

質の良さが水に出る。

# マ-クランク型緊急遮断弁

TS

配水池用緊急遮断弁



株式会社 清水合金製作所



# の緊急遮断弁はひと味違います!

緊急時の確かな作動、遮断待機状態の安定性能、遠隔操作の容易さでライフラインを守ります。

## 緊急遮断弁の形式分類

### 1. ウェイト式油圧分離形(φ150～φ1000)..... 5

遮断動作方式	ウェイト式
復帰動作方式	油圧式
ロック方式	油圧式
	自動ロック装置※1
安全装置	油圧シリンダ※2

### 2. ウェイト式機械直動形(φ150～φ1000)..... 7

遮断動作方式	ウェイト式
復帰動作方式	機械式(減速機)
ロック方式	油圧式
	自動ロック装置※1
安全装置	油圧シリンダ※2

### 3. スプリングリターン式油圧分離形(φ150～φ450)..... 9

遮断動作方式	スプリング式
復帰動作方式	油圧式
ロック方式	ソレノイド式
	自動ロック装置
安全装置	油圧シリンダ※2

### 4. ロータリーアクチュエータ式油圧分離形(φ500～φ1000)..... 10

遮断動作方式	油圧式
復帰動作方式	油圧式
安全装置	油圧シリンダ※2

仕様・用途に合わせ、無停電電源装置(DC24V)と制御装置(バルブ制御回路、地震計及び異常流量感知、テレメータへの発信回路などを組み込んだ)のシステムを構築します。

※1. 油圧式、自動ロック装置…ロック及びロック解除装置に油圧機構を採用しており、信頼性、安全性にすぐれています。  
※2. 油圧シリンダ…遮断時における急閉を防ぎ、ウォーターハンマ防止に役立ちます。

