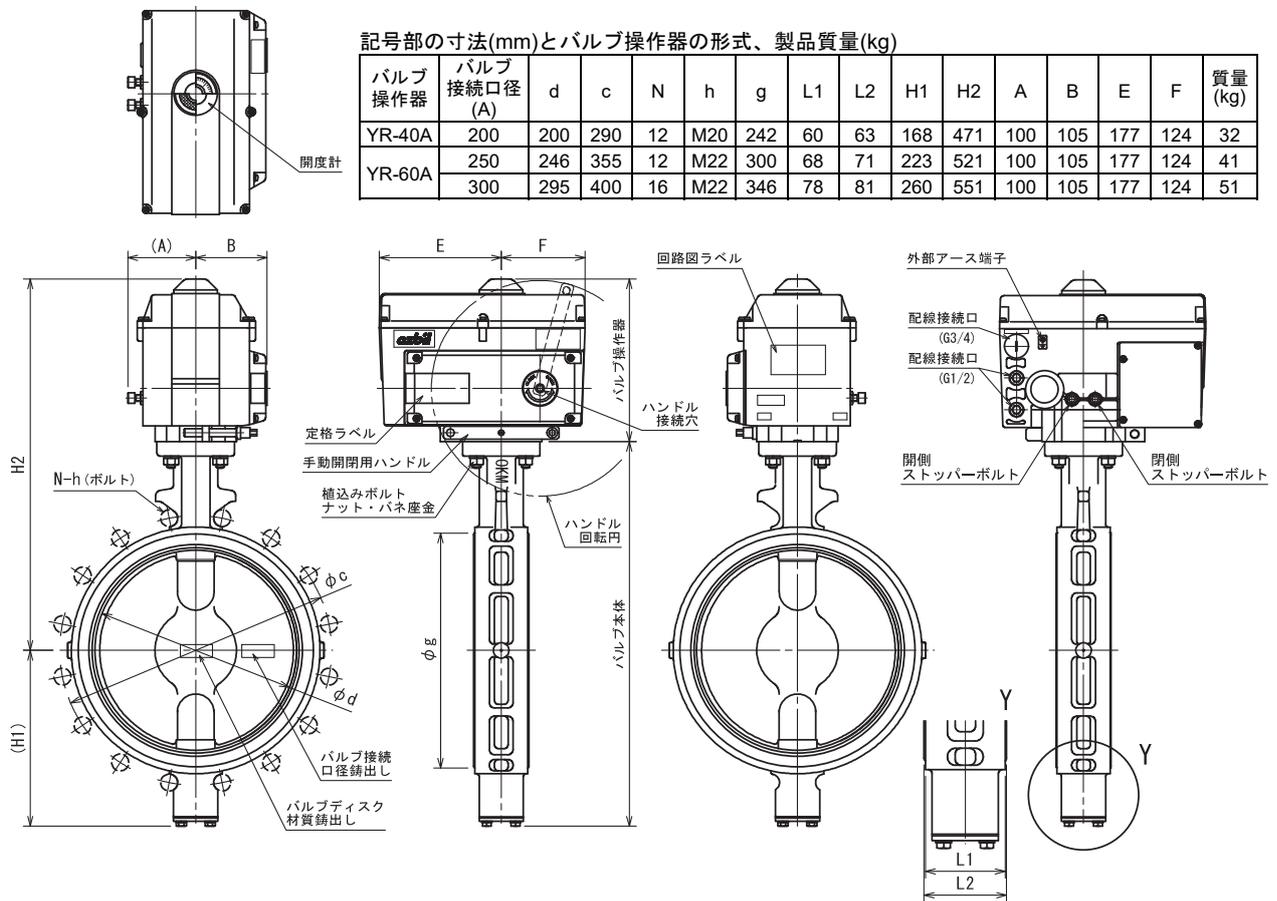


図2 形番VY6961、形番VY9961バルブ接続口径200～300Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径300A、全閉状態の場合)

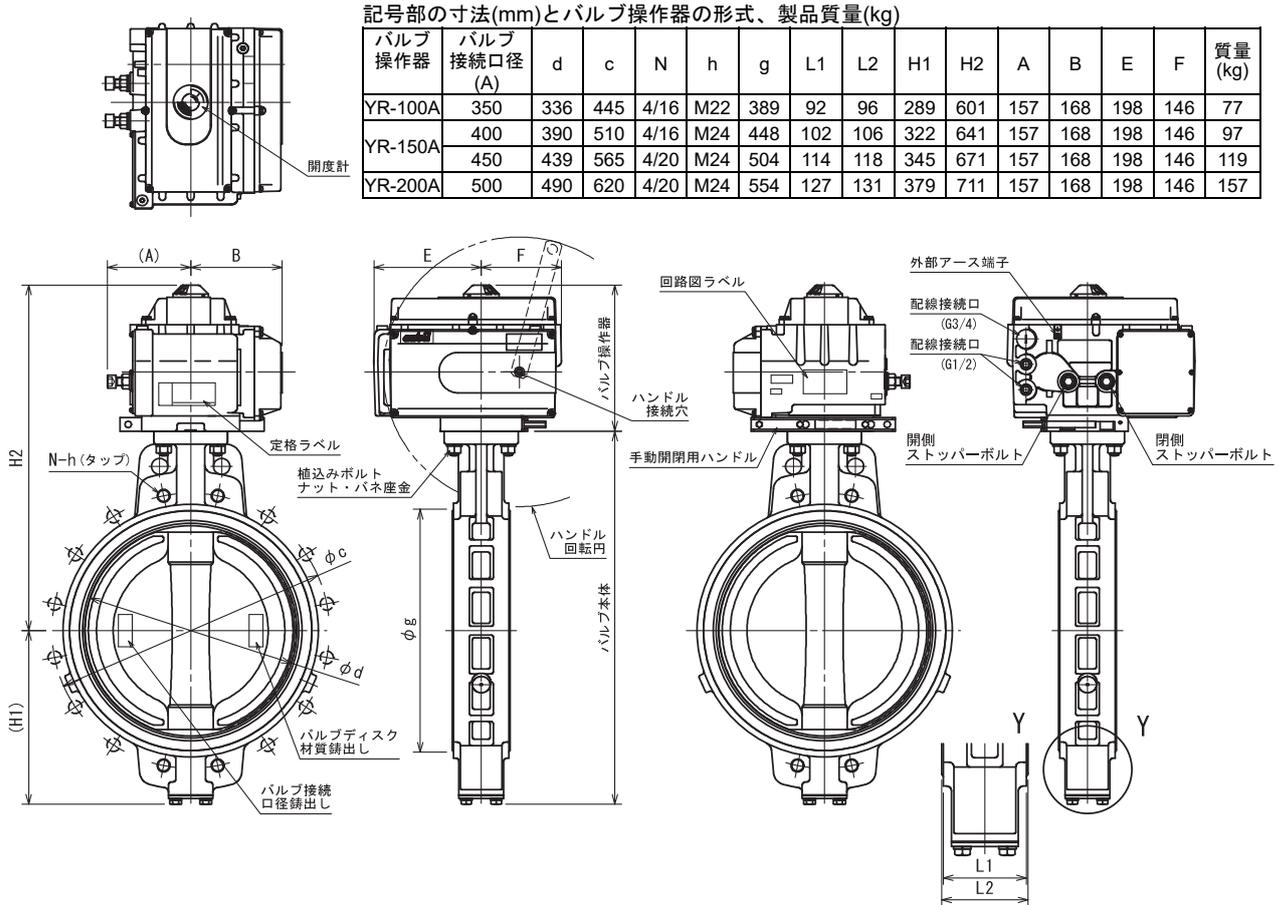


図3 形番VY6961、形番9961バルブ接続口径350~500Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径400A、全閉状態の場合)

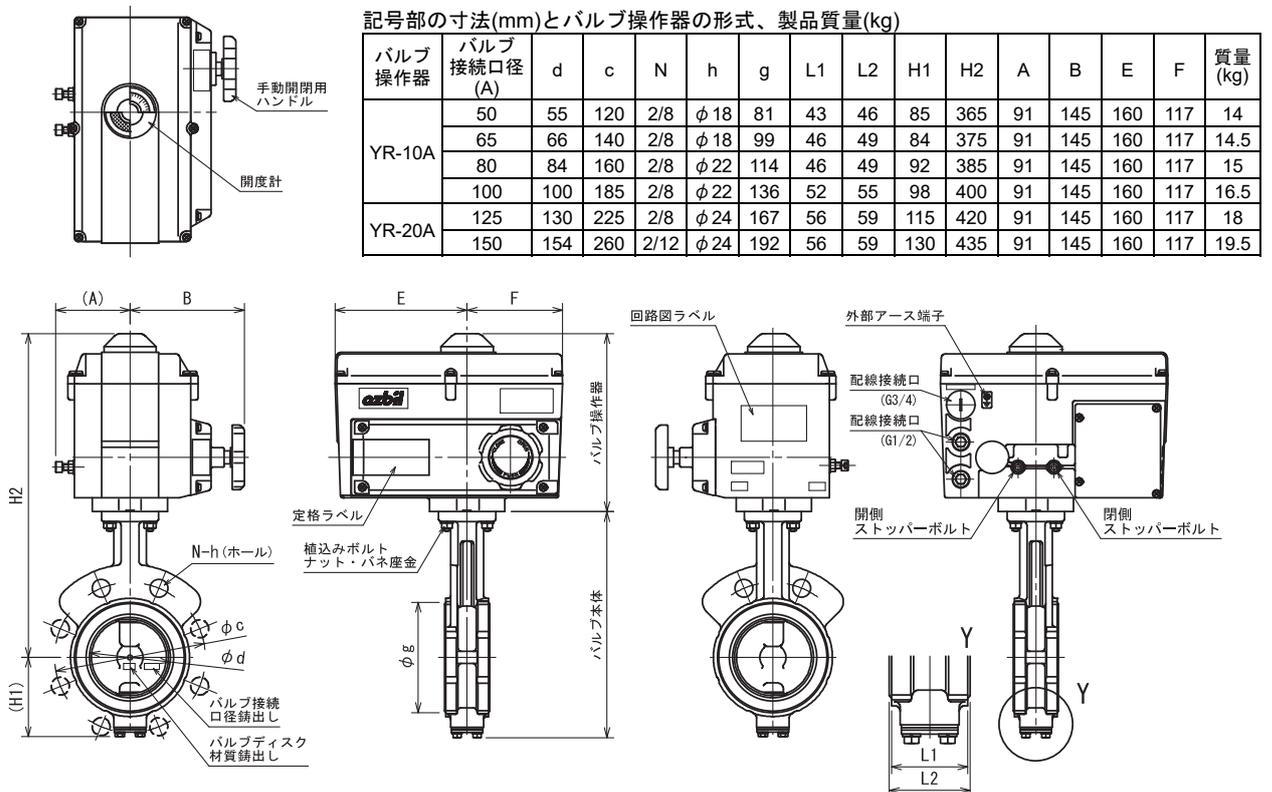


図4 形番VY6962、形番VY9962バルブ接続口径50~150Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作器の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径(A)	d	c	N	h	g	L1	L2	H1	H2	A	B	E	F	質量(kg)
YR-40A	200	200	305	2/12	φ25	242	60	63	169	486	100	105	177	124	28
YR-60A	250	246	380	2/12	φ27	299	68	71	204	524	100	105	177	124	38

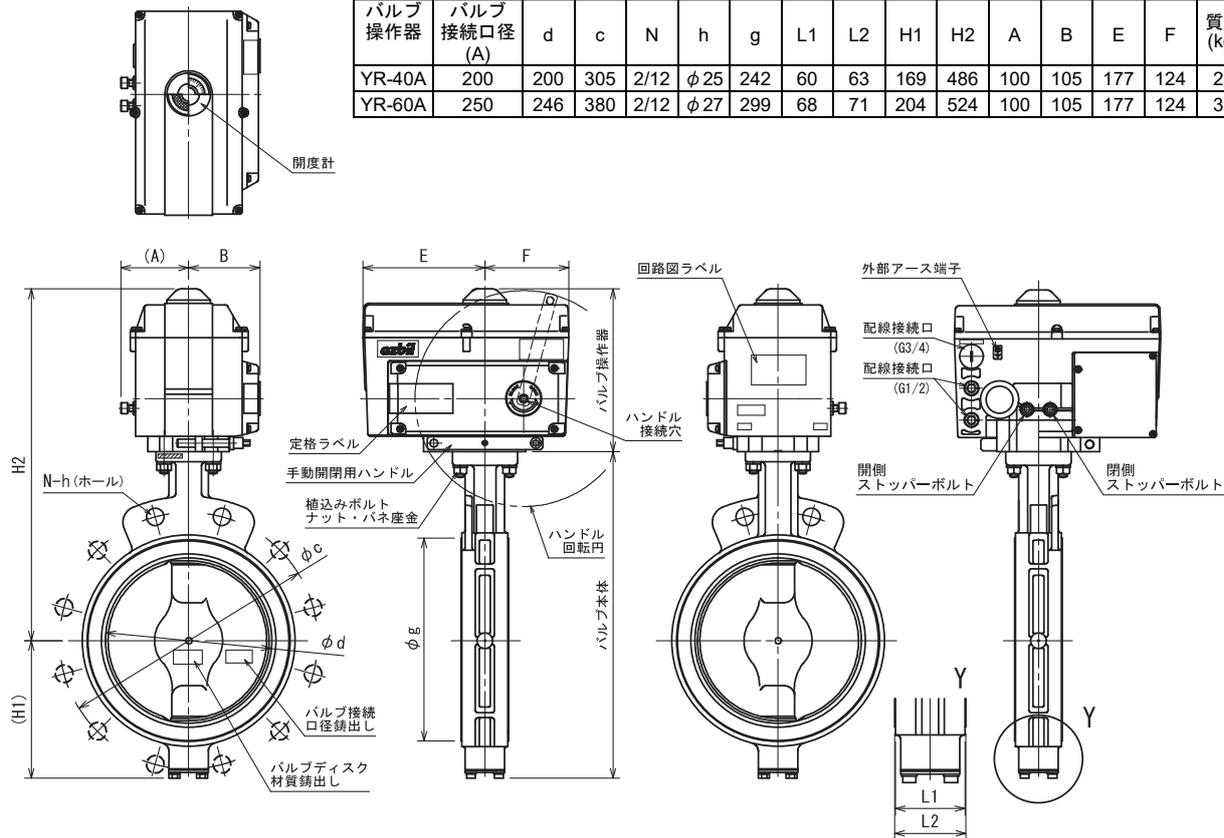


図5 形番VY6962、形番VY9962バルブ接続口径200~250Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径250A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作器の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径(A)	d	c	N	h	g	L1	L2	H1	H2	A	B	E	F	質量(kg)
YR-100A	300	295	430	2/16	φ27	348	78	81	254	584	157	168	198	146	61

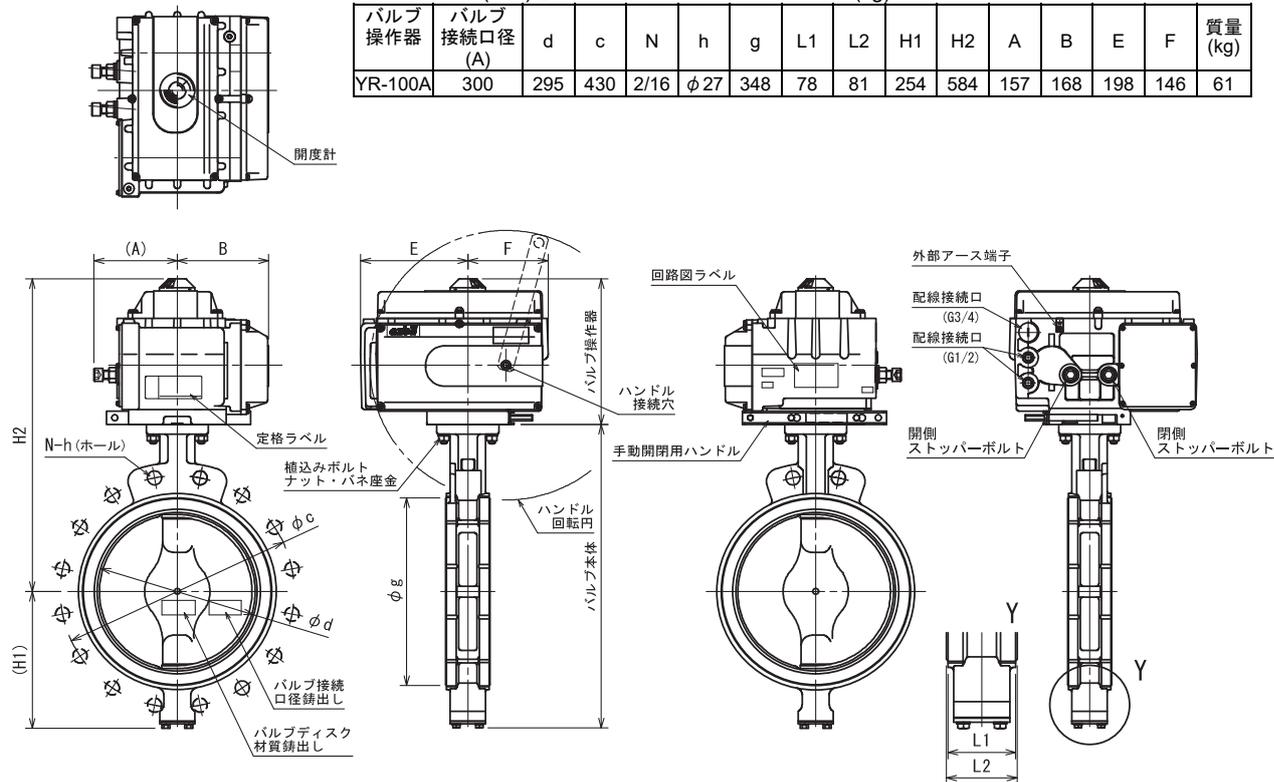


図6 形番VY6962、形番VY9962バルブ接続口径300Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径300A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作器の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径 (A)	d	c	N	h	g	L1	L2	H1	H2	A	B	E	F	質量 (kg)
YR-100A	350	333	480	4/16	M30×3	389	78	81	286	611	157	168	198	146	79
YR-150A	400	384	540	4/16	M30×3	447	102	105	321	646	157	168	198	146	104
YR-200A	450	434	605	4/20	M30×3	507	114	117	353	681	157	168	198	146	139

