

クリーン度を極限まで追求。そして使いやすく。



エアオペレートタイプ **SWD**シリーズ



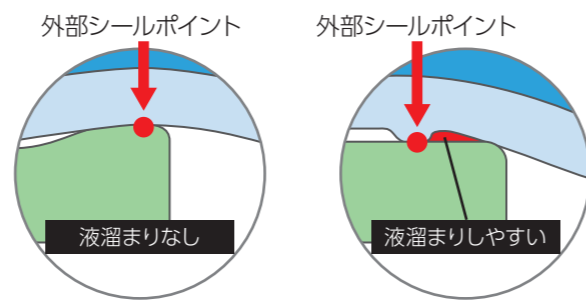
マニュアルタイプ **MWD**シリーズ

## クリーン度・使いやすさを追求した3つのポイント

### ■ クリーン

#### 高い洗浄性を実現

ダイヤフラムの外部シール部分にフラットな構造を採用することにより、ダイヤフラムとボディの間のポケット部を無くしました。ポケット部の液溜まりがないためバルブを清潔に保ちます。

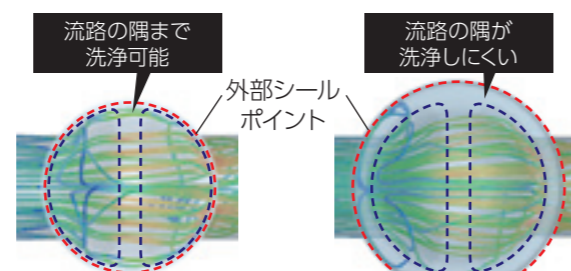


SWD/MWDシリーズ

ダイヤフラムの突起により、外部シールをする場合

#### 高い置換性で洗浄時間を短縮

液体が滞留するデッドスペースが小さく、流路の隅々まで洗浄できる流路設計です。液体の置換性が高いため、洗浄時間の短縮に貢献します。



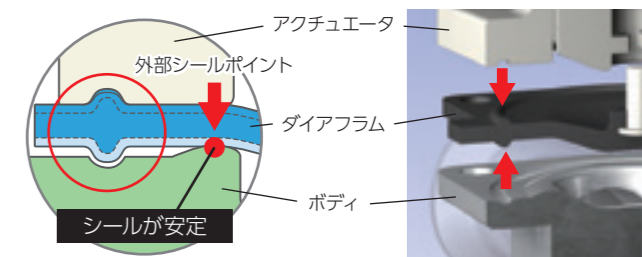
SWD/MWDシリーズ

ダイヤフラムの突起により、外部シールをする場合

### ■ メンテナンス性

#### メンテナンス時間の短縮を実現

独自の機構とダイヤフラムの適正化により、確実に位置決めができ簡単にダイヤフラムの交換が可能です。組み付けやすく確実なシール性を確保するため、メンテナンス時間の短縮を実現します。