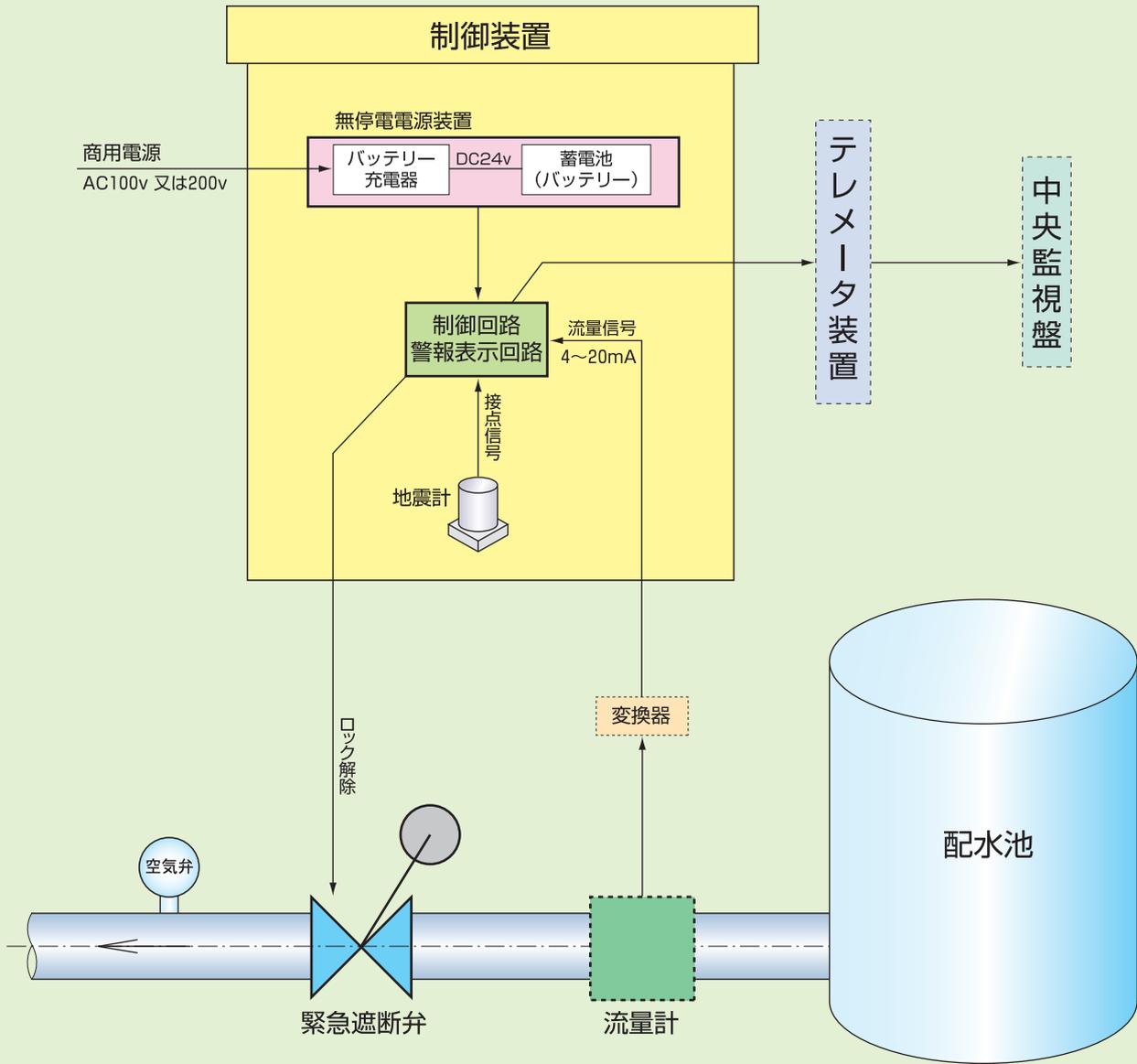
## 緊急遮断弁の特長比較

	ウェイト式 油圧分離形	ウェイト式 機械直動形	スプリング リターン式 油圧分離形	ロータリー アクチュエータ式 油圧分離形
遮断駆動方式	アーム+重錘による重力式	アーム+重錘による重力式	ばね力によるスプリングリターン式	油圧式
遮断速度	油圧シリンダ型にて無段階に調整可能	油圧シリンダ型にて無段階に調整可能	油圧シリンダ型にて無段階に調整可能	油圧シリンダ型にて無段階に調整可能
中間停止	オプション	標準	オプション	オプション
操作性	弁室に入ることなく、遮断テスト、復帰などの操作可能	手動復帰時には、弁室での操作が必要	弁室に入ることなく、遮断テスト、復帰などの操作可能	弁室に入ることなく、遮断テスト、復帰などの操作可能
操作力	高効率の油圧方式のため、きわめて軽い	油圧方式に比べると、重い、もしくは回転数が多い	高効率の油圧方式のため、軽い	高効率の油圧方式のためきわめて軽い
二床式	×	×	○	○
水没時の復帰	弁及び弁室が水没した場合でも、制御盤から復帰操作は可能	弁及び弁室が水没した場合、復帰操作は不可能	弁及び弁室が水没した場合でも、制御盤から復帰操作は可能	弁及び弁室が水没した場合でも、制御盤から復帰操作は可能
設置スペース	遮断速度調整シリンダが弁復帰用と兼用のため、コンパクトで省スペース	弁復帰用減速機があるため、油圧分離形よりスペースが必要	弁を立形に設置できるので、油圧分離形よりもさらに省スペース	弁を立形に設置できるので、油圧分離形よりもさらに省スペース
ロック解除(使用環境)	油圧方式のため、劣悪環境下※でも長期にわたり、安定した作動を維持(一時的な水没にも対応可能)	油圧方式とソレノイド方式のどちらでも選択可能	汎用のDC24Vを用いたソレノイド方式を採用	油圧方式のため、劣悪環境下※でも長期にわたり、安定した作動を維持(一時的な水没にも対応可能)