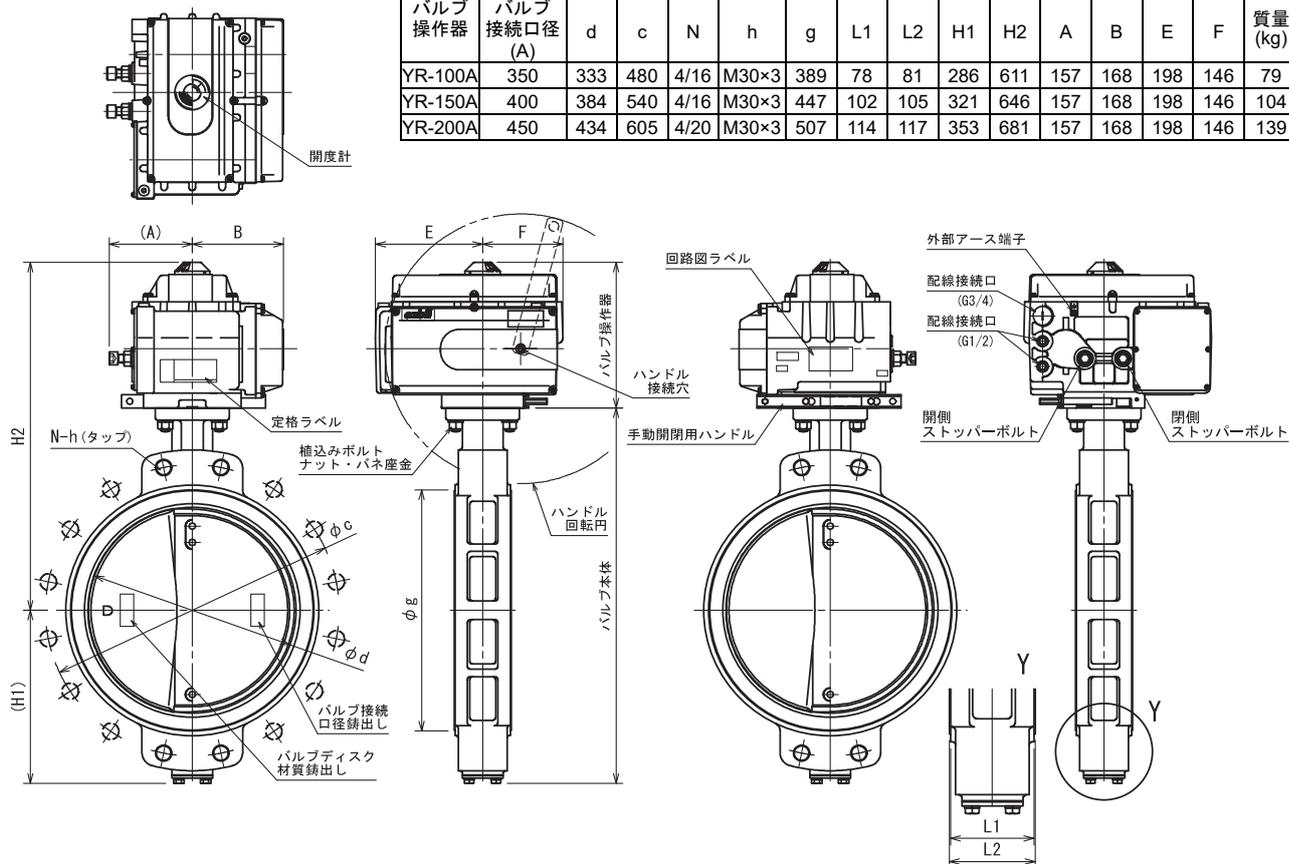


図7 形番VY962、形番VY962バルブ接続口径350~450Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径400A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作器の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径 (A)	d	c	N	h	g	L	H1	H2	A	B	E	F	質量 (kg)
YR-10A	50	40	120	4	M16	94	43	62	362	91	145	160	117	14.5
	65	55	140	4	M16	108	46	72	372	91	145	160	117	15
	80	70	150	8	M16	127	46	82	382	91	145	160	117	16
	100	94	175	8	M16	147	52	92	392	91	145	160	117	16.5
YR-20A	125	119	210	8	M20	180	56	109	421	91	145	160	117	19.5
	150	144	240	8	M20	209	56	123	436	91	145	160	117	21

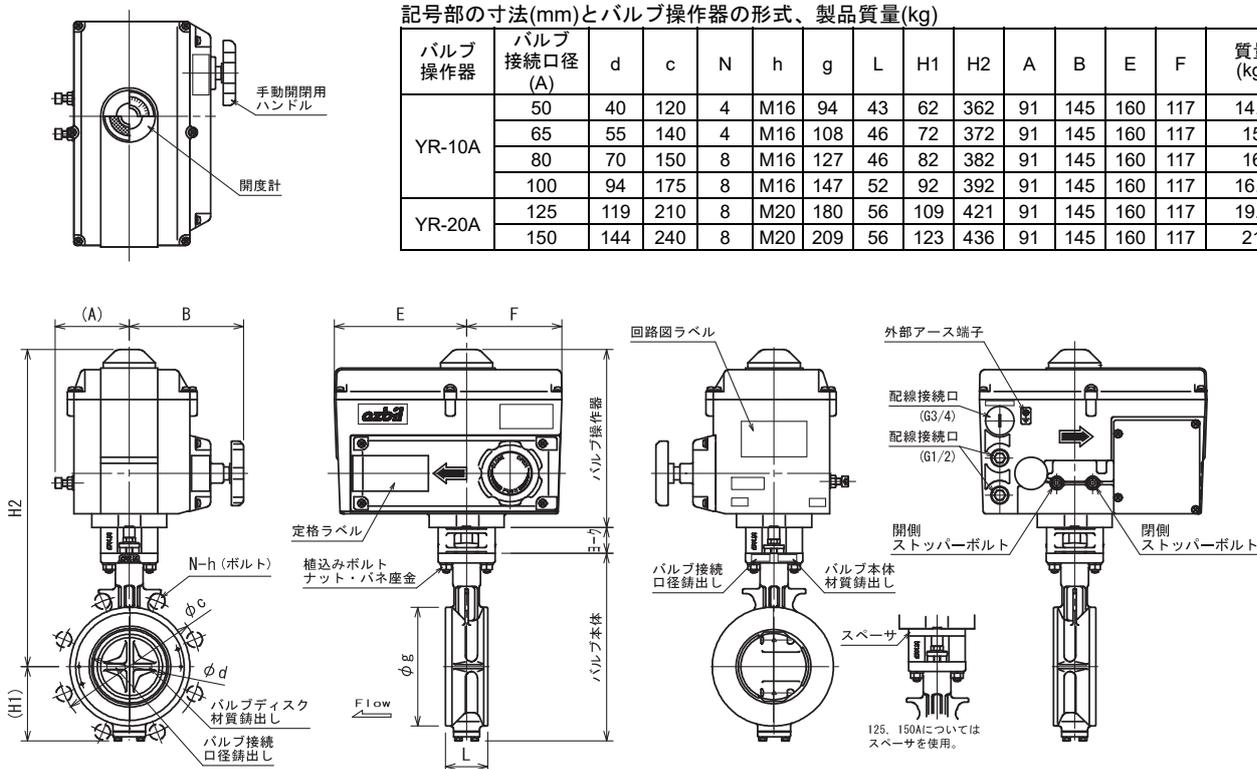


図8 形番VY963、形番VY963バルブ接続口径50~150Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径100A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作者の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径(A)	d	c	N	h	g	L	H1	H2	A	B	E	F	質量(kg)
YR-40A	200	195	290	12	M20	265	60	180	483	100	105	177	124	30.5
YR-60A	250	244	355	12	M22	327	68	215	532	100	105	177	124	33

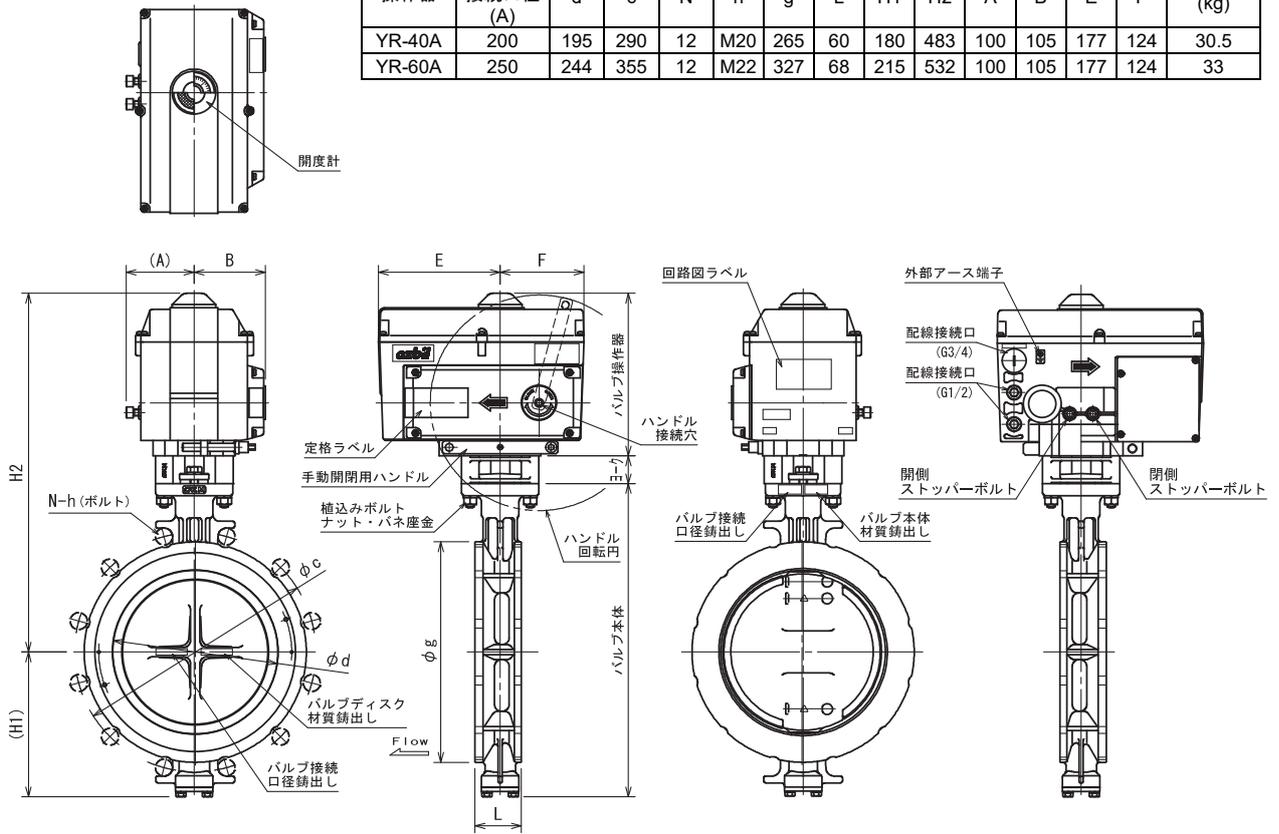


図9 形番VY6963、形番VY9963/バルブ接続口径200~250Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径200A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作者の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径(A)	d	c	N	h	g	L	H1	H2	A	B	E	F	質量(kg)
YR-100A	300	293	400	16	M22	367	78	240	582	157	168	198	146	48.5

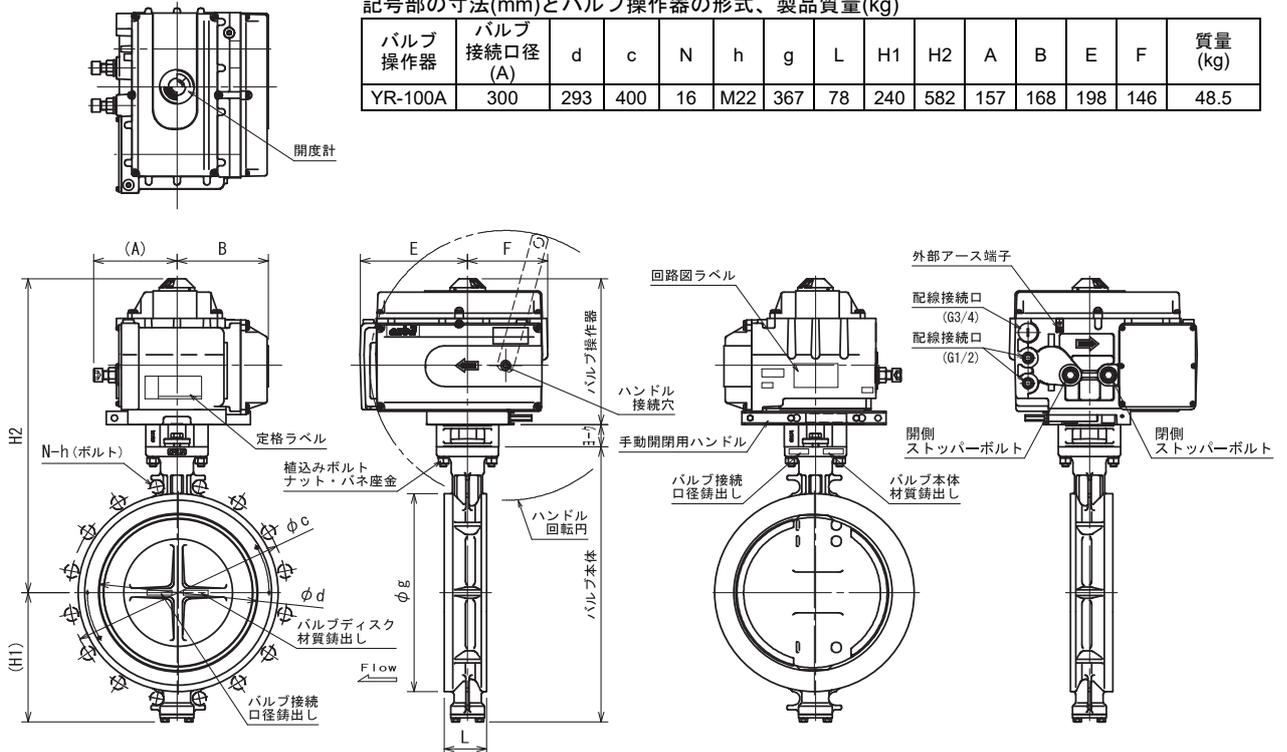


図10 形番VY6963、形番VY9963/バルブ接続口径300Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径300A、全閉状態の場合)

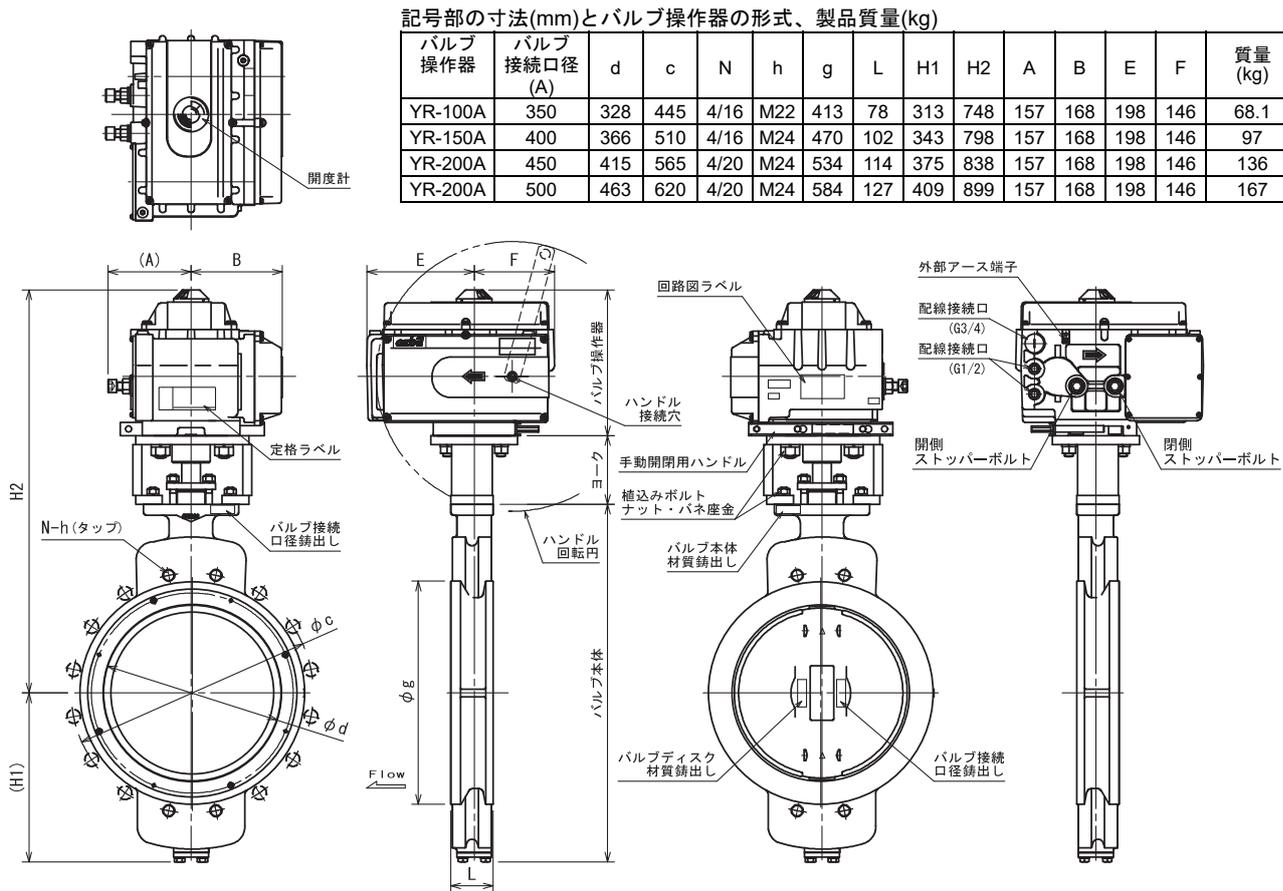


図11 形番VY6963、形番VY9963バルブ接続口径350~500Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径350A、全閉状態の場合)