溝を合わせる位置決めにより、シールが安定

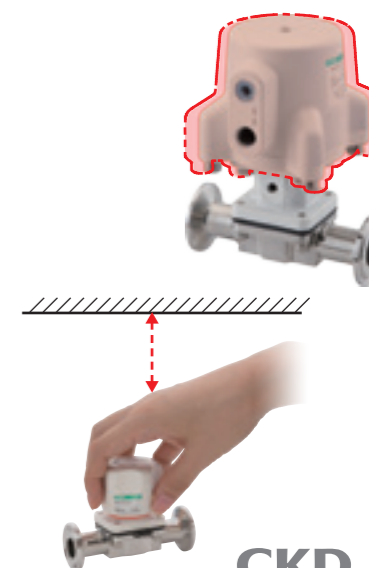
### ■ コンパクト

#### 装置・設備の省スペース化・省エネ化(エアオペレートタイプ)

永年の空気圧シリンダ製造で培われた独自技術により、バルブの口径に対してアクチュエータがコンパクトであり、エア消費量も抑えられます。

#### 十分なメンテナンススペースを確保(マニュアルタイプ)

コンパクトなマニュアルハンドルの採用により、装置内に十分なスペースが確保され、バルブ操作が容易に行えます。





ウェア形ダイヤフラムバルブ エアオペレートタイプ

# SWD Series

●接続：ISOフェルルール



## 形番表示方法

SWD 1 1 - 8 - F

機種形番

① シリーズ

② 作動方式

材質：アクチュエータADC12、  
ダイヤフラムPTFE/EPDM、ボディSUS316L

### ① シリーズ

記号	内容
1	サイズ1
2	サイズ2
3	サイズ3
4	サイズ4
5	サイズ5

注：●接続口径の表を参照し、  
選択してください。

### ② 作動方式

記号	内容
1	NC(ノーマルクローズ)形
2	NO(ノーマルオープン)形
3	複動作動形

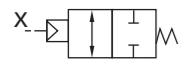
### ③ 接続口径

記号	内容	機種形番				
		SWD1	SWD2	SWD3	SWD4	SWD5
8	8A	●				
10	10A	●				
15	15A		●			
25	25A(1S)			●		
40	40A(1.5S)				●	
50	50A(2S)					●

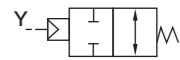
クランプ継手

## 回路図記号

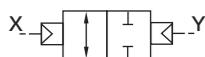
● NC(ノーマルクローズ)形



● NO(ノーマルオープン)形



● 複動作動形



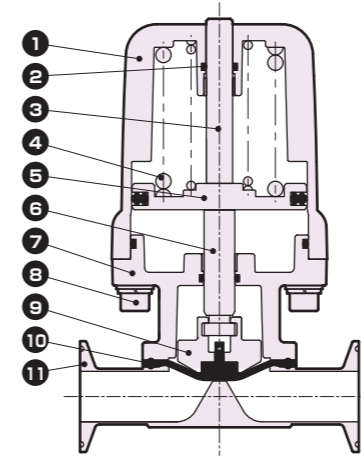
## 仕様

項目	SWD※1	SWD※2	SWD※3	
作動方式	NC(ノーマルクローズ)形	NO(ノーマルオープン)形	複動作動形	
使用流体	水、純水、薬液(接液部の材質を腐食させない流体)			
使用圧力 MPa	0~0.6			
耐圧力(水圧にて) MPa	2.0			
流体温度 ℃	5~90(蒸気滅菌時 130℃ 20分間以内可)			
周囲温度 ℃	0~60			
頻度 回/min	SWD1~4 : 20以下 SWD5 : 10以下			
弁座漏れ cm <sup>3</sup> /min	0(水圧にて)			
取付姿勢	自在(注1)			
操作ポート	Rc1/8			
操作流体	空気			
操作圧力 MPa	SWD1※-8	0.35~0.7	0.25~0.35	0.2~0.3
	SWD1※-10			
	SWD2※-15			
	SWD3※-25			
	SWD4※-40			
SWD5※-50	0.4~0.7	0.35~0.4	0.3~0.35	
Cv値	SWD1※-8	2.3		
	SWD1※-10	2.6		
	SWD2※-15	4.5		
	SWD3※-25	13		
	SWD4※-40	27		
Kv値(注2)	SWD1※-8	2.0		
	SWD1※-10	2.3		
	SWD2※-15	3.9		
	SWD3※-25	11		
	SWD4※-40	23		
材質	ダイヤフラム	PTFE/EPDM		
	ボディ	SUS316L(バフ研磨#400相当、電解研磨)		
	アクチュエータ	ADC12(フッ素樹脂コーティング)		