※劣悪環境下……高湿度、雨風、潮風など

上記タイプその他、流速感知・無電源の自力式タイプ、電動弁式、短時間仕様などの特殊仕様にも対応いたします。詳細につきましては、お問合せください。

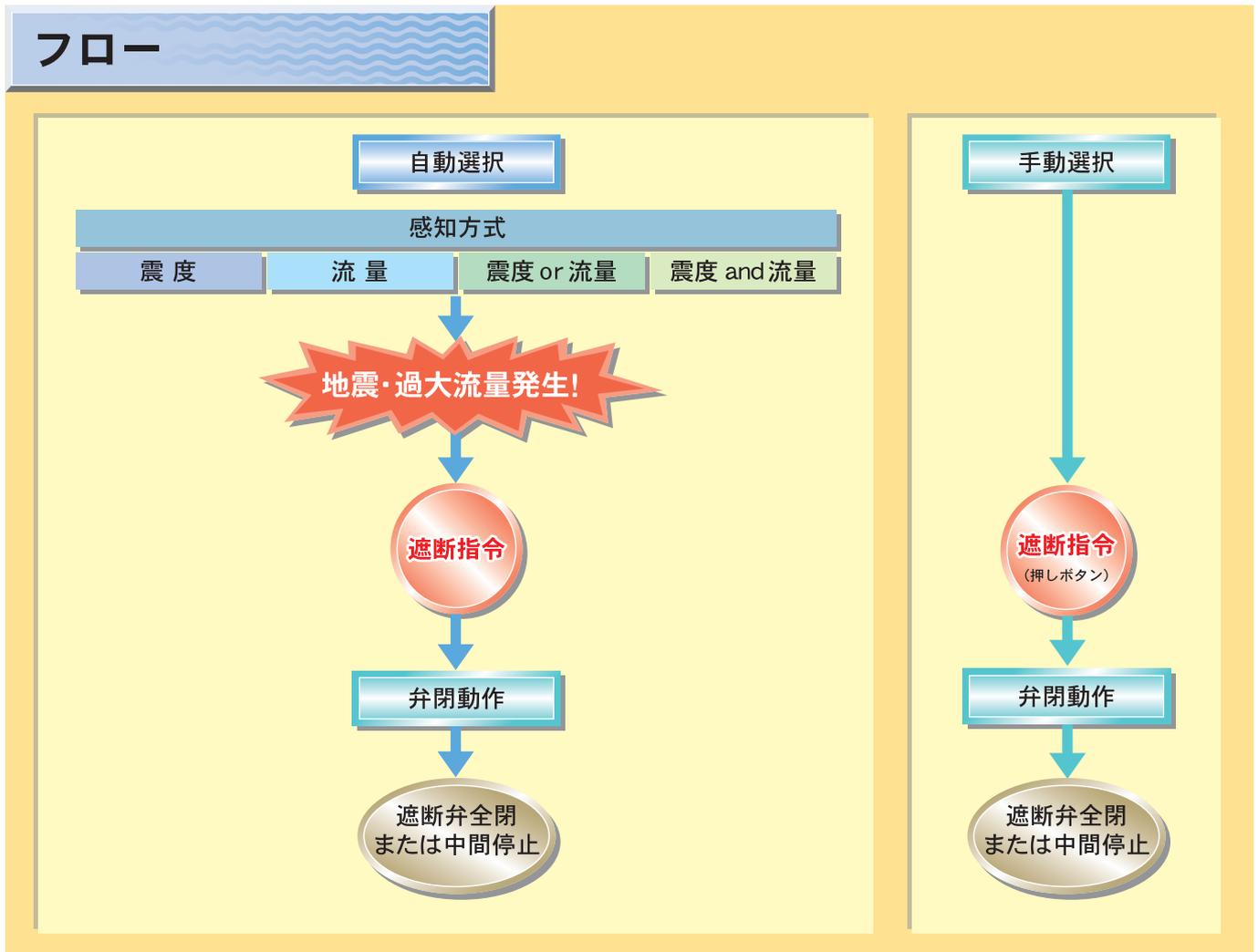
## 緊急遮断弁システム例



### ご注意

1. バルブの緊急遮断でバルブ下流側に負圧の発生を防止するために、遮断弁直下には必ず空気弁を設置してください。
2. 緊急遮断弁操作、維持管理のため、弁室を設けてください。また弁室内が水没しないよう対策を講じてください。
3. 流量計及びテレメータ子局の停電対策を講じてください。
4. 遮断弁は、安全確保のため、点検時以外には遮断弁の動作範囲に立ち入らぬよう、安全対策を講じてください。

## フロー



## 感知方式

SGS緊急遮断弁はさまざまな感知方式を取り揃え、配水池の水を守ります。

### A. 震度感知方式

地震によって予想される被害(管路の破損など)を想定し、未然に配水池の飲料水を守る感知方式です。

地震が発生し、設定した震度以上を感知すると、地震計から制御回路に信号が送られ、制御回路からのロック解除指令により遮断弁が閉じます。地震計は機械式、電子式など、どのような地震計でも組み合わせることが可能です。