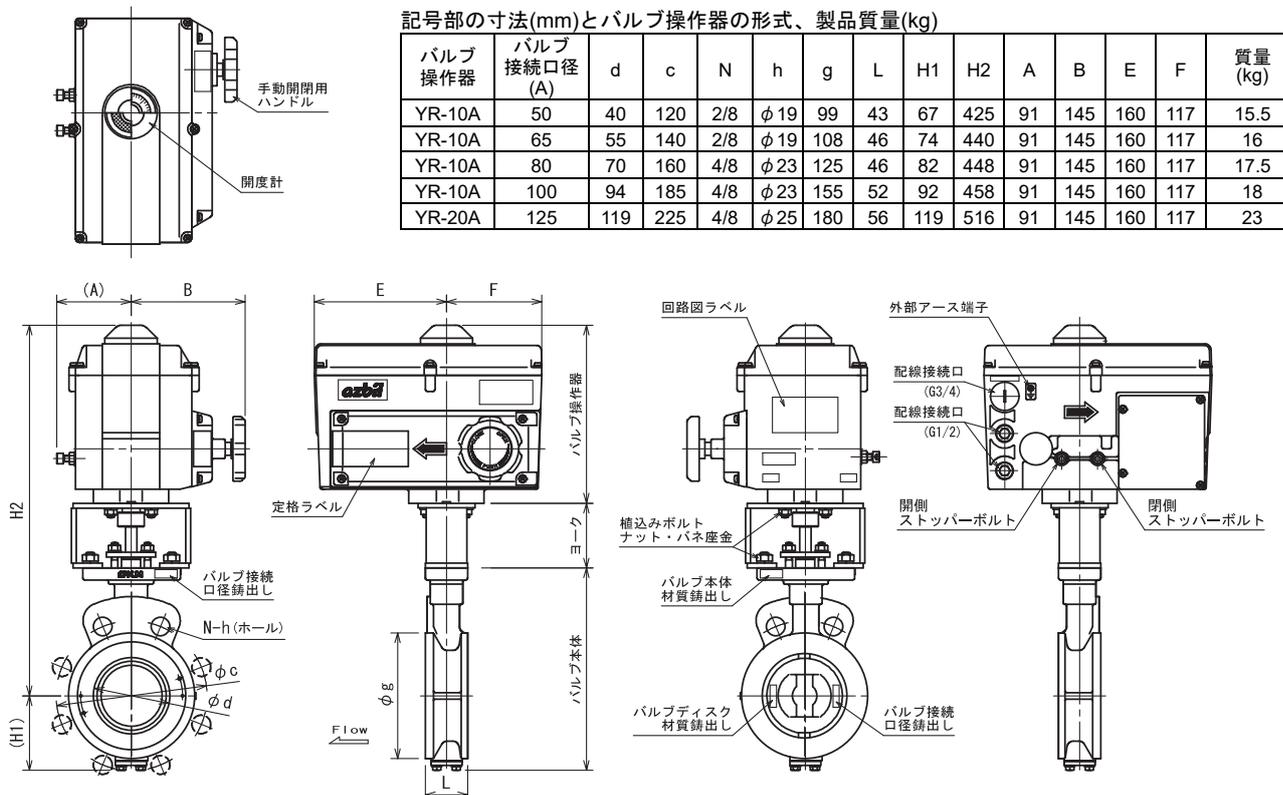


図12 形番VY6964、形番VY9964バルブ接続口径50~125Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径100A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作者の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径(A)	d	c	N	h	g	L	H1	H2	A	B	E	F	質量(kg)
YR-40A	150	144	260	2/12	φ25	209	56	132	544	100	105	177	124	31
YR-60A	200	195	305	2/12	φ25	265	60	170	563	100	105	177	124	36

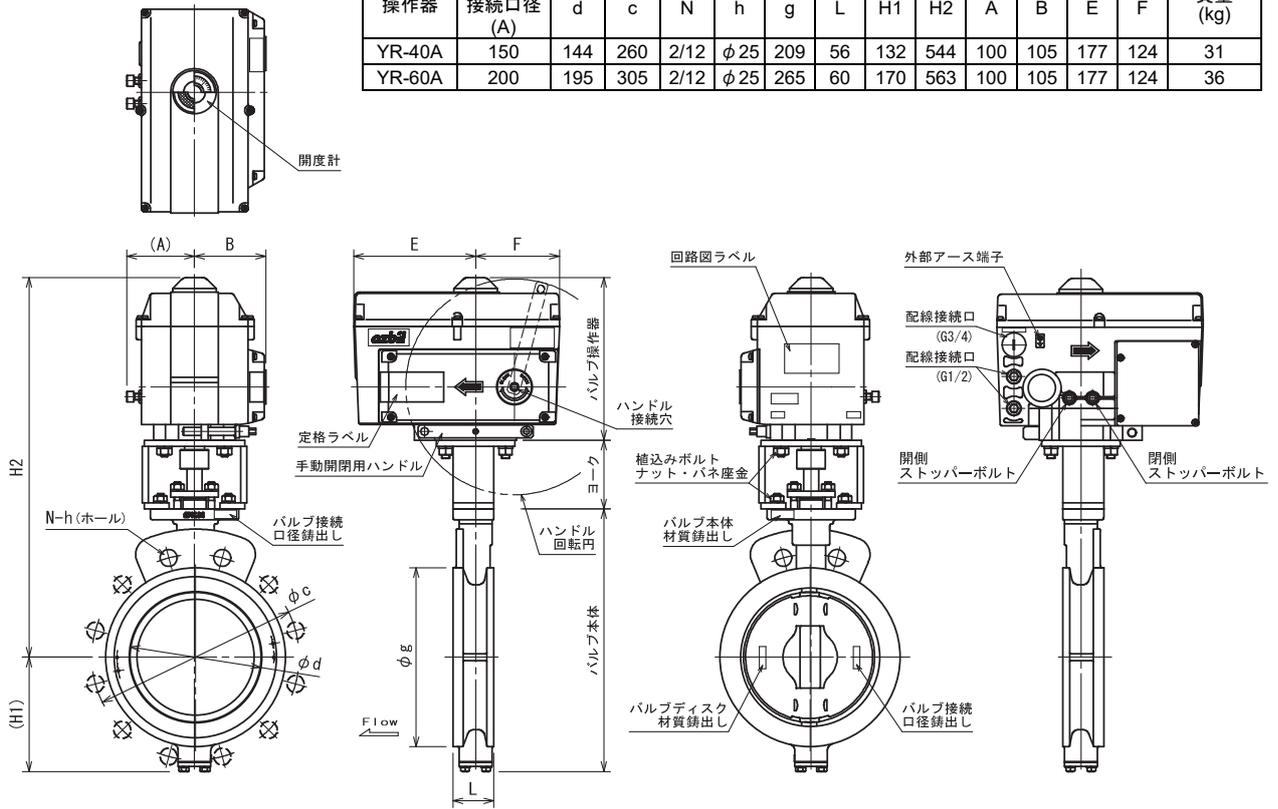


図13 形番VY6964、形番VY9964バルブ接続口径150~200Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径200A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作者の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径(A)	d	c	N	h	g	L	H1	H2	A	B	E	F	質量(kg)
YR-100A	250	244	380	2/12	φ27	319	68	224	652	157	168	198	146	61
YR-150A	300	293	430	2/16	φ27	367	78	259	696	157	168	198	146	70

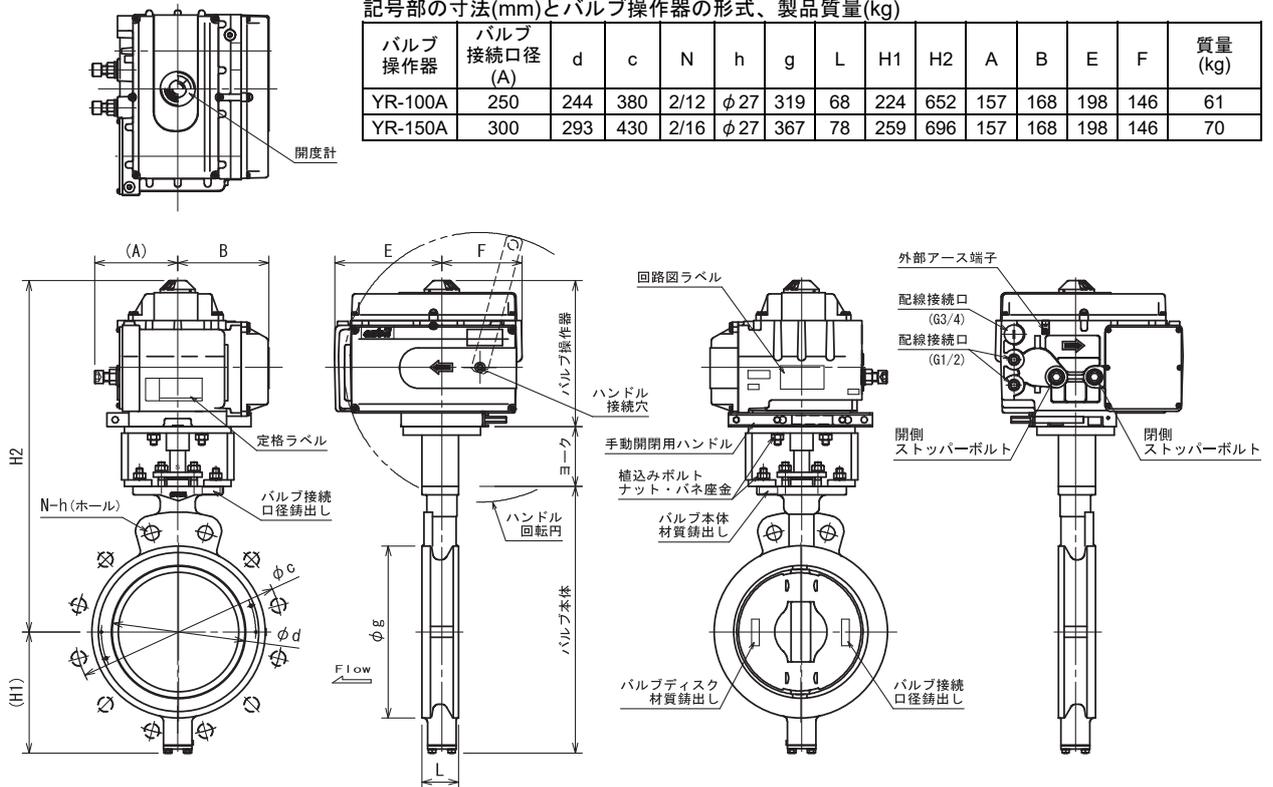


図14 形番VY6964、形番VY9964バルブ接続口径250~300Aの形状・寸法 (mm)
(図の形状はバルブ接続口径250A、全閉状態の場合)

記号部の寸法(mm)とバルブ操作器の形式、製品質量(kg)

バルブ操作器	バルブ接続口径 (A)	d	c	N	h	g	L1	L2	H1	H2	A	B	E	F	質量 (kg)
YR-40A	200	200	290	2/12	φ22	242	60	63	168	471	100	105	177	124	23
YR-60A	250	251	355	2/12	φ25	300	68	71	224	521	100	105	177	124	30
	300	297	400	2/16	φ25	346	78	81	261	551	100	105	177	124	37

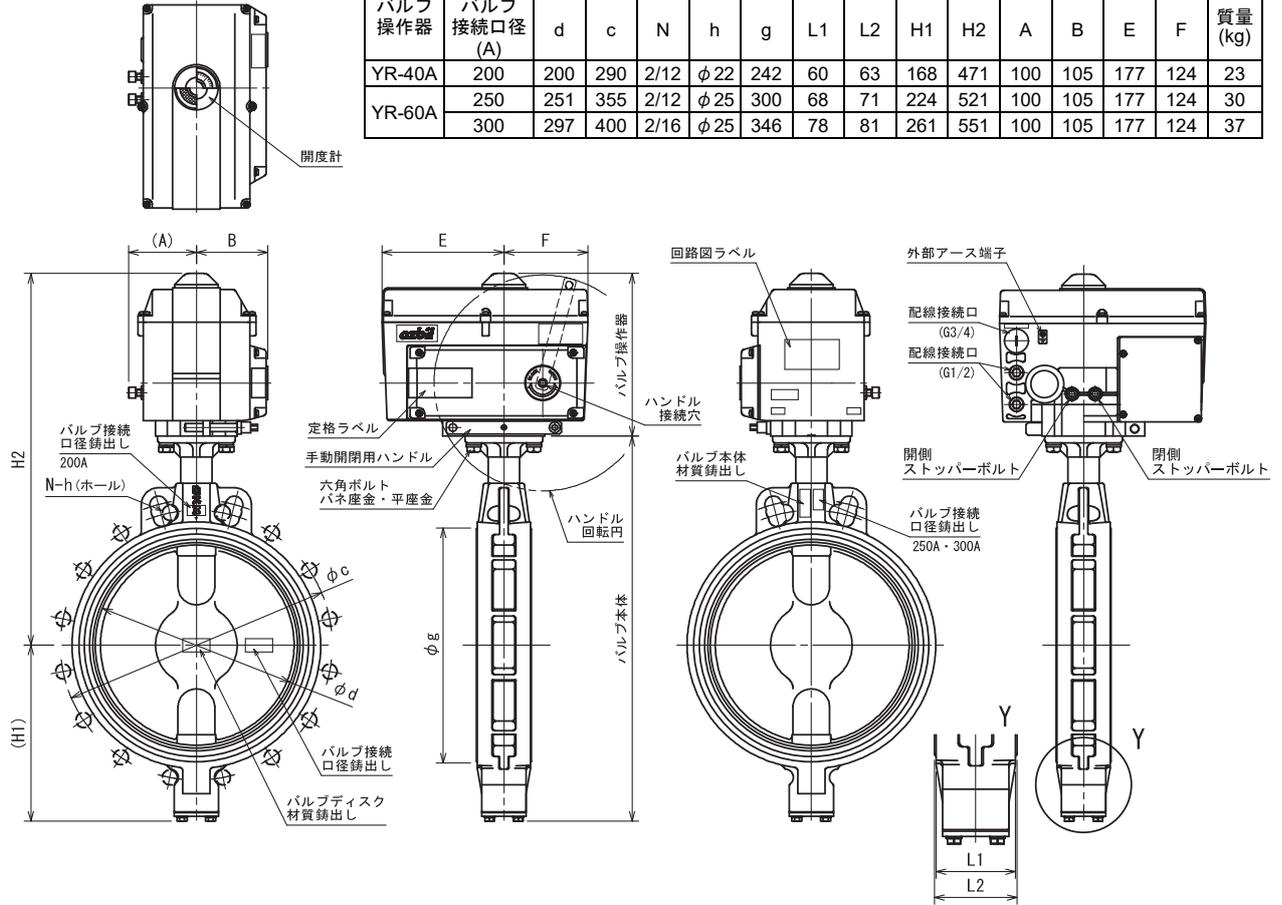


図17 形番VY6967バルブ接続口径200~300Aの形状・寸法 (mm)
 (図の形状はバルブ接続口径300A、全閉状態の場合)

■ 仕様

● バルブ本体

表10 形番VY6961、形番VY9961

項目		制御方式	
		二位置制御式	比例制御式
基礎形番		VY6961	VY9961
バルブ形式		バタフライ弁	
定格圧力		JIS10K(1.0 MPa)	
接続口径		表11参照(■ 形 番参照)	
Cv値		表11参照	
主要部材質		表1～9参照	
適用流体温度		冷温水 0～120℃	
バルブ全開角度		90°	70°
流量特性		オン・オフ	近似イコールパーセント (図18)
クローズオフレイティング		1.0 MPa(全閉時)	
適用最大流速		5m/s(全開時)	3.5m/s(全開時)
流れ方向		任意	
レンジアビリティ		—	1/15
出荷時検査	バルブ本体耐圧検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.5倍圧力にて、各部異常ないこと。	
	弁座漏れ検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.1倍圧力にて、漏れがないこと。	
接続方式		ウエハータップ(フランジはさみ込みタイプ)	
適用電動 操作器	接続口径 (A)	50～125	YR-10A
		150	YR-20A
		200	YR-40A
		250、300	YR-60A
		350	YR-100A
		400、450	YR-150A
		500	YR-200A
開度指示		付き	
塗 装	バルブ本体	防錆塗装(マンセルN5、N7)	
	操作部	焼付塗装クリーム+ライトブルー	
付属品		配管用白ボルト・ナット1組	

表11 バルブ接続口径とCv値

バルブ接続口径(A)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
二位置制御式	140	205	430	675	1130	1860	3270	4550	6300	7550	10700	13800	17000
比例制御式	85	155	245	395	615	1020	1900	3200	4500	5290	7500	9670	11900

表12-1 使用環境条件(スピコンなしの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温 度	－10～60℃	－10～60℃	－25～70℃
湿 度	30～85 %RH	30～85 %RH	10～95 %RH
振 動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表12-2 使用環境条件(スピコンありの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温 度	0～60℃	－10～60℃	－25～70℃
湿 度	30～85 %RH	30～85 %RH	10～95 %RH
振 動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表13 形番VY6962、形番VY9962

項目		制御方式	
		二位置制御式	比例制御式
基礎形番		VY6962	VY9962
バルブ形式		バタフライ弁	
定格圧力		JIS16K(1.6 MPa)	
接続口径		表14参照(■形番参照)	
Cv値		表14参照	
主要部材質		表1～9参照	
適用流体温度		冷温水 0～120 °C	
バルブ全開角度		90°	70°
流量特性		オン・オフ	近似イコールパーセント (図19)
クローズオフレイティング		1.6 MPa(全開時)	
適用最大流速		6 m/s(全開時)	3.5 m/s(全開時)
流れ方向		任意	
レンジアビリティ		—	1/15
出荷時検査	バルブ本体耐圧検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.5倍圧力にて、各部異常ないこと。	
	弁座漏れ検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.1倍圧力にて、漏れがないこと。	
接続方式		ウエハータイプ(フランジはさみ込みタイプ)	
適用電動 操作器	接続口径 (A)	50～100	YR-10A
		125、150	YR-20A
		200	YR-40A
		250	YR-60A
		300、350	YR-100A
		400	YR-150A
		450	YR-200A
開度指示		付き	
塗装	バルブ本体	防錆塗装(ダークシアングリーン)	
	操作部	焼付塗装クリーム+ライトブルー	
付属品		配管用白ボルト・ナット1組	

表14 バルブ接続口径とCv値

バルブ接続口径(A)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450
二位置制御式	165	250	380	650	1100	1790	3300	4820	6200	8100	10800	13900
比例制御式	90	155	180	300	570	890	1420	2070	2660	3480	4630	5960

表15-1 使用環境条件(スピコンなしの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温度	-10～60°C	-10～60°C	-25～70°C
湿度	30～85 %RH	30～85 %RH	10～95 %RH
振動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表15-2 使用環境条件(スピコンありの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温度	0～60°C	-10～60°C	-25～70°C
湿度	30～85 %RH	30～85 %RH	10～95 %RH
振動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表16 形番VY6963、形番VY9963

項目		制御方式	
		二位置制御式	比例制御式
基礎形番		VY6963	
バルブ形式		バタフライ弁	
定格圧力		JIS10K(1.0MPa)	
接続口径		表17参照(■形番参照)	
Cv値		表17参照	
主要部材質		表1~9参照	
適用流体温度		冷温水、蒸気-50~230℃	
バルブ全開角度		90°	70°
流量特性		オン・オフ	近似イコールパーセント (図20)
クローズオフレイティング		1.0 MPa(全開時)	
適用最大流速		6 m/s(全開時)	3.5 m/s(全開時)
流れ方向		あり(図36下図参照)	
レンジアビリティ		—	1/15
出荷時検査	バルブ本体耐圧検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.5倍圧力にて、各部異常ないこと。	
	弁座漏れ検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.1倍圧力にて、漏れがないこと。	
接続方式		ウエハータイプ(フランジはさみ込みタイプ)	
適用電動 操作器	接続口径 (A)	50~100	YR-10A
		125、150	YR-20A
		200	YR-40A
		250	YR-60A
		300、350	YR-100A
		400	YR-150A
		450、500	YR-200A
開度指示		付き	
塗 装	バルブ本体	—	
	ヨーク部	防錆塗装シルバー(350~500A)	
	操作部	焼付塗装クリーム+ライトブルー	
付属品		配管用白ボルト・ナット1組	