注1：水平配管の場合、15ページに記載の角度で配管することでバルブ内の液溜まりを最小限にできます。

注2：Kv値については、「流体制御バルブ」(RJ-013)の巻頭ページをご参照ください。

## 内部構造図・材質

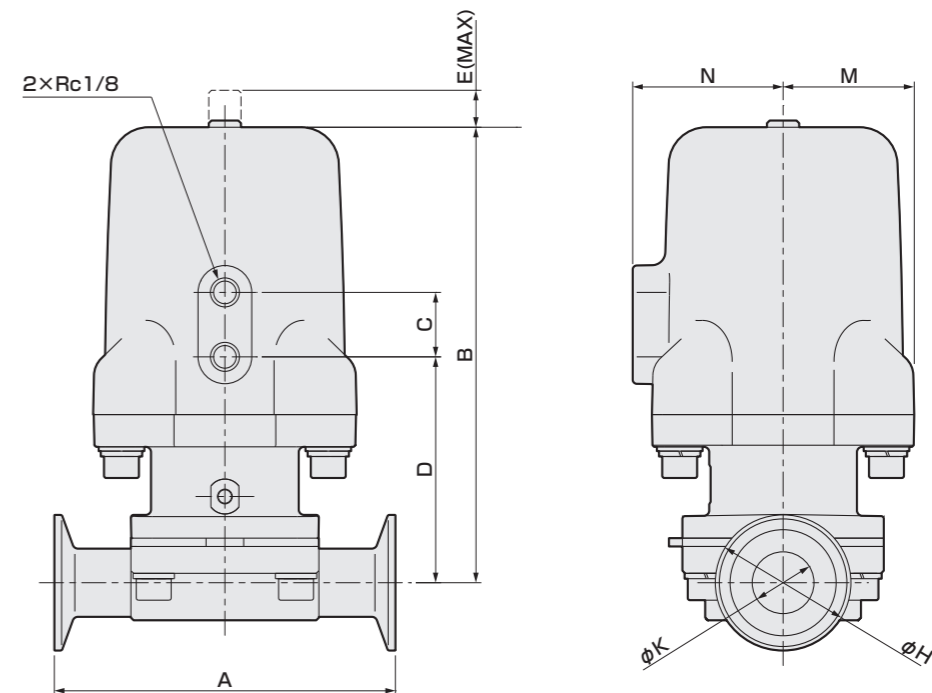


No.	部品名称	材質	
1	シリンダカバー	ADC12	アルミダイカスト
2	Oリング	FKM	フッ素ゴム
3	インジケータ	SUS304	ステンレス
4	スプリング	SUS304	ステンレス
5	ピストン	A2017	アルミニウム
6	ピストンロッド	SUS304	ステンレス
7	ロッドカバー、ヨーク	ADC12	アルミダイカスト
8	六角穴付きボルト	SUS304、SUSXM7	ステンレス
9	コンプレッサ	SCS13	ステンレス
10	ダイヤフラム	PTFE、EPDM、SUS303、SUS304	フッ素樹脂、エチレンプロピレンゴム、ステンレス
11	ボディ	SUS316L	ステンレス

注：補修部品については、12ページをご参照ください。  
接液部材質は、PTFE(ダイヤフラム)、SUS316L(ボディ)の2種類です。

## 外形寸法図

● SWD



形番	A	B	C	D	E	H	K	M	N	質量[kg]		
										NC	NO	複動
SWD1※-8-F	90	99.5	22	60	7	34	10.5	32	40	0.6		
SWD1※-10-F	90	101	22	61.5	7	34	14	32	40	0.6		
SWD2※-15-F	108	130	22	73	8.5	34	17.5	38	46.5	1.2		
SWD3※-25-F	127	170	24	84	12.5	50.5	23	49	56	2.7	2.3	2.3
SWD4※-40-F	159	212	28	97	16.5	50.5	35.7	57	66	5.1	4.1	4.0
SWD5※-50-F	190	241.5	47	118	23	64	47.8	76.5	87.5	9.5	7.8	7.5



ウエア形ダイヤフラムバルブ マニュアルタイプ

# MWD Series

●接続：ISOフェルルール



## 形番表示方法

MWD 1 0 - 8 - F

機種形番  
① シリーズ

材質：アクチュエータA5056、  
ダイヤフラムPTFE/EPDM、ボディSUS316L

② 接続口径

### ① シリーズ

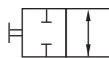
記号	内容
1	サイズ1
2	サイズ2
3	サイズ3
4	サイズ4
5	サイズ5

注：②接続口径の表を参照し、選択してください。

### ② 接続口径

記号	内容	機種形番				
		MWD1	MWD2	MWD3	MWD4	MWD5
8	8A	●				
10	10A	●				
15	15A		●			
25	25A(1S)			●		
40	40A(1.5S)				●	
50	50A(2S)					●