### B. 流量感知方式

過大流量が流れた時に(結果により)配水池の飲料水を守る感知方式です。

配管管路内を流れる流量を流量計で測定(流量を電気信号に変換し、制御回路に送る)し、管路の破損などにより過大流量が流れた時に、制御回路の警報設定器からロック解除指令が出され、遮断弁が閉じます。

### C. 震度 or 流量感知方式

震度感知方式と流量感知方式のどちらの方式でも遮断弁は閉じます。

### D. 震度 and 流量感知方式

地震を感知後、一定時間内に過大流量を感知した時に遮断弁が閉じます。(震度、流量単独では遮断弁は作動しません)

### E. 切替方式

上記の感知方式を選択スイッチで選択し、その時々状況にあわせて遮断方法を選択できる方式です。

# ウェイト式油圧分離形

## 特長

- 制御盤に弁操作ハンドルがあり、弁室に入ることなく弁の復帰操作が行えます。
- 弁がコンパクトで、狭いスペースでも設置できます。
- 一時的水没にも耐えられます。
- 制御盤により、弁の開動作中でも任意の位置で停止させることができます。
- 弁の開動作の駆動方式は実績のある重錘式で、重力により自力で遮断します。
- ウォーターハンマを防止するため、弁の開動作速度を任意に調整できます。
- 弁を全開させると、自動的に全開保持ロックがセットされます。