表17 バルブ接続口径とCv値

バルブ接続口径(A)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
二位置制御式	60	110	190	350	630	1090	2400	4000	5800	7600	9200	11900	14200
比例制御式	55	95	170	270	465	765	1410	2400	3450	5400	6550	8500	10000

表18-1 使用環境条件(スピコンなしの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温 度	-10~60℃	-10~60℃	-25~70℃
湿 度	30~85 %RH	30~85 %RH	10~95 %RH
振 動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表18-2 使用環境条件(スピコンありの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温 度	0~60℃	-10~60℃	-25~70℃
湿 度	30~85 %RH	30~85 %RH	10~95 %RH
振 動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表19 形番VY6964、形番VY9964

項目		制御方式	
		二位置制御式	比例制御式
基礎形番		VY6964	
バルブ形式		バタフライ弁	
定格圧力		JIS20K(2.0 MPa)	
接続口径		表20参照(■形番参照)	
Cv値		表20参照	
主要部材質		表1~9参照	
適用流体温度		冷温水、蒸気 -50~230℃	
バルブ全開角度		90°	70°
流量特性		オン・オフ	近似イコールパーセント (図21)
クローズオフレイティング		2.0 MPa(全開時)	
適用最大流速		6 m/s(全開時)	3.5 m/s(全開時)
流れ方向		あり(図36下図参照)	
レンジアビリティ		—	1/15
出荷時検査	バルブ本体耐圧検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.5倍圧力にて、各部異常ないこと。	
	弁座漏れ検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.1倍圧力にて、漏れがないこと。	
接続方式		ウエハータップ(フランジはさみ込みタイプ)	
適用電動 操作器	接続口径 (A)	50~100	YR-10A
		125	YR-20A
		150	YR-40A
		200	YR-60A
		250	YR-100A
		300	YR-150A
		350、400	YR-200A
開度指示		付き	
塗装	バルブ本体	—	
	ヨーク部	防錆塗装シルバー	
	操作部	焼付塗装クリーム+ライトブルー	
付属品		配管用白ボルト・ナット1組	

表20 バルブ接続口径とCv値

バルブ接続口径(A)	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
二位置制御式	60	100	190	380	730	1250	2400	4000	5800	7600	9200
比例制御式	54	89	165	330	600	950	1700	2840	4100	5400	6550

表21-1 使用環境条件(スピコンなしの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温度	-10~60℃	-10~60℃	-25~70℃
湿度	30~85 %RH	30~85 %RH	10~95 %RH
振動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表21-2 使用環境条件(スピコンありの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温度	0~60℃	-10~60℃	-25~70℃
湿度	30~85 %RH	30~85 %RH	10~95 %RH
振動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表22 形番VY6967

項目		制御方式	二位置制御式
基礎形番		VY6967	
バルブ形式		バタフライ弁	
定格圧力		JIS 10K(1.0 MPa)	
接続口径		表23参照(■形番参照)	
Cv値		表23参照	
主要部材質		表1～9参照	
適用流体温度		冷温水 0～120 °C	
バルブ全開角度		90°	
流量特性		オン・オフ	
クローズオフレイティング		1.0 MPa(全閉時)	
適用最大流速		5 m/s(全開時)	
流れ方向		任意	
レンジアビリティ		-	
出荷時検査	バルブ本体耐圧検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.5倍圧力にて、各部異常ないこと。	
	弁座漏れ検査	最大許容圧力(定格圧力)の1.1倍圧力にて、漏れがないこと。	
接続方式		ウエハータイプ(フランジはさみ込みタイプ)	
適用電動 操作器	接続口径 (A)	50～125	YR-10A
		150	YR-20A
		200	YR-40A
		250、300	YR-60A
開度指示		付き	
塗 装	バルブ本体	防錆塗料 ライトブルー	
	操作部	焼付塗装クリーム+ライトブルー	
付属品		配管用白ボルト・ナット1組	

表23 バルブ接続口径とCv値

バルブ接続口径(A)	50	65	80	100	125	150	200	250	300
二位置制御式	165	250	380	650	1100	1790	3300	4400	6200

表24-1 使用環境条件(スピコンなしの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温 度	-10～60°C	-10～60°C	-25～70°C
湿 度	30～85 %RH	30～85 %RH	10～95 %RH
振 動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

表24-2 使用環境条件(スピコンありの場合)

周囲条件	定格動作条件	限界動作条件	輸送保管条件
温 度	0～60°C	-10～60°C	-25～70°C
湿 度	30～85 %RH	30～85 %RH	10～95 %RH
振 動	9.8m/s ²	9.8m/s ²	9.8m/s ²

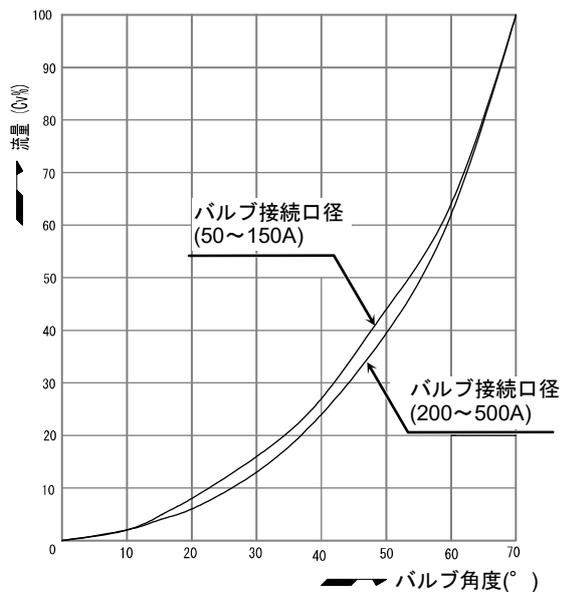


図18 形番VY9961 流量特性

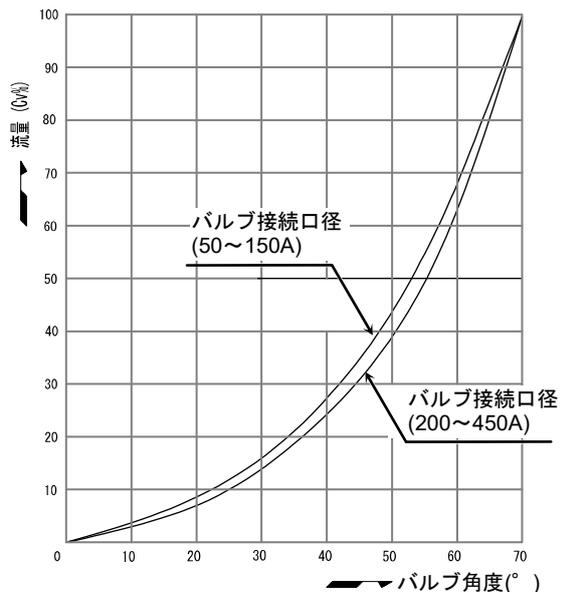


図19 形番VY9962 流量特性

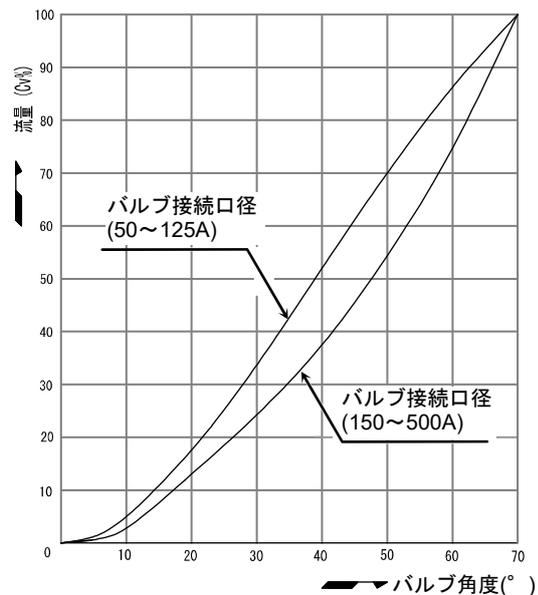


図20 形番VY9963 流量特性

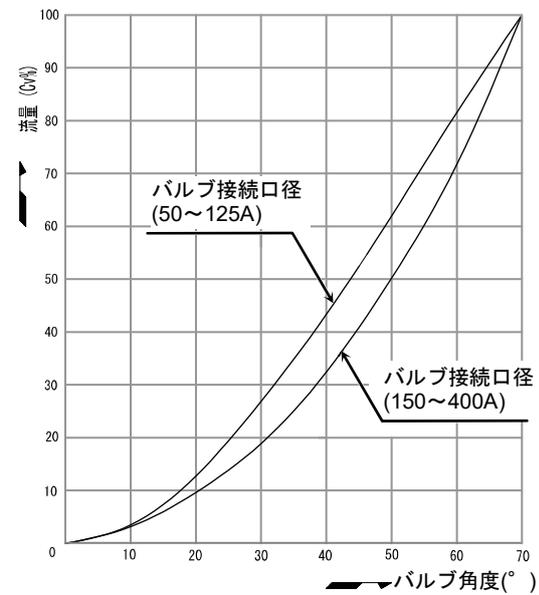


図21 形番VY9964 流量特性

● 電動操作器

表25-1 操作器

操作器形番 項目			YR-10A		YR-20A		YR-40A		YR-60A		YR-100A		YR-150A		YR-200A	
電源電圧(±10%)			AC 100V	AC 200V												
作動時間 (S)	二位置*1	50Hz	31		31		35		35		57		57		48	
		60Hz	26		26		29		29		47		47		40	
無負荷時	比例	50Hz	24		24		27		27		44		44		37	
		60Hz	20		20		23		23		36		36		31	
出力トルク(Nm)			50		160		320		450		800		1280		1650	
皮相電力(VA)			80	100	80	100	130	160	200	200	220	220	280	280	410	400
許容 電圧(V)	100V、50/60Hz		90~110	—	90~110	—	90~110	—	90~110	—	90~110	—	90~110	—	90~110	—
	200V、50/60Hz		—	180~ 220												
定格 電流 (A)*2	100V、50/60Hz		0.8/0.8	—	0.8/0.8	—	1.3/1.3	—	2.0/2.0	—	2.2/2.2	—	2.8/2.8	—	4.1/4.1	—
	200V、50/60Hz		—	0.5/0.5	—	0.5/0.5	—	0.8/0.8	—	1.0/1.0	—	1.1/1.1	—	1.4/1.4	—	2.0/2.0
起動 電流(A)	100V、50/60Hz		1.7/1.7	—	1.7/1.7	—	3.0/3.0	—	4.7/4.7	—	3.8/3.8	—	4.2/4.2	—	6.5/6.5	—
	200V、50/60Hz		—	0.9/0.9	—	0.9/0.9	—	1.6/1.6	—	2.5/2.5	—	2.0/2.0	—	2.3/2.3	—	3.6/3.6
過熱防止サーモスタット 作動温度(°C)			120±5		120±5		120±5		120±5		120±5		120±5		150±5	
スペースヒータ消費電力 (W)			5.0		5.0		5.0		5.0		5.0		5.0		5.0	
手動開閉ハンドル			付		付		着脱式									
電線管接続口寸法、個数			G1/2×2、 G3/4×1		G1/2×2、 G3/4×1		G1/2×2、 G3/4×1		G1/2×2、 G3/4×1		G1/2×2、 G3/4×1		G1/2×2、 G3/4×1		G1/2×2、 G3/4×1	
無電圧 リミット スイッチ 接点定格*3	標準負荷		AC250V 11A		AC250V 11A		AC250V 11A		AC250V 11A		AC250V 11A		AC250V 11A		AC250V 11A	
	微小負荷		AC125V 0.1A DC30V 0.1A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A		AC125V 0.1A DC30V 0.1A	
フィードバック ポテンショメータ抵抗値			0~135Ω		0~135Ω		0~135Ω		0~135Ω		0~135Ω		0~135Ω		0~135Ω	
ケース保護条件			IP66(防じん、飛まつ保護)													

*1 スピコン付操作器の場合は、上記作動時間が表25-2となります。

*2 モータが流すことができる最大電流となります。

*3 無電圧リミットスイッチの適用範囲は、41ページを参照してください。

表25-2 論理無負荷調整目安時間表(秒)

(50Hz/60Hz)

駆動部サイズ		YR-10A	YR-20A	YR-40A	YR-60A	YR-100A	YR-150A	YR-200A	
目盛設定による動作時間(sec)	速	1	31/26	31/26	35/29	35/29	57/47	57/47	48/40
		2	73/63	73/63	73/64	71/62	161/135	156/130	125/106
		3	115/99	115/99	111/99	106/94	265/223	256/213	202/171
	表示	4	157/136	157/136	149/134	142/127	370/311	355/297	279/237
		5	199/172	199/172	187/169	177/159	474/399	454/380	356/302
		6	242/209	242/209	225/204	213/192	578/488	554/463	433/368
		7	283/245	283/245	263/239	249/224	682/576	653/546	510/434
		8	326/282	326/282	301/274	284/257	786/664	752/630	587/499
	遅	9	368/318	368/318	339/309	320/289	891/752	852/713	664/565
		10	410/355	410/355	377/344	355/322	995/840	951/796	741/630
		11	452/391	452/391	415/379	391/354	1099/928	1050/879	818/696

* 無負荷時の理論的な目安時間であるため、流体条件などによる負荷により動作時間が変わります。

●主要部材質

<形番VY6961、形番VY9961>

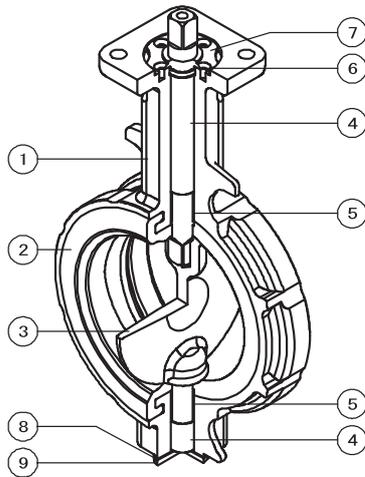


図22 形番VY6961、形番VY9961 バルブ接続口径50~300A
構造・材質

形番VY6961、形番VY9961 バルブ接続口径50~300Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	FCD450(エポキシ樹脂系塗装マンセルN5)
2	シートリング	EPDM
3	バルブディスク	SCS14
4	バルブステム	SUS420J2
5	ブッシュ	プラスチック
6	Oリング	NBR
7	抜止めブッシュ	プラスチック
8	ガスケット	NBR
9	底ふた	SS400(亜鉛めっき)

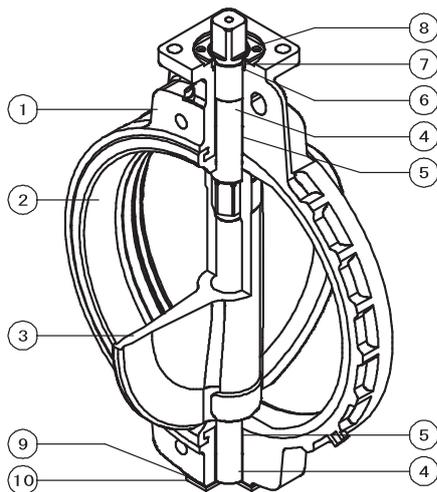


図23 形番VY6961、形番VY9961 バルブ接続口径350~500A
構造・材質

形番VY6961、形番VY9961 バルブ接続口径350~500Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	FC250(エポキシ樹脂系塗装マンセルN7)
2	シートリング	EPDM
3	バルブディスク	SCS13
4	バルブステム	SUS420J2
5	ブッシュ	プラスチック
6	Oリング	NBR
7	抜止めブッシュ	プラスチック
8	抜止め板	SS400(亜鉛めっき)
9	ガスケット	NBR
10	底ふた	SS400(亜鉛めっき)

<形番VY6962、形番VY9962>

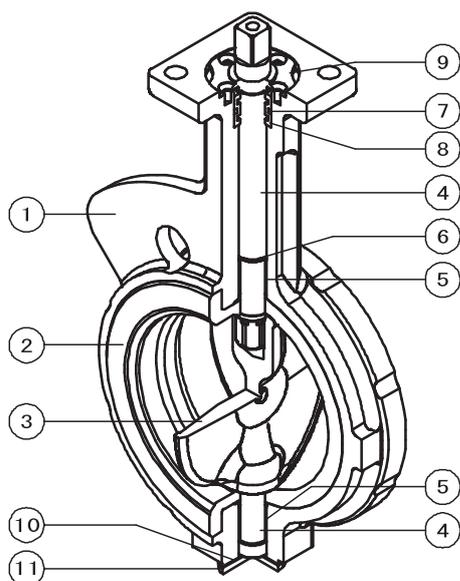


図24 形番VY6962、形番VY9962 バルブ接続口径50~300A
構造・材質

形番VY6962、形番VY9962 バルブ接続口径50~300Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	FCD450(ラッカー系塗装ダークシアングリーン)
2	シートリング	EPDM
3	バルブディスク	SCS13
4	バルブステム	SUS420J2
5	ブッシュ	プラスチック
6	リング	SUS304
7	Oリング	NBR
8	シールリング	プラスチック
9	抜止めブッシュ	プラスチック
10	ガスケット	NBR
11	底ふた	SS400(亜鉛めっき)

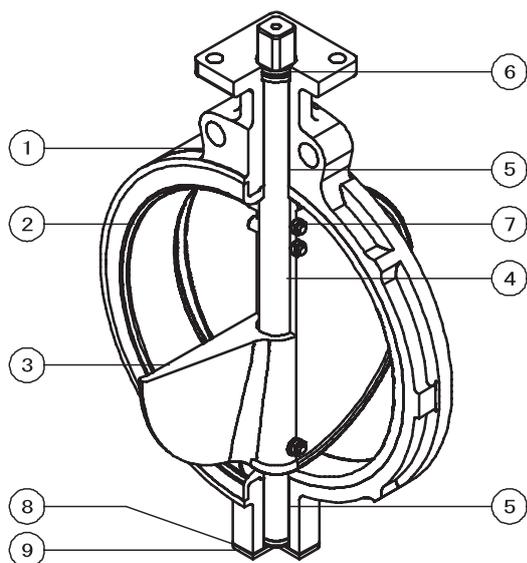


図25 形番VY6962、形番VY9962 バルブ接続口径350~450A
構造・材質

形番VY6962、形番VY9962 バルブ接続口径350~450Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	FCD450(ラッカー系塗装ダークシアングリーン)
2	シートリング	EPDM
3	バルブディスク	SCS13
4	バルブステム	SUS403
5	ブッシュ	SUS316+PTFE
6	Oリング	NBR
7	テーパピン	SUS304
8	ガスケット	ノンアスベスト
9	底ふた	SS400(亜鉛メッキ)