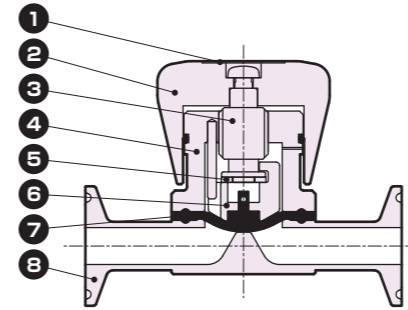
## 回路図記号 仕様



項目	MWD 10-8	MWD 10-10	MWD 20-15	MWD 30-25	MWD 40-40	MWD 50-50
使用流体	水、純水、薬液(接液部の材質を腐食させない流体)					
使用圧力 MPa	0~0.6					
耐圧力(水圧にて) MPa	2.0					
流体温度 °C	5~90(蒸気滅菌時 130°C 20分間以内可)					
周囲温度 °C	0~60					
弁座漏れ cm <sup>3</sup> /min	0(水圧にて)					
取付姿勢	自在(注1)					
操作トルク N・m	0.7~1.1	0.7~1.1	1.0~1.5	1.7~2.7	3.0~4.0	5.0~5.5
Cv値	2.3	2.6	4.5	13	27	50
Kv値(注2)	2.0	2.3	3.9	11	23	43
材質	ダイヤフラム	PTFE/EPDM				
	ボディ	SUS316L(バフ研磨#400相当、電解研磨)				
	アクチュエータ	A5056(フッ素樹脂コーティング)				

注1：水平配管の場合、15ページに記載の角度で配管することでバルブ内の液溜まりを最小限にできます。  
注2：Kv値については、「流体制御バルブ」(RJ-013)の巻頭ページをご参照ください。

## 内部構造図・材質

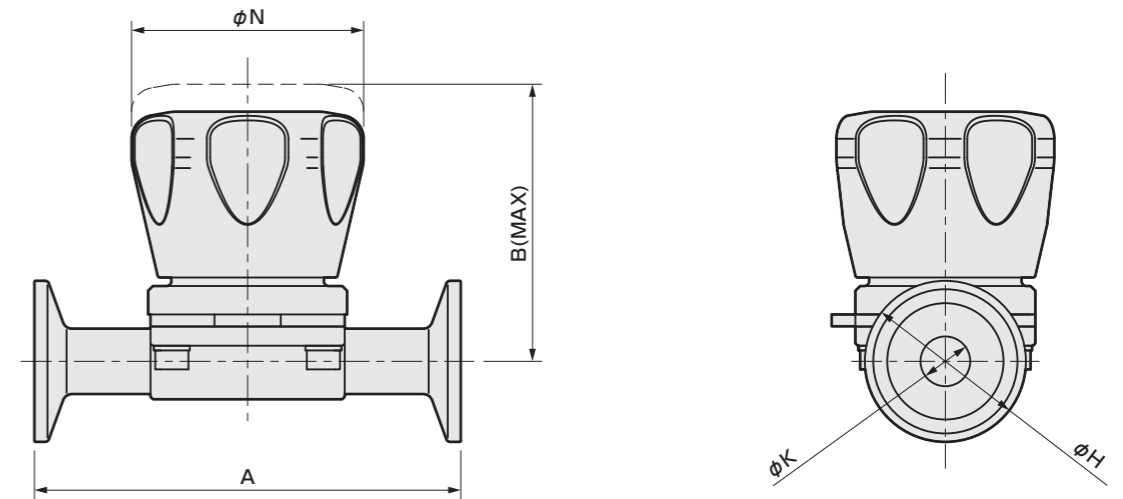


No.	部品名称	材質	
1	インジケータ	PET	ポリエチレンテレフタレート
2	ハンドル	A5056	アルミニウム
3	ロッド	SUS304	ステンレス
4	ボンネット	A5056	アルミニウム
5	ベアリング	-	-
6	コンプレッサ	SCS13	ステンレス
7	ダイヤフラム	PTFE、EPDM、SUS303、SUS304	フッ素樹脂、エチレンプロピレンゴム、ステンレス
8	ボディ	SUS316L	ステンレス