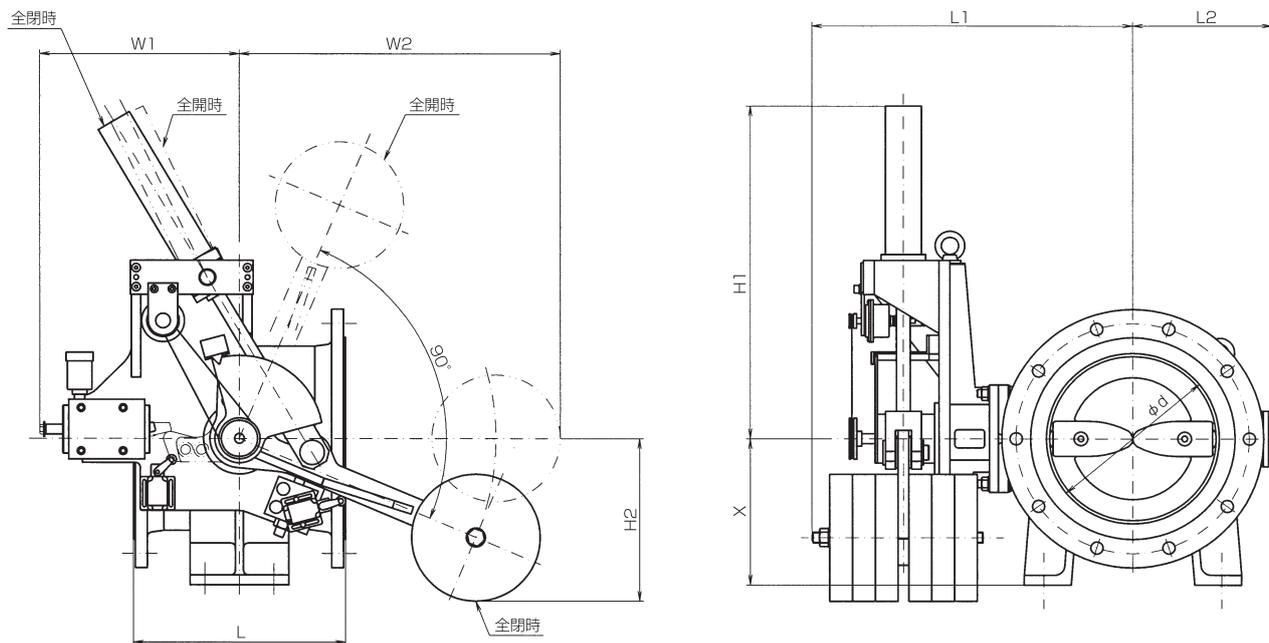
## 標準仕様

呼び径	150~1000
最高使用圧力	0.45MPa
復帰方式	手動復帰
主な装備	開度指示計、全開・全閉リミットスイッチ

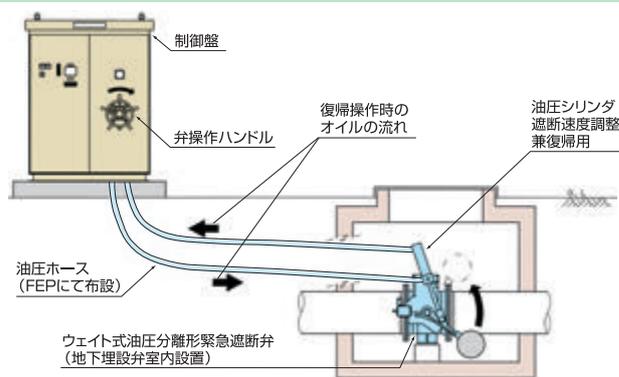
オプションで、電動復帰、中間停止、中間一時停止などに行うことができます。

## 外形・寸法

### 遮断弁本体

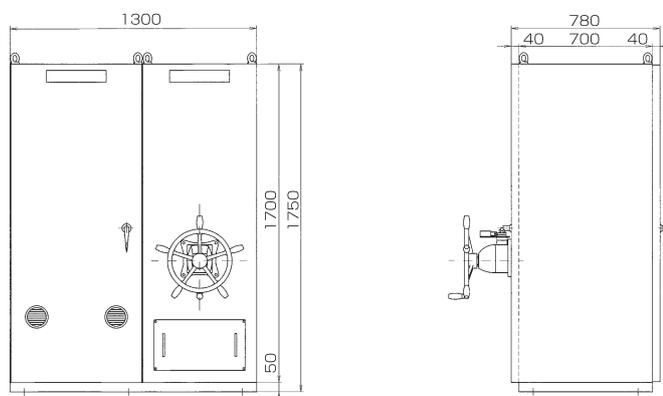


## ウェイト式油圧分離形の復帰操作

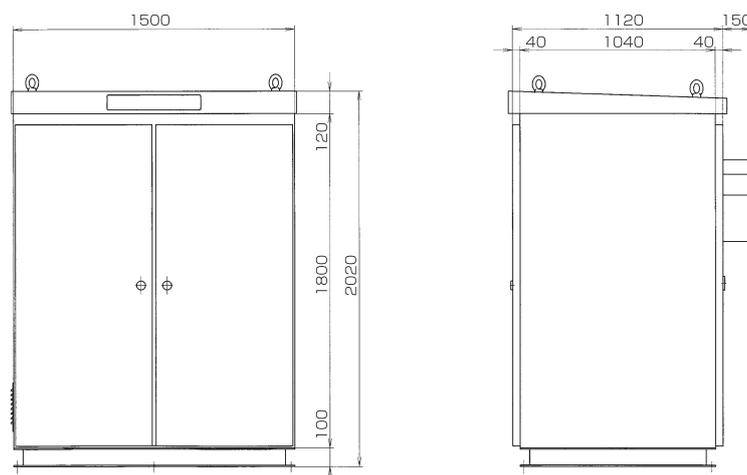


呼び径	口径 d	面間寸法 L	高さ及び長さ						脚 X
			約H1	約H2	約L1	約L2	約W1	約W2	
150	150	280	540	275	495	210	315	460	205
200	200	300	540	275	555	190	315	460	240
250	250	380	600	345	520	230	320	585	265
300	300	400	685	340	600	260	340	640	280
350	350	430	680	335	650	285	405	650	300
400	400	470	800	510	690	320	405	785	350
450	450	500	810	540	700	355	415	830	375
500	500	530	880	570	925	395	425	845	400
600	600	560	880	595	1000	465	485	950	450
700	700	610	1155	655	1080	535	500	1030	500
800	800	690	1140	745	1175	605	535	1150	550
900	900	740	1150	800	1320	670	535	1250	600
1000	1000	770	1260	1035	1450	735	710	1400	650