<形番VY6963、形番VY9963>

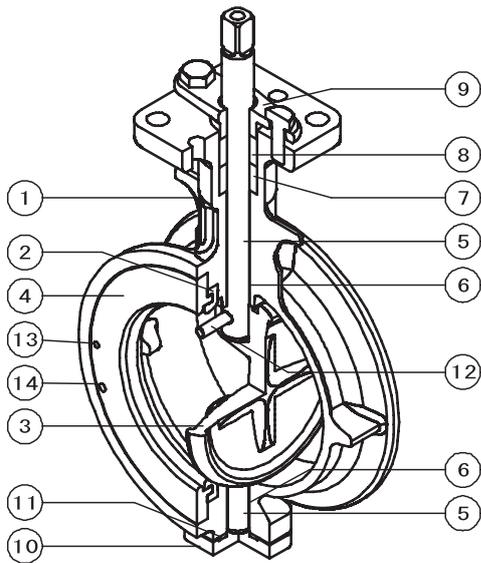


図26 形番VY6963、形番VY9963 バルブ接続口径50~300A
構造・材質

形番VY6963、形番VY9963 バルブ接続口径50~300Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	SCS13A
2	シートリング	強化PTFE
3	バルブディスク	SCS13A
4	セットリング	SUS304
5	バルブステム	SUS304
6	ブッシュ	SUS316+PTFE
7	パッキンワッシャ	SUS304
8	グランドパッキン	PTFE
9	グランド	SCS14A
10	底ふた	SCS13A
11	ガスケット	ノンアスベスト
12	テーパピン	SUS304
13	セットピン	SUS420J2
14	六角穴付止ねじ	SUS304

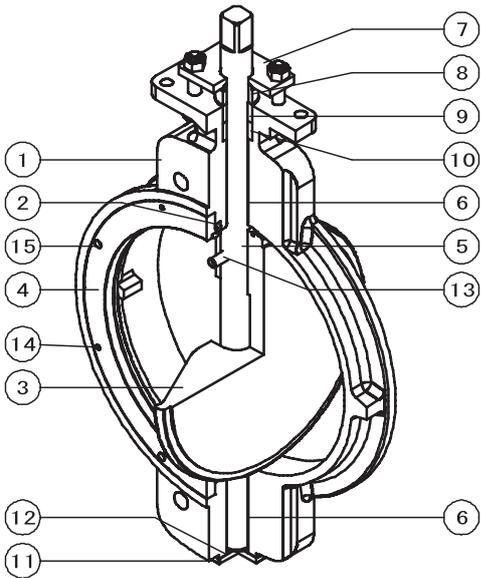


図27 形番VY6963、形番VY9963 バルブ接続口径350~500A
構造・材質

形番VY6963、形番VY9963 バルブ接続口径350~500Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	SCS13A
2	シートリング	強化PTFE
3	バルブディスク	SCS13
4	セットリング	SUS304
5	バルブステム	SUS630
6	ブッシュ	SUS316+PTFE
7	グランドフランジ	SS400(亜鉛メッキ)
8	グランド	SUS316
9	グランドパッキン	PTFE
10	パッキンワッシャ	SUS316
11	底ふた	SUS316
12	ガスケット	ノンアスベスト
13	テーパピン	SUS630
14	六角穴付ボルト	SUS316
15	六角穴付止ねじ	SUS316

<形番VY6964、形番VY9964>

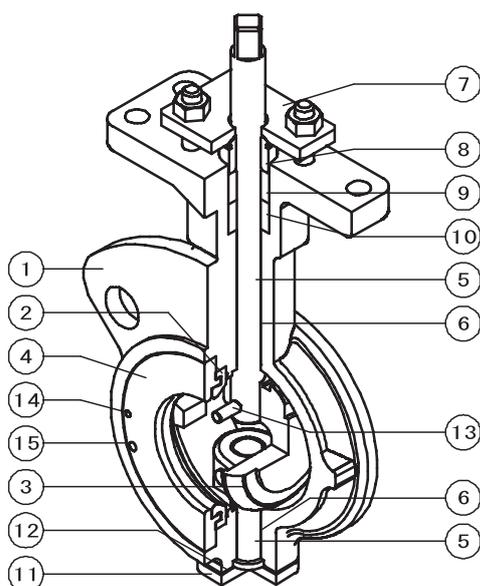


図28 形番VY6964、形番VY9964 バルブ接続口径50~65A
構造・材質

形番VY6964、形番VY9964 バルブ接続口径50~65Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	SCS14
2	シートリング	強化PTFE
3	バルブディスク	SCS14
4	セットリング	SUS316
5	バルブステム	SUS630
6	ブッシュ	SUS316+PTFE
7	グランドフランジ	SS400(亜鉛メッキ)
8	グランド	SUS316
9	グランドパッキン	PTFE
10	パッキンワッシャ	SUS316
11	底ふた	SUS316
12	ガスケット	ノンアスベスト
13	テーパピン	SUS630
14	セットピン	SUS420J2
15	六角穴付止ねじ	SUS316

形番VY6964、形番VY9964 バルブ接続口径80~300Aの材質

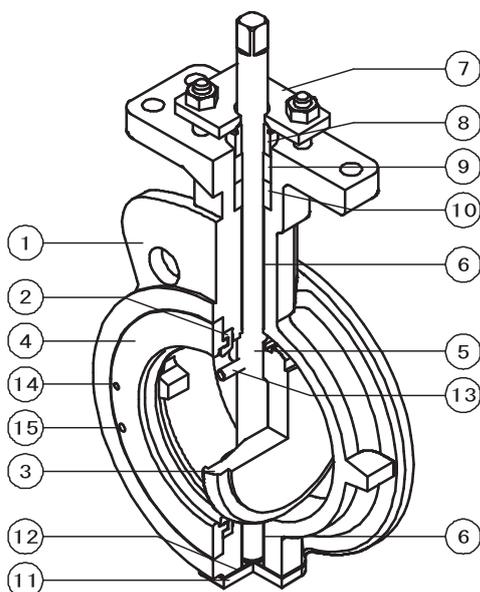


図29 形番VY6964、形番VY9964 バルブ接続口径80~300A
構造・材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	SCS13
2	シートリング	強化PTFE
3	バルブディスク	SCS13
4	セットリング	SUS304
5	バルブステム	SUS630
6	ブッシュ	SUS316+PTFE
7	グランドフランジ	SS400(亜鉛メッキ)
8	グランド	SUS316
9	グランドパッキン	PTFE
10	パッキンワッシャ	SUS316
11	底ふた	SUS316
12	ガスケット	ノンアスベスト
13	テーパピン	SUS630
14	セットピン	SUS420J2
15	六角穴付止ねじ	SUS316

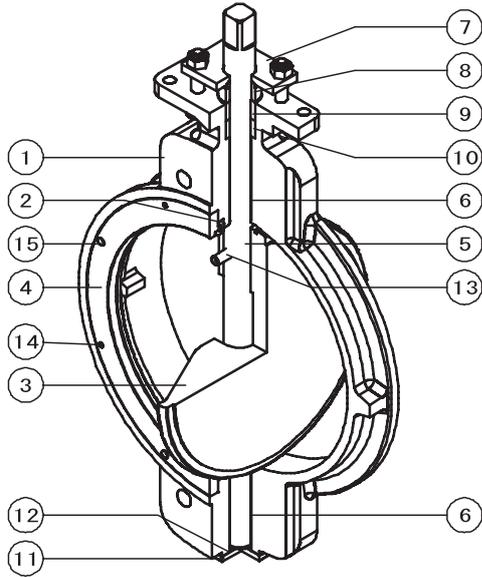


図30 形番VY6964、形番VY9964 バルブ接続口径350~400A
構造・材質

形番VY6964、形番VY9964 バルブ接続口径350~400Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装
1	バルブ本体	SCS13A
2	シートリング	強化PTFE
3	バルブディスク	SCS13
4	セットリング	SUS304
5	バルブステム	SUS630
6	ブッシュ	SUS316+PTFE
7	グランドフランジ	SS400(亜鉛メッキ)
8	グランド	SUS316
9	グランドパッキン	PTFE
10	パッキンワッシャ	SUS316
11	底ふた	SUS316
12	ガスケット	ノンアスベスト
13	テーパピン	SUS630
14	六角穴付ボルト	SUS316
15	六角穴付止ねじ	SUS316

<形番VY6967>

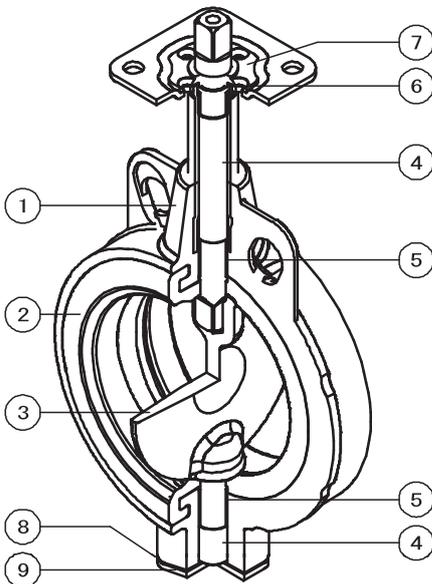


図31 形番VY6967 バルブ接続口径50~300A 構造・材質

形番VY6967 バルブ接続口径50~300Aの材質

No.	部品名称	材質・塗装	
1	バルブ 本体	50~ 65A	ADC12+SUS304(ポリエステル粉体塗装ライトブルー)
		80~ 300A	ADC12+SCS13(ポリエステル粉体塗装ライトブルー)
2	シートリング	EPDM	
3	バルブディスク	SCS14	
4	バルブステム	SUS420J2	
5	ブッシュ	プラスチック	
6	Oリング	NBR	
7	抜止めブッシュ	プラスチック	
8	ガスケット	NBR	
9	底ふた	SS400(亜鉛めっき)	

●使用流体圧力/温度

<形番VY6961、形番VY6967、形番VY9961>

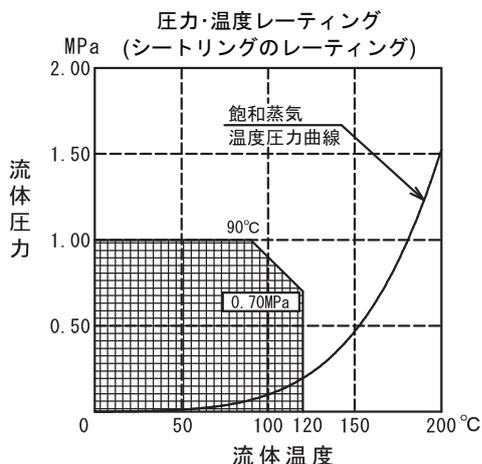


図32 形番VY6961、形番VY6967、形番VY9961
シートリング:EPDM 流体圧力/温度レーティング

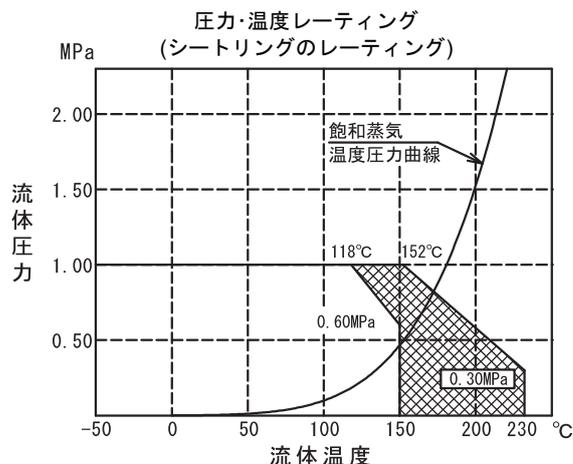


図35 形番VY6963、形番VY9963(350A~500A)
シートリング:強化PTFE(黒)
流体圧力/温度レーティング

<形番VY6962、形番VY9962>

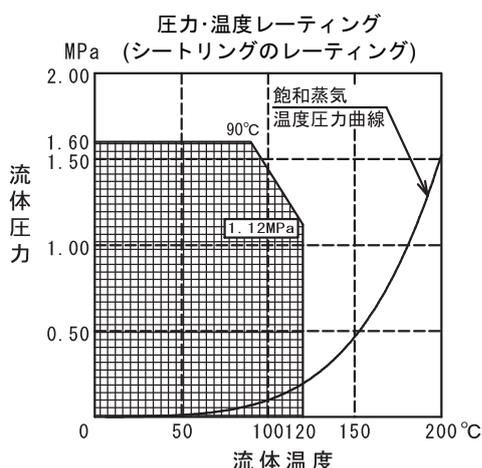


図33 形番VY6962、形番VY9962 シートリング:EPDM
流体圧力/温度レーティング

<形番VY6964、形番VY9964>

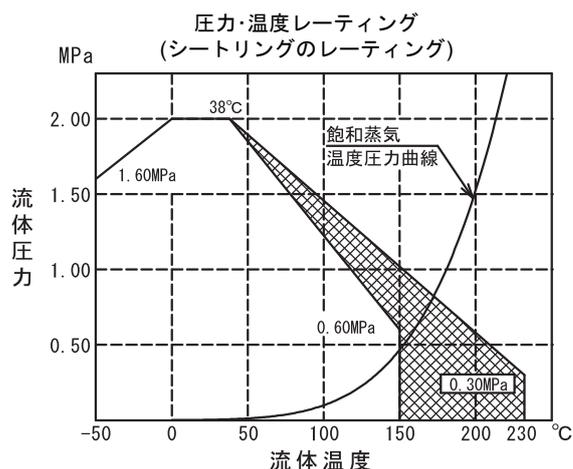


図36 形番VY6964、形番VY9964 シートリング:強化PTFE(黒)
流体圧力/温度レーティング

<形番VY6963、形番VY9963>

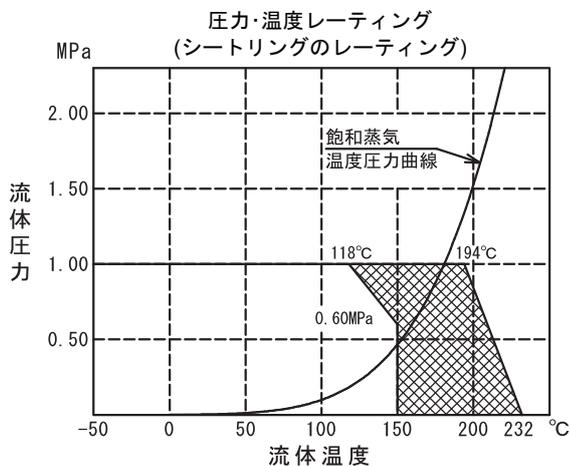
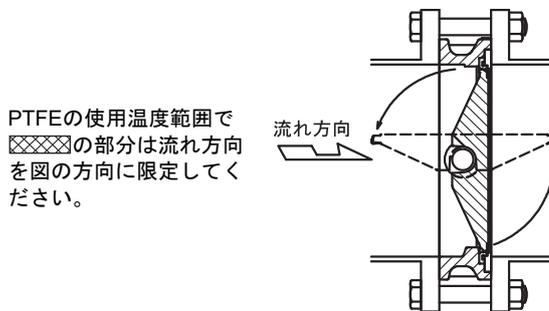


図34 形番VY6963、形番VY9963(50A~300A)
シートリング:強化PTFE(黒)
流体圧力/温度レーティング



PTFEの使用温度範囲で
▨の部分には流れ方向
を図の方向に限定してく
ださい。

■ バルブ接続口径の選定

● 二位置制御式の場合

配管サイズと同じバルブ接続口径のバルブを選択してください。バルブ接続口径を絞る場合、バルブ通過流速は5m/s以下にしてください。

● 比例制御式の場合

バタフライ弁を通過する管内流速を図の横軸にとります。また、右側の設計流量から左側に流速との交点を求めます。この点を上回るバルブ接続口径を選定します。このとき、バルブ通過流速は3.5m/s以下にしてください。

全開時の圧力降下は、管内流速の線を上方に延ばしてバルブ開度線図との交点を左方向に基本圧力損失値を読み取り、この値にバルブ口径係数を乗じたものが、そのバルブの圧力降下となります。

基本圧力損失値とは、圧力損失線図が特定の口径(例えば適用バルブ口径の内1番小さな口径)をもとに作成されているので、口径が異なる場合に補正をするものです。

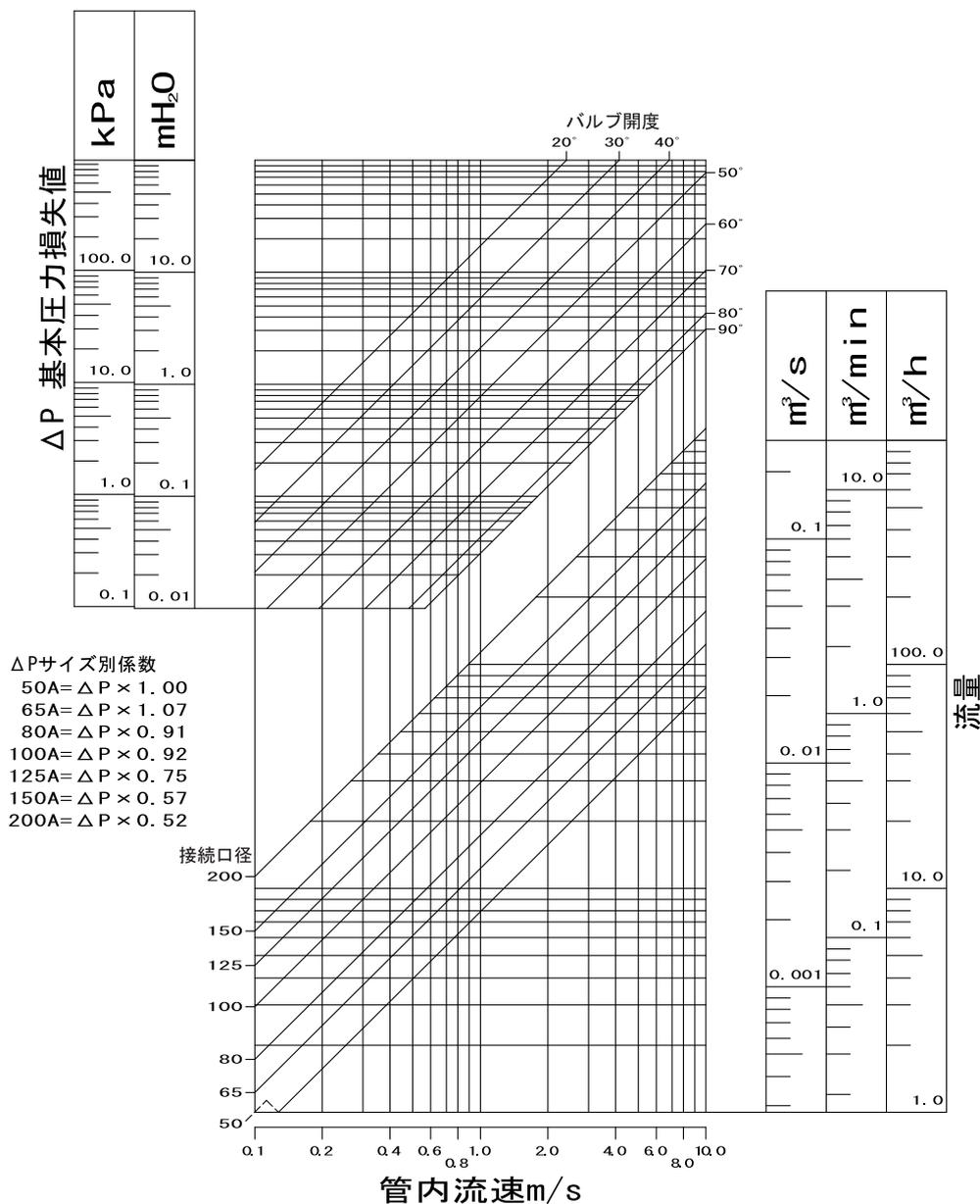


図37 形番VY6961、形番VY6962、形番VY6967、形番VY9961、形番VY9962 バルブ接続口径選定および圧力損失線図 (バルブ接続口径50~200A、流体:水)