注：補修部品については、12ページをご参照ください。  
接液部材質は、PTFE(ダイヤフラム)、SUS316L(ボディ)の2種類です。

## 外形寸法図

● MWD



形番	A	B	H	K	N	質量[kg]
MWD10-8-F	90	58.5	34	10.5	49	0.4
MWD10-10-F	90	60.7	34	14	49	0.4
MWD20-15-F	108	71.5	34	17.5	59	0.6
MWD30-25-F	127	88.7	50.5	23	69	1.2
MWD40-40-F	159	107.6	50.5	35.7	89	2.4
MWD50-50-F	190	164.5	64	47.8	89	4.6



ウェア形ダイアフラムバルブ マニュアルタイプ  
スプリングシールタイプ

# MWD-S Series

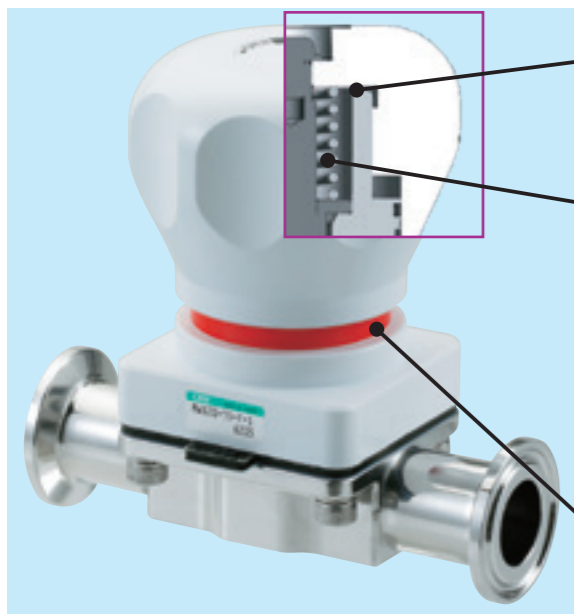
●接続：ISOフェルルール

特別仕様品



## 特長

締め過ぎによるダイアフラム破損をゼロに。



### ハンドルストップ機構

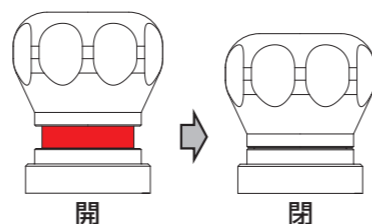
締め終わりが感触でわかる。

### スプリングシール

締め終わりまでハンドルを回すだけで常に最適なシール力を確保。  
ハンドルの締め付トルク管理不要。  
高温下でのダイアフラム耐久性が大幅向上。  
温度変化による緩みにスプリングが追従し、SIP後の増し締め作業不要。

### インジケータ装備

離れた場所でも開閉状態が目視でわかる。



## 形番表示方法

MWD 1 0 - 8 - F - S

機種形番

① シリーズ

② 接続口径

材質：アクチュエータA5056、  
ダイアフラムPTFE/EPDM、ボディSUS316L

### ① シリーズ

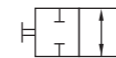
記号	内容
1	サイズ1
2	サイズ2
3	サイズ3
4	サイズ4

注：②接続口径の表を参照し、選択してください。

### ② 接続口径

記号	内容	機種形番			
		MWD1	MWD2	MWD3	MWD4
8	8A	●			
10	10A	●			
15	クランプ継手 15A		●		
25	25A(1S)			●	
40	40A(1.5S)				●