### 制御盤・屋内



### 制御盤・屋外



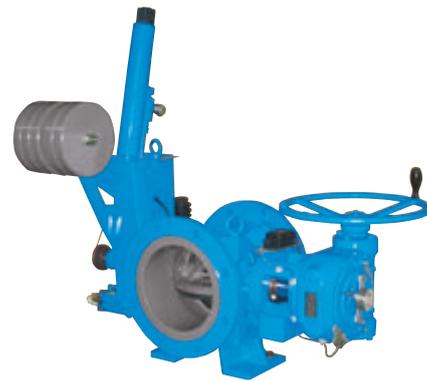
## 弁室に入らず、手動操作が可能！

- 遮断後の弁復帰操作は、制御盤の弁操作ハンドルを廻すことにより可能です。  
地震等の有事の際に危険な弁室に入ることなく復帰操作が可能となります。  
また、一時的な水没にも対応でき、弁室水没時や環境の悪い条件でも容易に地上で操作ができます。

# ウェイト式機械直動形

## 特長

- 制御盤がコンパクトで、制御盤設置スペースが狭い場合に最適です。
- 弁本体に具備した復帰装置は、クラッチ機構を介し遮断した弁を復帰させる装置です。また待機時に復帰装置を任意開度にておけば、弁は全閉せず中間停止します。
- ロック解除機構は、定評のある油圧を用いたオイルリレー方式の他に、DC24Vを入力し、電磁ソレノイドを励磁させ、全開保持ロックを解除させるソレノイド式ロック解除も選択することができます。
- 弁の開動作駆動方式は、実績のある重錘式で、重力により自力で遮断します。
- ウォーターハンマを防止するため、弁の開動作速度を任意に調整できます。
- 弁の遮断後、復帰装置にて全開させると、自動的に全開保持ロックがセットされ、簡単に操作できます。



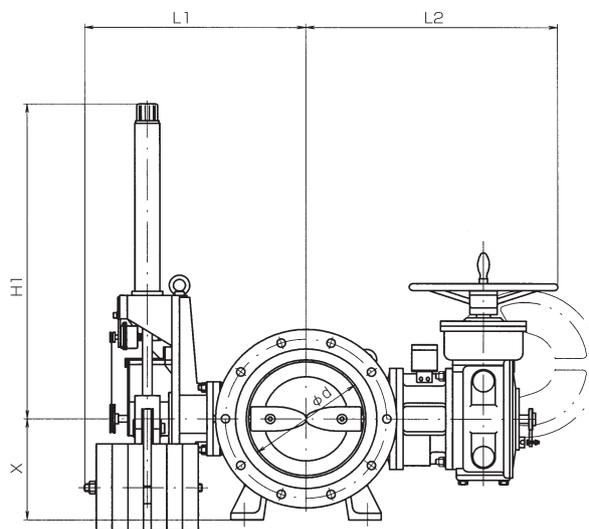
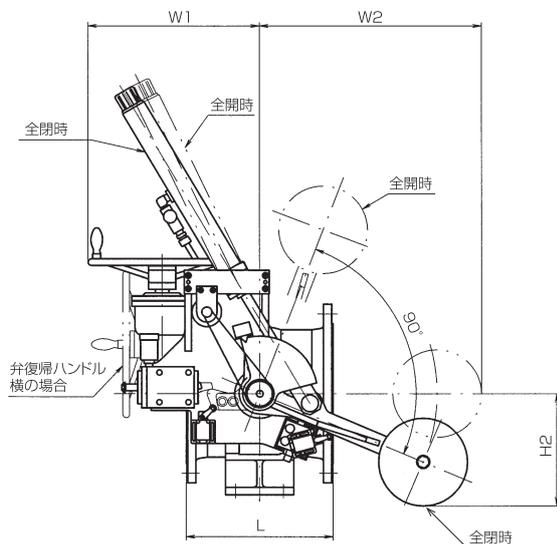
## 標準仕様