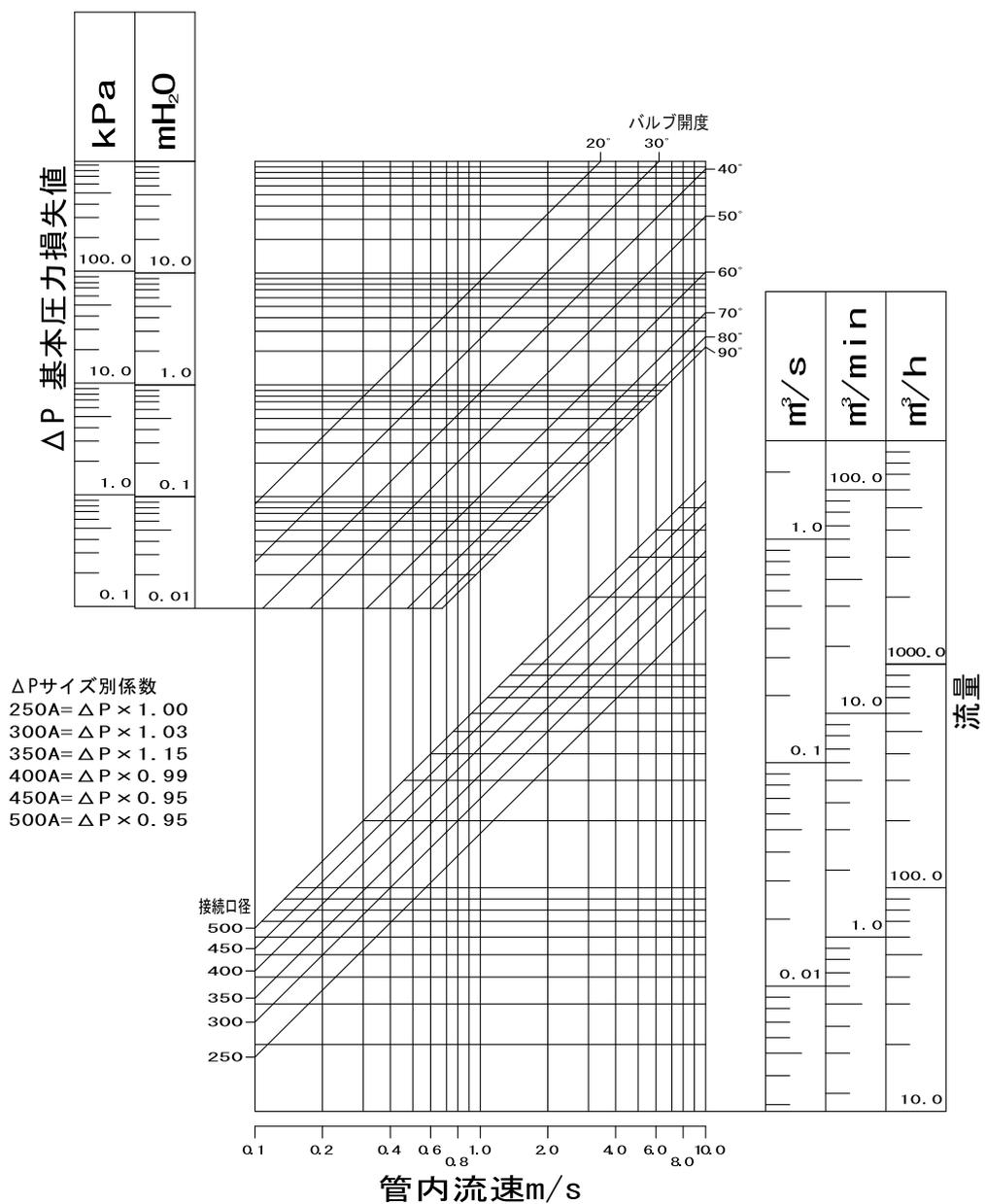


図38 形番VY6961、形番VY69617、形番VY9961 パルプ接続口径選定および圧力損失線図(パルプ接続口径250~500A)

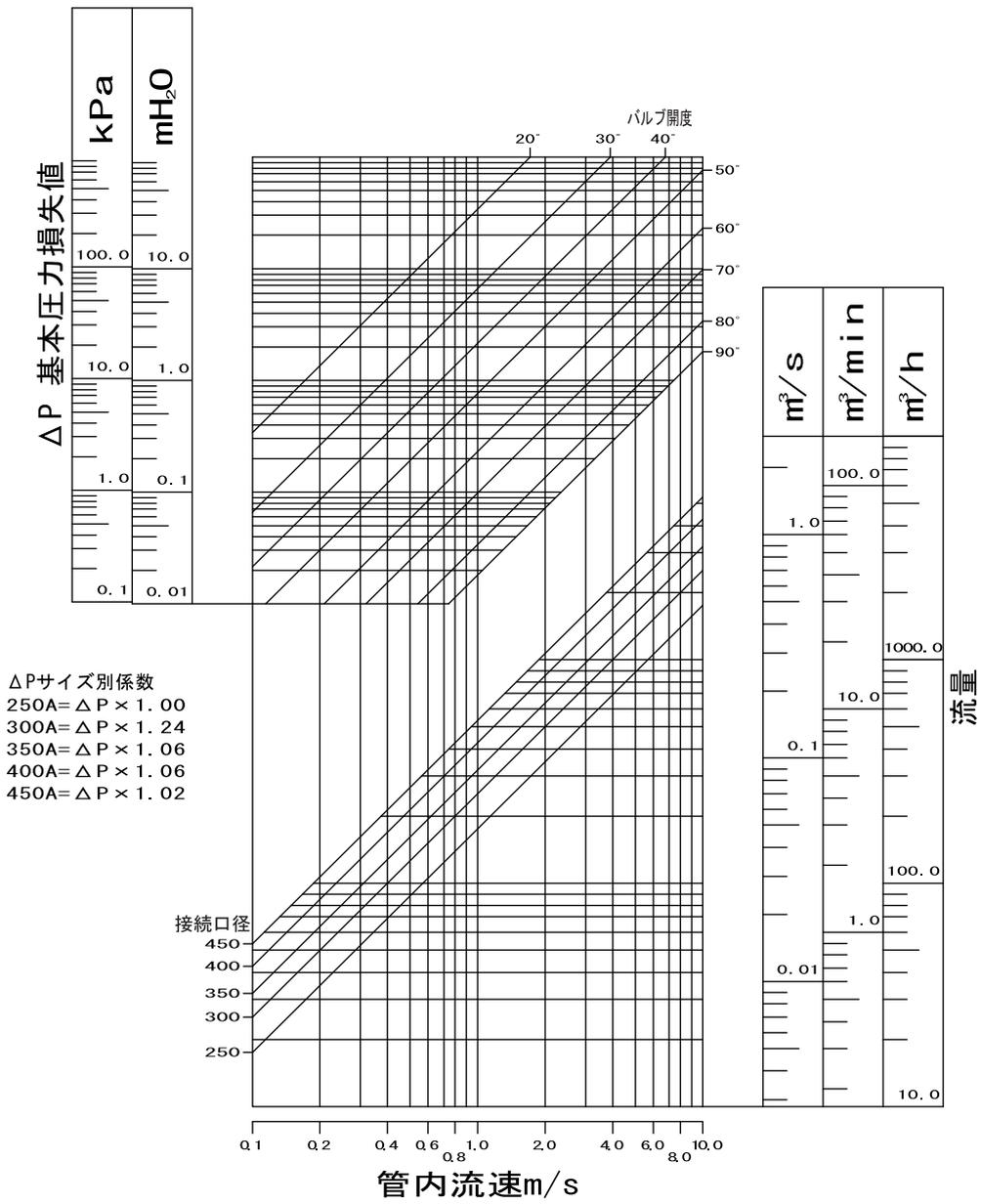


図39 形番VY6962、形番VY9962 パルプ接続口径選定および圧力損失線図(パルプ接続口径250~450A)

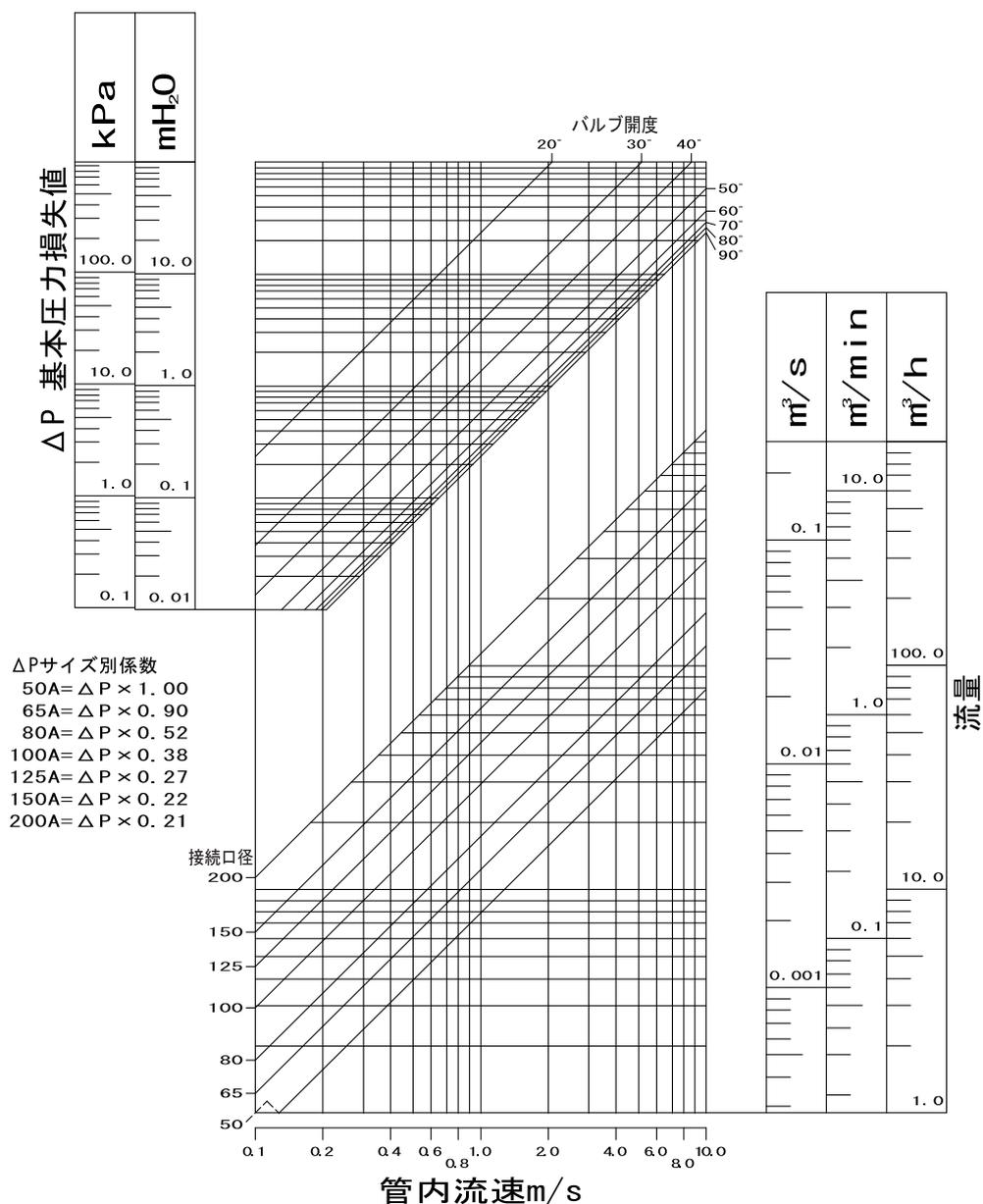


図40 形番VY6963、形番VY6964、形番VY9963、形番VY9964 バルブ接続口径選定および圧力損失線図(バルブ接続口径50~200A)

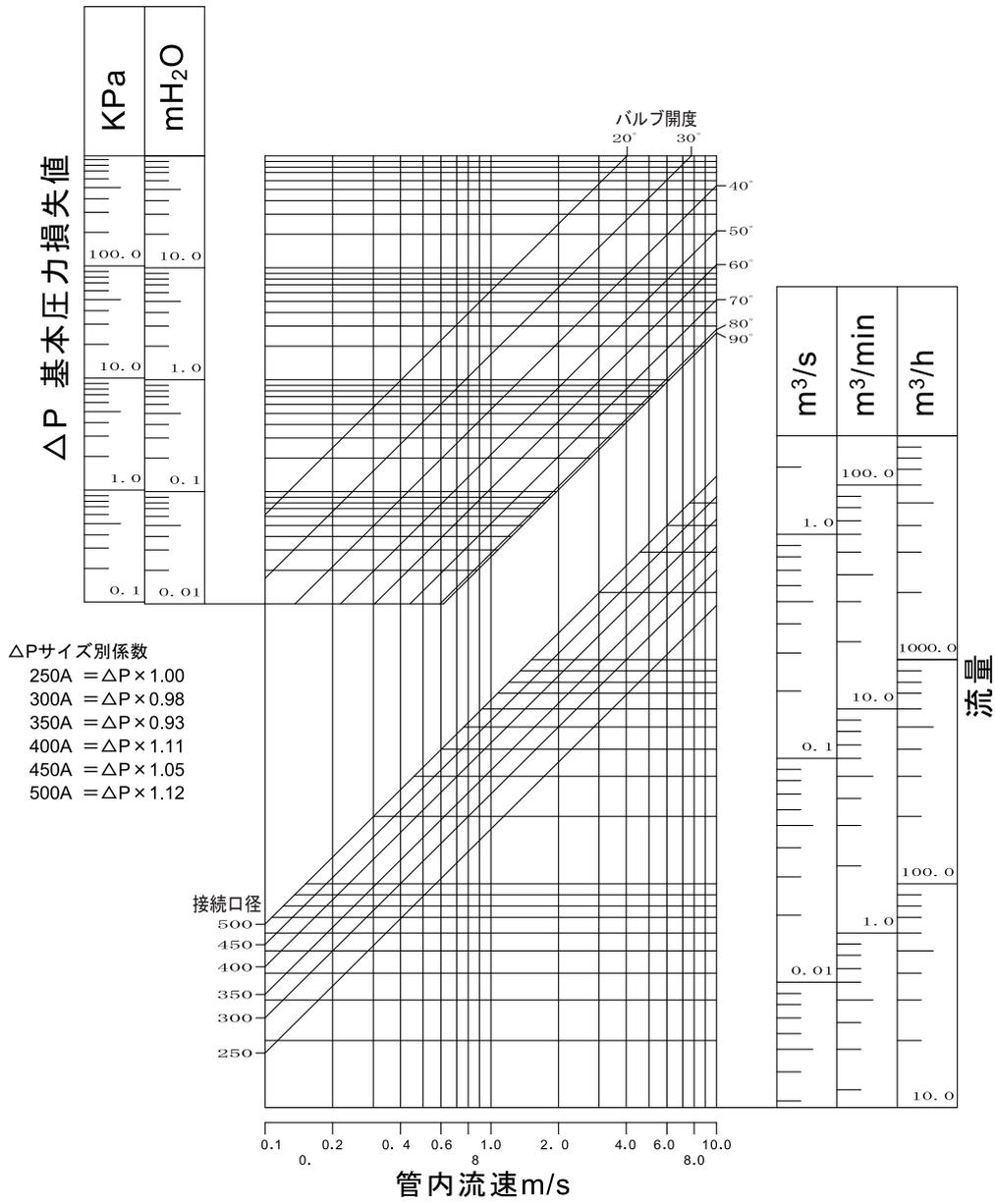
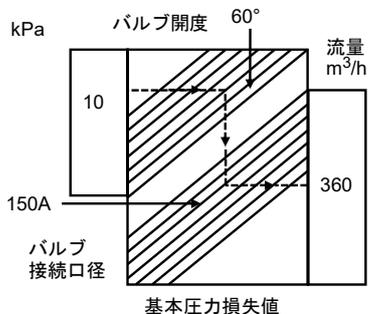


図41 形番VY6963、形番VY6964、形番VY9963、形番VY9964 バルブ接続口径選定および圧力損失線図(バルブ接続口径250~500A)

● 圧力損失線図の使用法

- (1) 圧力損失、バルブ開度、バルブ接続口径から流量を求めます。

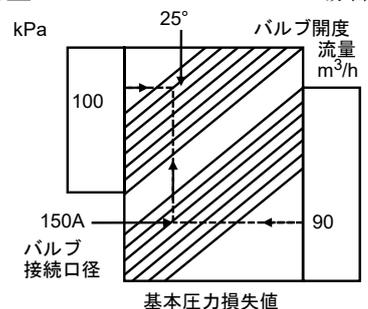
(例) バルブ接続口径 150
基本圧力損失値 10kPa
バルブ開度 60° の場合



基本圧力損失値10kPaよりバルブ開度へ線を引き、バルブ開度60°との交点よりバルブ接続口径へ線を引き、バルブ接続口径150との交点より流量へ線を引き、そのときの流量を読みます。

- (2) 圧力損失、バルブ接続口径、流量からバルブ開度を求めます。

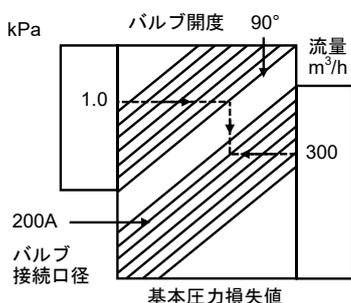
(例) バルブ接続口径 150
基本圧力損失値 100kPa
流量 90m³/hの場合