## 回路図記号 仕様

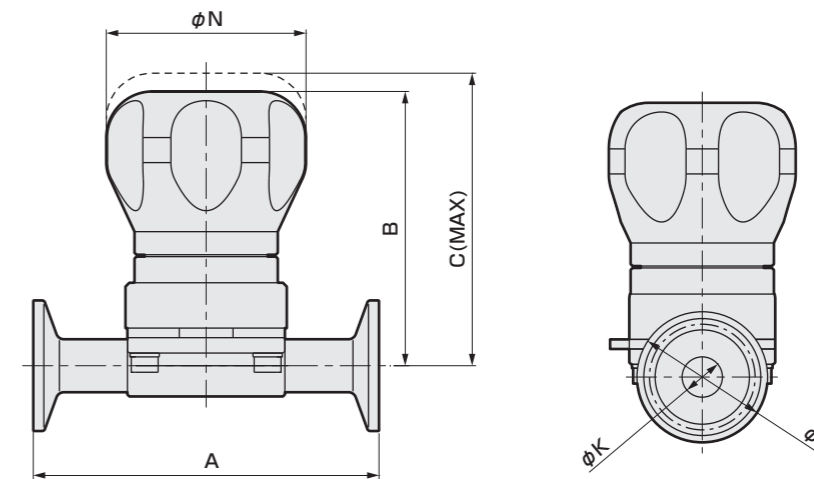


項目	MWD10-8	MWD10-10	MWD20-15	MWD30-25	MWD40-40
使用流体	水、純水、薬液(接液部の材質を腐食させない流体)				
使用圧力	MPa 0~0.6				
耐圧力(水圧にて)	MPa 2.0				
流体温度	℃ 5~90(蒸気減菌時 130℃ 20分間以内可)				
周囲温度	℃ 0~60				
弁座漏れ	cm <sup>3</sup> /min 0(水圧にて)				
取付姿勢	自在(注1)				
Cv値	2.3	2.6	4.5	13	27
Kv値(注2)	2.0	2.3	3.9	11	23
材質	ダイアフラム	PTFE/EPDM			
	ボディ	SUS316L(バフ研磨#400相当、電解研磨)			
	アクチュエータ	A5056(フッ素樹脂コーティング)			

注1：水平配管の場合、15ページに記載の角度で配管することでバルブ内の液溜まりを最小限にできます。  
注2：Kv値については、「流体制御バルブ」(RJ-D13)の巻頭ページをご参照ください。

## 外形寸法図

● MWD-S



形番	A	B	C	H	K	N	質量[kg]
MWD10-8-F-S	90	71	79	34	10.5	52	0.4
MWD10-10-F-S	90	74	81	34	14	52	0.4
MWD20-15-F-S	108	84	94	34	17.5	66	0.8
MWD30-25-F-S	127	119	133	50.5	23	80	2.0
MWD40-40-F-S	159	146	163	50.5	35.7	89	3.6

注1：補修部品については、12ページをご参照ください。接液部材質は、PTFE(ダイアフラム)、SUS316L(ボディ)の2種類です。  
注2：本製品は特別仕様品につき、納期、価格などについては、当社営業担当にお問い合わせください。

## 補修部品(ダイヤフラム)

形番表示方法

SWD- **1** PE  
機種形番  
① シリーズ

### ① シリーズ

記号	内容
1	サイズ1
2	サイズ2
3	サイズ3
4	サイズ4
5	サイズ5

注：SWD、MWD、MWD-S共通形番です。



## MEMO

## 特別仕様品

開度調整機構付き



開閉検知用スイッチ付き



特殊形状ボディ



注：本製品は特別仕様品につき、納期、価格などについては、当社営業担当にお問い合わせください。



一般の注意事項は、「流体制御バルブ (RJ-013)」をご確認ください。  
 なお、上記の総合カタログには医療機械および飲料・食品に直接触れる用途への使用は適用外である旨記載しておりますが、SWD/MWDシリーズはそのような用途でも製品仕様の範囲内である限りにおいてお使いいただける商品です。

**個別注意事項：ウエア形ダイヤフラムバルブ SWD・MWDシリーズ**

**設計・選定時**

**警告**

- 緊急遮断弁などには使用できません。  
緊急遮断弁などの安全確保用バルブとして設計されておりません。そのようなシステムの場合は、別の確実に安全確保できる手段を講じた上で、ご使用ください。
- 誤った機器選定および取扱いは、本製品のトラブルのみならずお客様のシステムトラブルの発生原因となります。機器選定および取扱いは、本製品の仕様および、お客様のシステムとの適合性をお客様の責任におきまして、ご確認の上、ご使用ください。
- 本製品が故障した際に人や物等に悪影響を与えないよう、あらかじめ必要な措置を施してください。
- 液封について  
バルブが開閉作動する際にダイヤフラムが上下動し、バルブ内の流路容積が変化します。従って、流体が非圧縮性（液体）である場合、バルブに流体が密封される条件（液封）での作動は、バルブに異常な圧力を生じさせます。このような場合はバルブの一次側または二次側に逃がし弁を設け、液封の回路にならないようにしてください。