基本圧力損失値100kPaよりバルブ開度へ線を引き、流量90m³/hよりバルブ接続口径150へ線を引き、バルブ接続口径150との交点よりバルブ開度へ線を引き、基本圧力損失値100kPaの線との交点よりバルブ開度を求めます。

- (3) 圧力損失、バルブ開度、流量からバルブ接続口径を求めます。

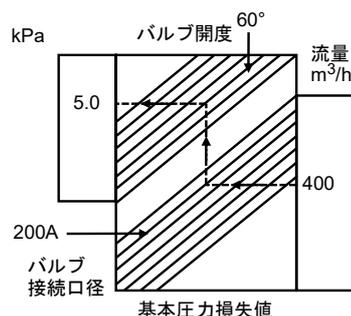
(例) バルブ開度 90°
基本圧力損失値 1.0kPa
流量 300m³/hの場合



基本圧力損失値1.0kPaよりバルブ開度へ線を引き、バルブ開度90°との交点よりバルブ接続口径へ線を引き、先に引いた線との交点よりバルブ接続口径を求めます。

- (4) バルブ開度、バルブ接続口径、流量から圧力損失を求めます。

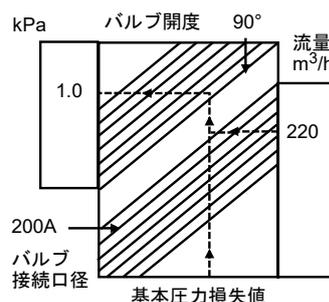
(例) バルブ接続口径 200
バルブ開度 60°
流量 400m³/h



流量400m³/hよりバルブ接続口径へ線を引き、バルブ接続口径200との交点よりバルブ開度60°へ線を引き、その線より基本圧力損失値へ線を引き、そのときの基本圧力損失値を読みます。

- (5) 流量、流速からバルブ接続口径、圧力損失を求めます。

(例) 流量 220m³/h
流速 2.0m/sの場合



流量220m³/hよりバルブ接続口径へ線を引き、流速を示す縦軸2.0m/sとの交点よりバルブ接続口径を求めます。

流速2.0m/sの線を上方方向に延ばしてバルブ開度線図90°との交点を左方向に基本圧力損失値を読み取ります。

(6) 補正方法

基本圧力損失値 ΔP_0 から圧力損失へは、『表26』のように補正してください。

圧力損失

$$= \text{基本圧力損失値}(\Delta P_0) \times \text{バルブ口径係数}$$

表26 圧力損失

形番	バルブ接続口径	
VY6961	50 : $\Delta P_0 \times 1.00$	200 : $\Delta P_0 \times 0.52$
VY6967	65 : $\Delta P_0 \times 1.07$	250 : $\Delta P_0 \times 1.00$
VY9961	80 : $\Delta P_0 \times 0.91$	300 : $\Delta P_0 \times 1.03$
	100 : $\Delta P_0 \times 0.92$	350 : $\Delta P_0 \times 1.15$
	125 : $\Delta P_0 \times 0.75$	400 : $\Delta P_0 \times 0.99$
	150 : $\Delta P_0 \times 0.57$	450 : $\Delta P_0 \times 0.95$
		500 : $\Delta P_0 \times 0.95$
VY6962	50 : $\Delta P_0 \times 1.00$	200 : $\Delta P_0 \times 0.52$
VY9962	65 : $\Delta P_0 \times 1.07$	250 : $\Delta P_0 \times 1.00$
	80 : $\Delta P_0 \times 0.91$	300 : $\Delta P_0 \times 1.24$
	100 : $\Delta P_0 \times 0.92$	350 : $\Delta P_0 \times 1.06$
	125 : $\Delta P_0 \times 0.75$	400 : $\Delta P_0 \times 1.06$
	150 : $\Delta P_0 \times 0.57$	450 : $\Delta P_0 \times 1.02$
VY6963	50 : $\Delta P_0 \times 1.00$	250 : $\Delta P_0 \times 1.00$
VY6964	65 : $\Delta P_0 \times 0.90$	300 : $\Delta P_0 \times 0.98$
VY9963	80 : $\Delta P_0 \times 0.52$	350 : $\Delta P_0 \times 0.93$
VY9964	100 : $\Delta P_0 \times 0.38$	400 : $\Delta P_0 \times 1.11$
	125 : $\Delta P_0 \times 0.27$	450 : $\Delta P_0 \times 1.05$
	150 : $\Delta P_0 \times 0.22$	500 : $\Delta P_0 \times 1.12$
	200 : $\Delta P_0 \times 0.21$	

■ 取付

⚠ 警告



本製品は形番により質量が18kg以上あります。本製品を移動、運搬するときは運搬具などを使用するか、2人以上で持ち運ぶなど十分注意してください。不用意に持ち上げたり落下させると、けがを負ったり本製品を破損することがあります。

⚠ 注意



本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置し、その仕様範囲内で使用してください。火災のおそれや故障の原因になることがあります。



本製品は、仕様に記載された設計推奨使用期間の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないように計装してください。設計推奨使用期間を超えて使い続けると、火災のおそれや故障の原因になることがあります。



取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。

⚠ 注意



本製品は正しい取付姿勢になるように配管し、過度な締め付けや、不適切な保持はしないでください。バルブ本体を損傷する原因になります。



フランジの傷、歪みがなく、芯、平行度など、バルブとのずれをなくしてください。漏れの原因となります。



本製品の配管時は、管内に異物が残らないようにしてください。また、配管後は、フラッシングして管内の異物を取り除いてください。管内に異物が混入すると、故障の原因になります。

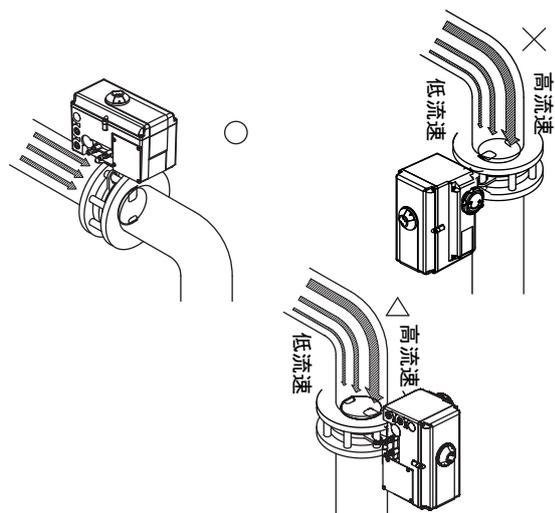


本製品の配管後は、接続部などから漏れのないことを確認してください。配管が適切に行われていないと、漏れの原因になります。

● 注意事項

重要!! • IP66(防じん、飛まつ保護)になっていますが、常に水がかかるような場所での使用は避けてください。可燃性雰囲気(防爆構造が要求される条件)、潮風・腐食ガス雰囲気での使用は避けてください。直射日光、雨風は避けてください。

- 配線、手動操作によるバルブディスクの開閉および配管からの取り外し、シートリングの交換などに必要なメンテナンススペースを確保してください。
- 曲がり管の近くに取り付ける場合は、曲がり管の前に取り付けてください。また、曲がり管の後ろに取り付けなければならないときは、『図42』を参考にしてください。
- 逆止弁やポンプにバタフライ弁を取り付ける場合は、作動時にバルブディスクが逆止弁やポンプに当たる可能性があります。バタフライ弁と逆止弁、またはポンプ間に短管を入れてください。
- バルブ上下流に手動バタフライ弁を設置する場合は、バルブの振動により損傷破損する場合があります。『図42』を参考に、6Dの直管距離を設けてください。



- 形番VY6961、形番VY6962、形番VY6967、形番VY9961、形番VY9962にてバルブを配管に取り付ける場合は、ジャッキボルトを利用して『図43』の位置にセットし、面間を調整します。バルブ本体と配管フランジ間は、バルブ幅より片側で3～5mm程度押し広げた状態にします。無理して挿入すると、ガスケット面のゴムがめくれて漏れ、作動不良の原因になります。シートリングは、配管用ガスケットの役目を兼ねています。ガスケットを使用しないでください。

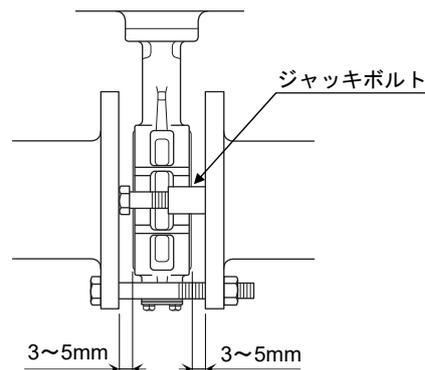
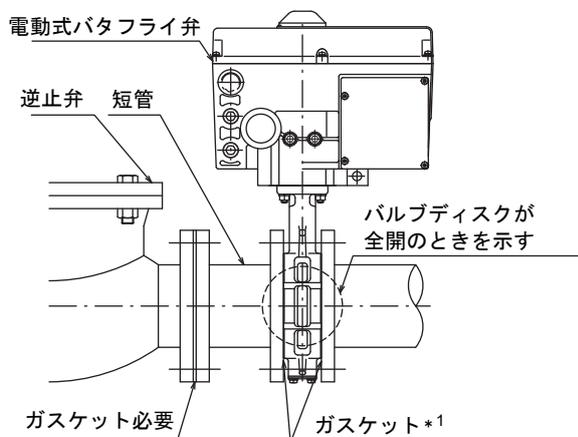


図43

- *1 不要：形番VY6961、形番VY6962、形番VY6967、形番VY9961、形番VY9962
 必要：形番VY6963、形番VY6964、形番VY9963、形番VY9964

- 付属のボルトナットで対角位置を交互に均等な力で締め付け、片締めのないようにしてください。形番VY6961、形番VY6962、形番VY6967、形番VY9961、形番VY9962は、バルブ本体の両端面が管フランジに当たるまで締め付けてください。

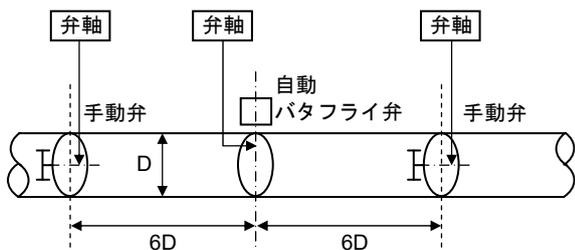


図42 取付上の注意

●取付姿勢

- 水平配管に取り付ける場合は、バルブ操作部を上にした垂直姿勢から90度の範囲に取り付けてください。
- 垂直配管の場合は、任意の方向に取り付けできます。

●ストレーナの使用

流体中に固形物、または泥のようなものが含まれる場合は、ストレーナを使用し、異物を除去するようにしてください。バルブに堅い物がかみ込むと、密閉性能が劣化してシートリングの寿命に悪影響を及ぼします。流体が清水、または清浄な温水の場合は、ストレーナを省略してもかまいません。

●バイパス弁の取付

電動式バタフライ弁の取り付けられている配管には、メンテナンス作業を考慮して、バイパス配管を設けられることをお勧めします。

■ 結 線

⚠ 警 告	
	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行なってください。 感電のおそれや故障の原因になります。
	結線作業終了後、調整作業終了後は端子カバーを元に戻してください。 端子カバーをしないと、感電するおそれがあります。
	本製品は、D種接地以上に接地してください。 不完全な接地の場合、感電のおそれや故障の原因になることがあります。

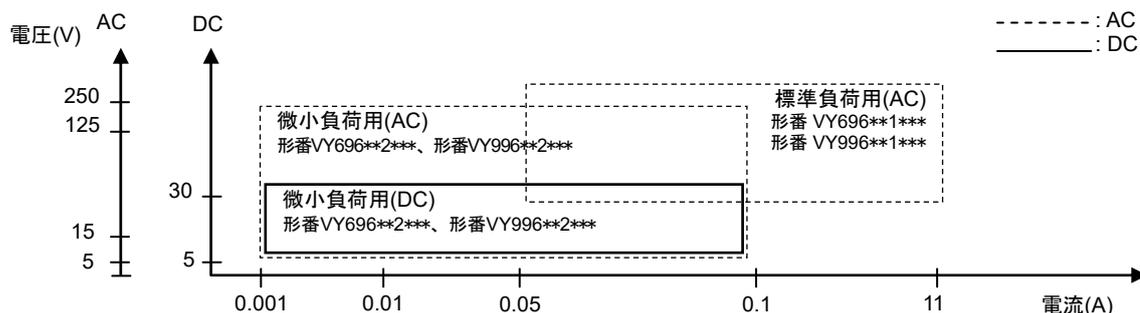
⚠ 注 意	
	本製品は、仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)を満たす場所に設置し、その仕様範囲内で使用してください。 火災のおそれや故障の原因になることがあります。
	取り付けや結線は、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。 施工を誤ると、火災や感電のおそれがあります。
	配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。 施工を誤ると、火災のおそれがあります。
	本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカ等を設けてください。
	安全のため、制御盤内に保護装置(ヒューズ、遮断器など)をつけてください。
	端子台に接続する圧着端子には絶縁被覆を使用してください。 絶縁被覆がないと、短絡して火災のおそれや故障の原因になります。
	端子ねじは確実に締めてください。 締め付けが不完全だと火災のおそれや発熱の原因になることがあります。

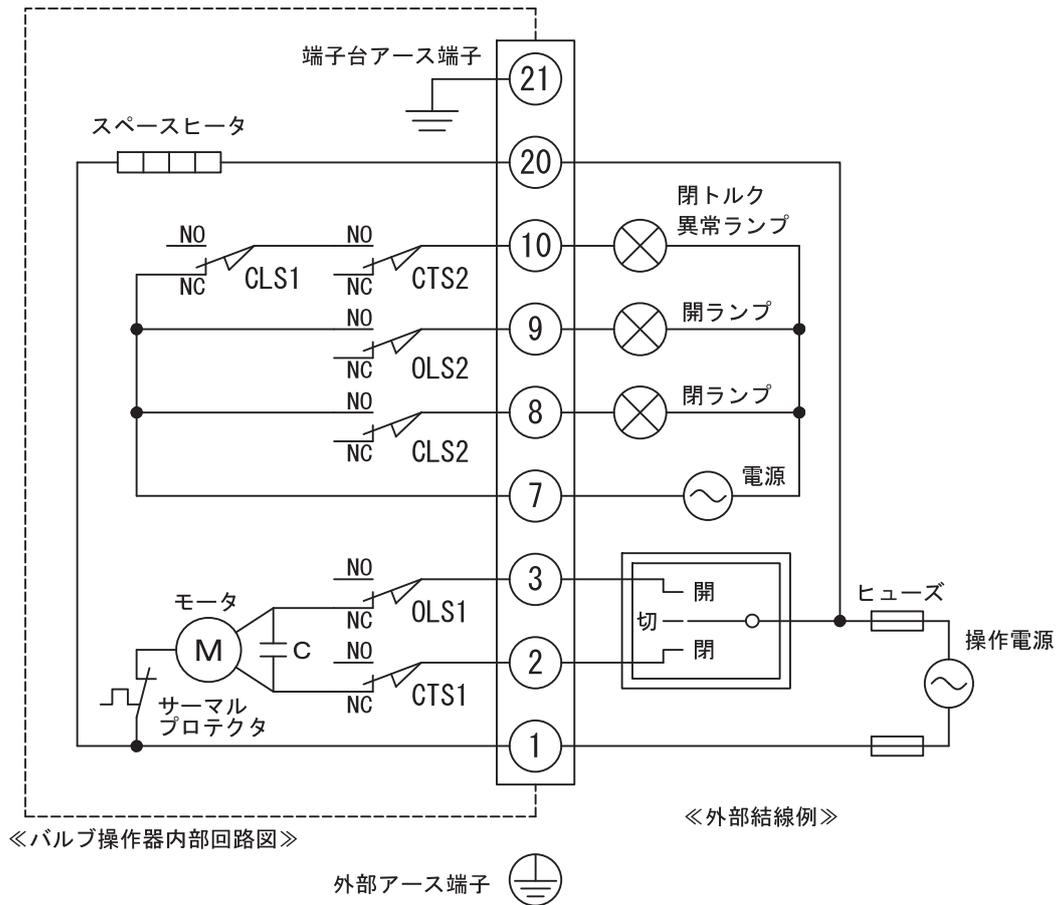
- 配線設計を行う場合は、『図44』～『図46』を確認のうえ、正しく行ってください。
- モータの電流容量に適したブレーカ、マグネットリレーを選定してください。
また、自動-断-手動開閉のスイッチがメンテナンスのために必要となります。
- スペースヒータは、結露防止用です。
周囲湿度が高いところで使用する場合は、常時[入]で使用してください。
- 無電圧リミットスイッチは、出荷時それぞれ全開、全閉の10%手前に設定してあります。
任意の開度で作動させる場合は、調整が必要です。
- 比例制御式のポテンショメータは、135Ωです。
調節器や変換器の仕様を確認してください。
- 使用する電線は、2mm²ビニール線とし、配線距離が長い場合は、電圧降下を見込んでください。
また、ポテンショメータの配線と動力線は別ケーブルとし、分離して配線してください。
- スピコン付の信号端子⑪～⑬の配線は、DC18Vです。
動力線とは、分離して配線してください。
また、雷サージなどの多い地域での使用する場合は、スピコン電子回路保護策を行ってください。
- 周囲にメンテナンスできるスペースを確保してください。
- 屋外に取り付ける場合や高湿度雰囲気で使用する場合は、電線管接続口から雨水などが入らないように防水グランドなどを使用してください。

内部回路、外部結線例

重要!! ● 他システムとの連動には、無電圧リミットスイッチを使用して、操作電源と別電源にしてください。
また、時間監視などにより異常検出を行ってください。

- 無電圧リミットスイッチは、有電圧リミットスイッチより先に作動するように調整して出荷しています。(開→全閉作動時は、CLS2がCSL1、CTS1より先に、閉→全開作動時はOLS2がOLS1より先に作動)
- 操作電源とリミット電源が共通の場合、電源ラインにトラブルが発生し電源断になると、バルブが動作中と判断して、ポンプ発停などの他システムとの連動上、誤作動のおそれがあります。
- 無電圧リミットスイッチを使用する場合は、取り合い先の定格入力電圧を確認してください。定格入力電圧が微小であるとき(例: DC24V 4mA)は、本製品付属の無電圧リミットスイッチには微小負荷用を選択してください。標準、微小負荷用無電圧リミットスイッチの適用範囲を次の図に示します。無電圧リミットスイッチ仕様の選択にあたっては、次の図を参考にしてください。

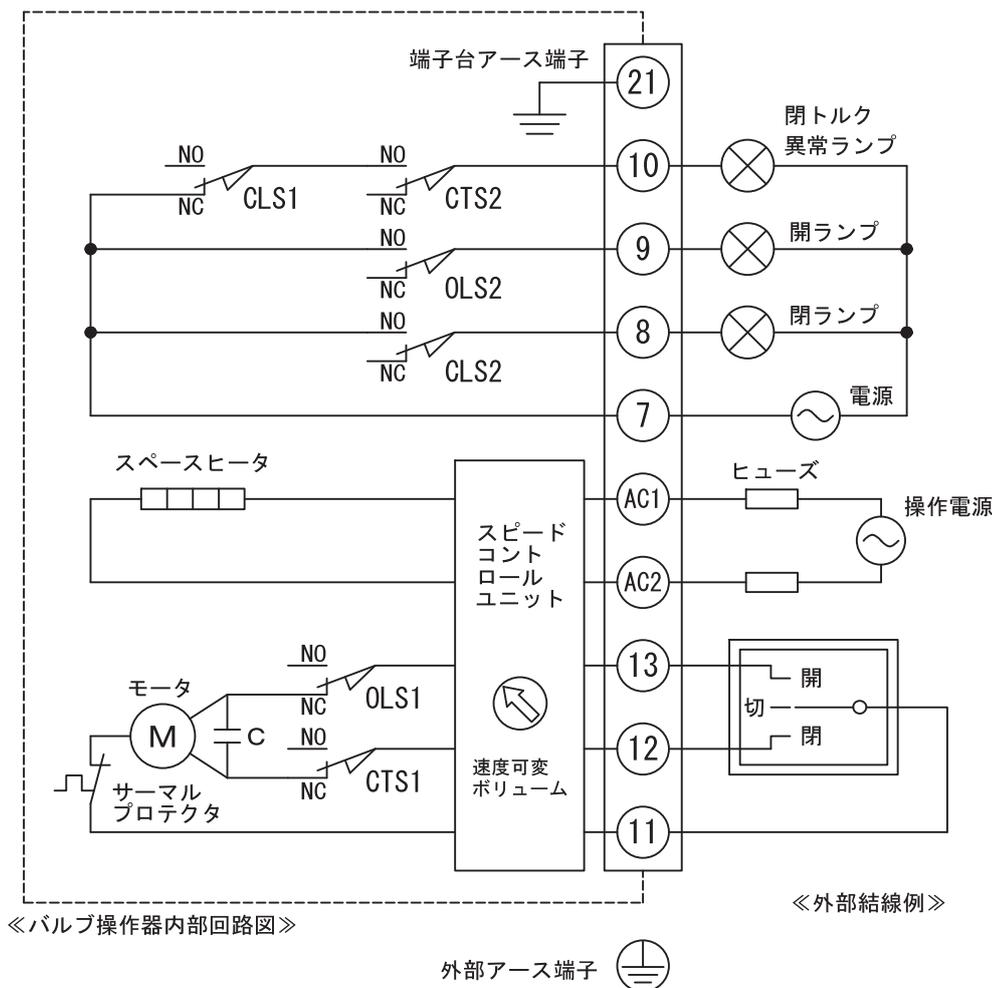




- C : コンデンサ
 - CLS1 : 閉過負荷キャンセルスイッチ(位置)
 - CTS2 : 閉過負荷リミットスイッチ(トルク)
 - OLS2 : 開位置中間リミットスイッチ
 - CLS2 : 閉位置中間リミットスイッチ
- 有電圧スイッチ
- OLS1 : 開位置リミットスイッチ
 - CTS1 : 閉トルクリミットスイッチ

- (注) 1. スペースヒータは、結露防止用です。常時ONで使用してください。
2. サーマルプロテクタは、モータの過熱保護用です。

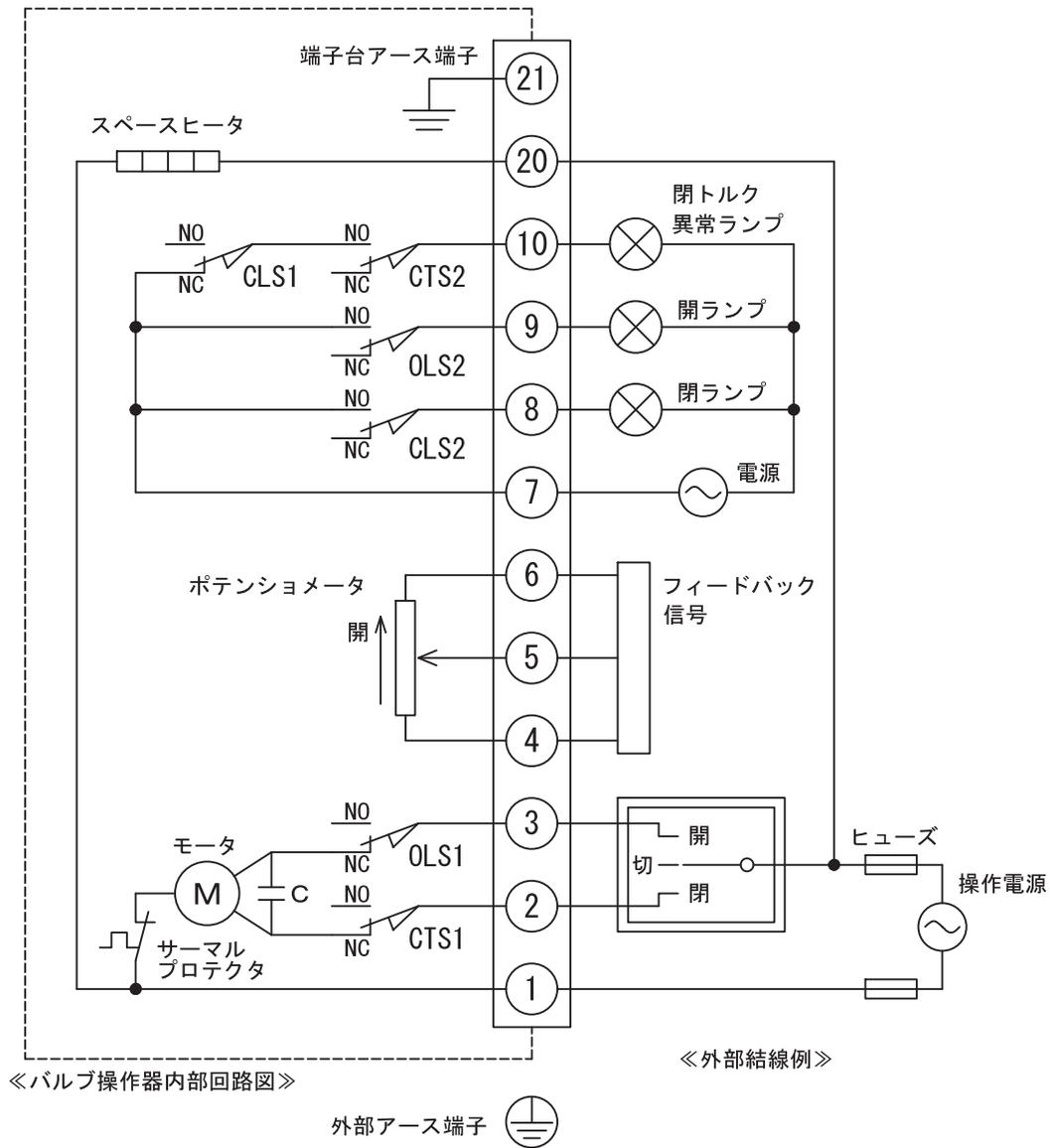
図44 二位置制御式(無電圧リミットスイッチ付)(形番VY6961A/C/E/G****~形番VY6964A/C/E/G****、形番VY6967A/C/E/G****)の代表的な配線図



- C : コンデンサ
 - CLS1 : 閉過負荷キャンセルスイッチ(位置)
 - CTS2 : 閉過負荷リミットスイッチ(トルク)
 - OLS2 : 開位置中間リミットスイッチ
 - CLS2 : 閉位置中間リミットスイッチ
- 無電圧スイッチ
- OLS1 : 開位置リミットスイッチ
 - CTS1 : 閉トルクリミットスイッチ
- 有電圧スイッチ

- (注) 1. スペースヒータは、結露防止用です。
常時ONで使用してください。
2. サーマルプロテクタは、モータの過熱保護用です。

図45 スピコン(速度可変)二位置制御式(無電圧リミットスイッチ付)(形番VY6961B/D/F/H****~形番VY6964B/D/F/H****、形番VY6967B/D/F/H****)の代表的な配線図



C : コンデンサ

CLS1 : 閉過負荷キャンセルスイッチ(位置)
 CTS2 : 閉過負荷リミットスイッチ(トルク)
 OLS2 : 開位置中間リミットスイッチ
 CLS2 : 閉位置中間リミットスイッチ

無電圧スイッチ

OLS1 : 開位置リミットスイッチ
 CTS1 : 閉トルクリミットスイッチ

有電圧スイッチ

- (注) 1. スペースヒータは、結露防止用です。
 常時ONで使用してください。
 2. サーマルプロテクタは、モータの過熱保護用です。

図46 比例制御式(無電圧リミットスイッチ付)(形番VY9961A/C/E/G****~形番VY6964A/C/E/G****)の代表的な配線図

■ 調 整

⚠ 警 告



結線作業終了後、調整作業終了後は端子カバーを元に戻してください。
端子カバーをしないと、感電するおそれがあります。

⚠ 注 意



手動レバー、ハンドルを使用した作業の場合は元の位置に戻してください。
電源投入時にレバーやハンドルが回り、けがのおそれや故障の原因になります。



スペースヒータに不用意に触らないでください。
電源が入っているときや電源を切った直後は、スペースヒータが高温のため、やけどを負うおそれがあります。

● 自動、手動操作

電動操作器の手動、自動操作(図47、図48)

手動ハンドルノブにより、手動でバルブを開閉することができます。

電源を切ってから行ってください。

(1) 手動操作への切替方法

- 形番YR-10A、形番YR-20Aの場合
電源を切った状態で、手動ハンドルノブを押し込みながら、ハンドルを左右に回転させるとバルブディスクが開閉します。
- 形番YR-40A、形番YR-60A、形番YR-100A、形番YR-150A、形番YR-200Aの場合
電源を切った状態で、手動レバーを差し込むことで手動操作を行えます。この状態でレバーを左右に回転させるとバルブディスクが開閉します。

(2) 電動操作への切り替え方法

- 形番YR-10A、形番YR-20Aの場合
手動ハンドルノブを元の位置まで引き出してください。
その後、操作器の電源を入れてください。
- 形番YR-40A、形番YR-60A、形番YR-100A、形番YR-150A、形番YR-200Aの場合
手動レバーを抜いてください。
その後、操作器の電源を入れてください。

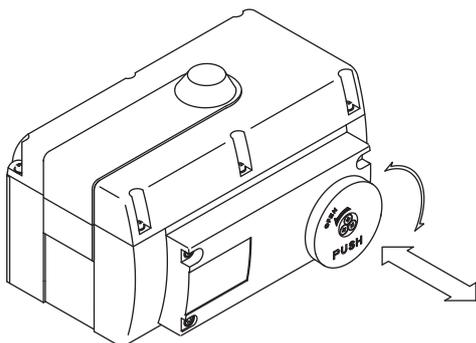


図47 形番YR-10A、形番YR-20A

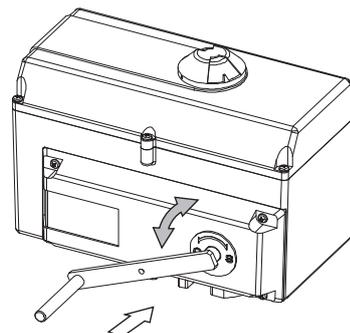


図48 形番YR-40A、形番YR-60A、形番YR-100A、形番YR-150A、形番YR-200A

● 試運転の順序

- (1) 電源を投入する前に、手動操作により軽く全開、全閉することを確認して再び開度を50%にしてください。
- (2) 電動操作の状態にし、電源を入れて数秒間運転して回転方向が正しいかどうか確認してください(このとき全開、全閉まで作動させないでください)。
- (3) 回転方向が逆の場合は、結線を正しく直してください。
- (4) 回転方向が正しい場合は、全開、全閉まで動かしてリミットスイッチが正常に作動することを確認してください。
- (5) 万一、作動しない場合や異常音、異常発熱が発見された場合は、すぐに電源を切って点検をしてください。

● 運転開始

<運転開始時の注意>

- (1) 運転に入る前に配管外はエアパージによって、配管内は通水によって清掃してください。
- (2) 運転に入る前に配管内圧を上昇させ、取付部、グランド部、底部ボトムカバーから漏れないことを確認してください。
- (3) フランジから漏れが発生した場合は、ただちにボルト、ナットを増し締めしてください。また、ボルト、ナットの締め付けは交互に均等に、片締めのないようにしてください。
- (4) 蒸気使用時(形番VY6963、形番VY6964、形番9963、形番VY9964)は、漏れのないことを確認してください。グランド部から漏れがある場合は、グランド部を増締めしてください。
- (5) 配管耐圧テストをするときに(定格圧力以上の圧力の場合)バルブディスクは、全開にしてください。バルブディスクを全閉にしてブラインドフランジの代用にしないでください。

■ 保 守

⚠ 警 告	
	配線・保守などの作業は、本製品への電源を切った状態で行なってください。 感電のおそれや故障の原因になります。

⚠ 注 意	
	手動レバー、ハンドルを使用して作業した場合は元の位置に戻してください。 電源投入後にレバーやハンドルが回りけがのおそれや故障の原因になります。
	本製品を高温の流体で使用する場合、本体に不用意に触らないでください。 本体が高温になっているため、やけどを負うおそれがあります。

⚠ 注 意	
	アクチュエータ表面に不用意に触らないでください。 高温になっている場合があり、やけどのおそれがあります。
	スペースヒータに不用意に触らないでください。 電源が入っているときや電源を切った直後は、スペースヒータが高温のため、やけどを負うおそれがあります。
	本製品を分解しないでください。 故障の原因になることがあります。

表27 定期点検項目と方法

点検項目	点検周期	点検方法
外観チェック	6ヶ月	<ul style="list-style-type: none"> グランド部、フランジ部から漏れが発生していないか。 ボルト、ナット類の緩みがないか。 バルブ、バルブ操作器に損傷箇所がないか。
運転状況	6ヶ月	<ul style="list-style-type: none"> バルブの開閉がスムーズに行えるか。 異常な騒音や振動がないか。 バルブのシート漏れが発生していないか。
日常点検	随時	<ul style="list-style-type: none"> 外部漏れが発生していないか。 バルブの開閉がスムーズに行えるか。 異常な騒音や振動がないか。 バルブのハンチングはないか。
分解点検	適時	<ul style="list-style-type: none"> 外部漏れが発生した場合。 バルブの開閉がスムーズに行えない場合。 異常な騒音や振動が発生した場合。 バルブのシート漏れが発生した場合。
分解点検 (高温・高速流・高頻度開閉の場合)	6ヶ月	<ul style="list-style-type: none"> バタフライ弁を配管より取り外して、バルブディスクに腐食などが発生していないか、またシートリングに損傷・摩耗・硬化などが認められないかを点検してください。 キャビテーションにより、バタフライ弁が損傷していた場合は、下流側の配管も点検してください。 摺動部のシール材(Oリングやグランドパッキン)に損傷・摩耗・硬化などが認められないかを点検してください。

- 配管後、長期間の休止状態になるときは、2週間に1度程度バタフライ弁の開閉動作をしてください。
- 各部品とも給油の必要はありません。

表28 異常現象と対策

異常現象	点検箇所	対応要の処置方法
<ul style="list-style-type: none"> フランジ面からの漏れ グランド部からの漏れ 	<ul style="list-style-type: none"> フランジ面のシートリングがめくれているか。 配管ボルトが片締め、または締め付け不足ではないか。 フランジの芯とバタフライ弁の芯がずれていないか。 シートリングのフランジ当たり面に傷がないか。 シートリングが損傷していないか。 フランジどうしの平行度がでているか。 	<ul style="list-style-type: none"> バタフライ弁を取り外し配管作業をやり直す。 フランジボルトの増し締め、または締め直しを行う。 バタフライ弁を配管より取り外し、フランジとの芯だしをやり直す。 バタフライ弁を配管より取り外しシートリングを交換してください。 バタフライ弁を配管より取り外しフランジの補修を行った上で再度、配管してください。
<ul style="list-style-type: none"> バルブディスクの開閉ができない。または、スムーズではない トルク異常が出力される 	<ul style="list-style-type: none"> 異物をかみ込んでいないか。 シートリングが損傷していないか。 バルブディスクが配管内面に接触していないか。 ストッパーボルトの調整がずれていないか。 サーマルリレーが作動していないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 手動操作にてバルブディスクを開閉させて流体を流し異物除去する。それでも除去できないときはバタフライ弁を配管より取り外して除去してください。 バタフライ弁を配管より取り外し、シートリングを交換してください。 バタフライ弁を配管より取り外し、フランジとの芯だしをやり直す。 ストッパーボルトの調整を行う。 仕様頻度を下げる。
全閉にしても漏れが止まらない	<ul style="list-style-type: none"> シートリングの損傷または摩耗がないか。 バルブディスクに腐食がないかまたは摩耗の傷がないか。 リミットスイッチの調整がずれていないか。 ストッパーボルトの調整がずれていないか。 	<ul style="list-style-type: none"> バタフライ弁を配管より取り外し、シートリングを交換してください。 バタフライ弁を配管より取り外し、バタフライ弁を交換してください。 リミットスイッチの調整を行う。 ストッパーボルトの調整を行う。
騒音・振動が発生する	<ul style="list-style-type: none"> 流速が使用限界を越えていないか。 差圧が使用限界を越えていないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 設計条件をチェックし修正する。
バルブ操作器が始動しない	<ul style="list-style-type: none"> 電源が入っているか 外部配線の断線、またはバルブ操作器端子部の接続の外れ、緩みがないか。 電源電圧が異なっていないか、または低くないか。 モータのコイルが破損し絶縁抵抗が低下していないか。 サーマルプロテクタが作動していないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 電源を入れてください。 電線の取り替え、端子の正しい取り付けをしてください。 電圧を修正してください。 バルブ操作器を交換してください。 周囲温度を下げる。 使用頻度を下げる。
リミットスイッチでモータが停止しない	<ul style="list-style-type: none"> リミットスイッチの位置がずれていないか。 	<ul style="list-style-type: none"> リミットスイッチの調整をしてください。
操作パネルの開閉ランプが点灯しない	<ul style="list-style-type: none"> ランプが断線していないか。 リミットスイッチの位置がずれていないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ランプを交換してください。 リミットスイッチの調整をしてください。
ブレーカ、または漏電スイッチが作動する	<ul style="list-style-type: none"> 雨水の侵入がないか点検する。 電線引き込み口のシールが不完全でないか。 カバーの締め付けが不十分でないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水の侵入した箇所を点検、修理してください。 電線引き込み口のシールをやり直してください。 カバーの締め付けをやり直してください。

■ 廃 棄

本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。また、本製品の一部、または全部を再利用しないでください。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

azbil

お問い合わせは、コールセンターへ
0120-261023

<http://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。