- 使用流体について  
製品構成材料と使用流体との適合性を確認の上ご使用ください。
- 流体温度について  
規定の流体温度の範囲内でご使用ください。
- 流体圧力範囲について  
規定の使用圧力の範囲内でご使用ください。
- 流体中の鉄錆、ゴミ等の異物は、作動不良、漏れ不良の原因となり製品性能を妨げますので、排除する手段を講じた上で使用してください。
- 高温、蒸気での使用について  
蒸気滅菌時等高温の流体を流す場合、バルブ本体も高温になるため、手や体で触れないでください。直接触れると火傷する場合がありますので、ご注意ください。  
また、劣化、融解、発火等のおそれがあるものを近くに置かないようご注意ください。

**注意**

- 急激な流体温度の変化によって、内部漏れが発生する場合がありますのでご注意ください。
- ダイヤフラムの上側(アクチュエータ側)は流体が接触しない部分ですが、流体種類や流体温度の変化などにより浸透して流体雰囲気となる場合があります。
- アクチュエータ操作の圧縮エアは過度5 $\mu$ m以上の性能を有するフィルタを通ったエアまたは不活性ガスをご使用ください。
- 1ヶ月以上使用しない場合は、始業前に試運転を行ってください。
- 1ヶ月以上使用しない場合は、内部に残留している水を完全に除去してください。水が残留していると錆が発生し作動不良、漏れ不良が生じることがあります。  
残留水の除去ができない場合は、最適にご使用いただくため、1日数回程度作動させ通水してください。
- 操作エアの供給時間、または排気時間が短い場合は、バルブの作動が追従できないことがあります。
- 製品の流体通路部以外に流体が付着しないようにしてください。
- 流体の圧力条件や配管条件によっては、ウォータハンマやバイブレーションが発生する場合があります。ほとんどの場合、スピードコントローラ等で開閉速度を調整することによって改善できます。もし改善できない場合は、流体圧力、配管条件の見直しをしてください。
- 低頻度でご使用の場合は、当社までご相談ください。
- 弁開時にはインジケータが上昇します。インジケータ部にはグリースが塗布されているため、付着に注意してください。
- バルブを足場にしたり、重量物を載せたりしないでください。
- エアオペレイトタイプの操作エア圧力は規定の圧力範囲内でご使用ください。
- マニュアルタイプの操作トルクは規定のトルク範囲内でご使用ください。
- 作動頻度を守ってください。作動頻度はSWD1～4は20回/min以下、SWD5は10回/min以下です。

- 水平配管の場合は、バルブを傾斜させて配管することにより、バルブ内の液溜まりを最小限にすることができます。ボディ配管部に刻印してある“-CKD-”マークが真上にくるよう配管してください。(表1、図1参照)

表1. 接続口径とバルブ傾斜角度

形番	接続口径	バルブ傾斜角度( $\theta^\circ$ )
SWD1※-8、MWD10-8	8A	23
SWD1※-10、MWD10-10	10A	11
SWD2※-15、MWD20-15	15A	14
SWD3※-25、MWD30-25	25A(1S)	25
SWD4※-40、MWD40-40	40A(1.5S)	24
SWD5※-50、MWD50-50	50A(2S)	23

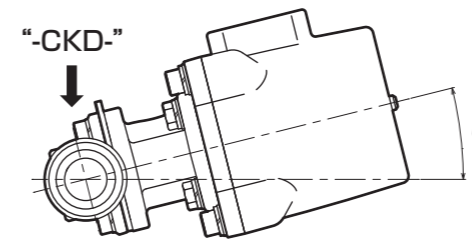


図1.バルブ傾斜角度

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、CKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→ **取扱説明書** をご覧ください。