呼び径	150～1000
最高使用圧力	0.45MPa
復帰方式	手動復帰
主な装備	中間停止(復帰用減速機での開度固定)、全開・全閉リミットスイッチ

オプションで、電動復帰(AC100V、AC200V他)、ソレノイド式ロック解除などにすることができます。

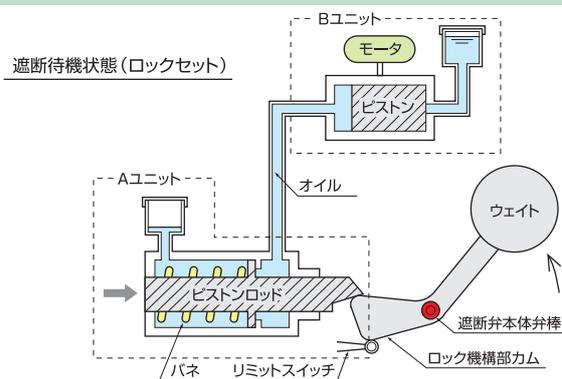
## 外形・寸法

### 遮断弁本体



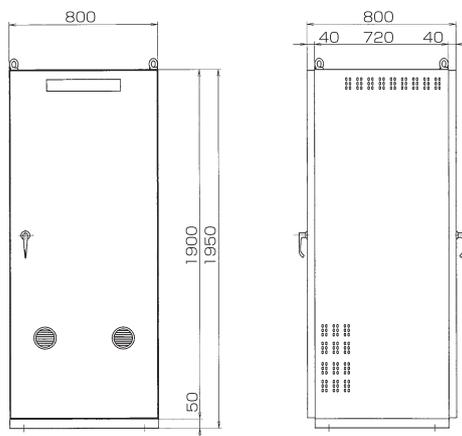
## 信頼性の高い油圧ロック回路

- 遮断待機時には、ウェイトの重力をAユニット(弁本体のロック装置)が支えています(ロックセット状態)。
- 遮断信号が入るとBユニット(制御盤内のオイルモータ)が作動しオイルリレーにて、Aユニットに伝達されロック解除されます。

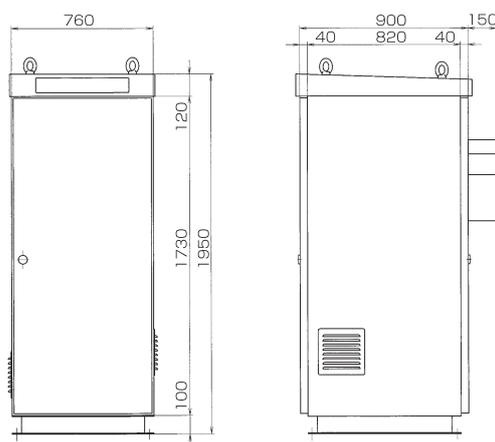


呼び径	口径 d	面間寸法 L	高さ及び長さ						脚 X
			約H1	約H2	約L1	約L2	約W1	約W2	
150	150	280	570	295	485	555	315	415	205
200	200	300	750	275	555	630	335	460	240
250	250	380	815	345	520	620	335	585	265
300	300	400	940	340	605	650	425	640	280
350	350	430	935	335	650	735	495	650	300
400	400	470	975	510	705	755	500	785	350
450	450	500	1105	540	700	785	500	830	375
500	500	530	1155	640	870	890	595	845	400
600	600	560	1200	595	1000	960	595	950	450
700	700	610	1535	655	1065	1130	595	1030	500
800	800	690	1580	740	1160	1200	670	1150	550
900	900	740	1600	1000	1400	1250	720	1300	600
1000	1000	770	1600	1035	1450	1250	720	1400	650

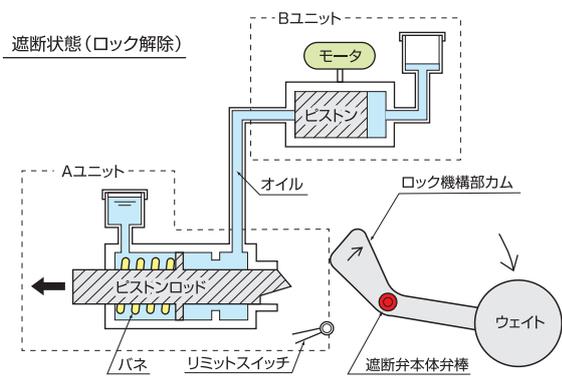
### 制御盤・屋内



### 制御盤・屋外



#### 遮断状態 (ロック解除)



- 環境の悪い弁室のロック解除をオイルリレー式とすることにより、自己潤滑作用もあり、確実に動作します。一時的な弁室の水没下でも動作が可能です。
- Bユニット(オイルモータ)は、他の制御回路とともに、制御盤内に収容され、電気的トラブルから解放されます。

# スプリングリターン式油圧分離形

## 特長

- 立型設計のため、狭い弁室でも設置が可能です。
- 制御盤に弁操作ハンドルがあるため、弁室に入ることなく弁の復帰操作が行えます。
- ウォーターハンマを防止するため、弁の開動作速度を任意に調整できます。



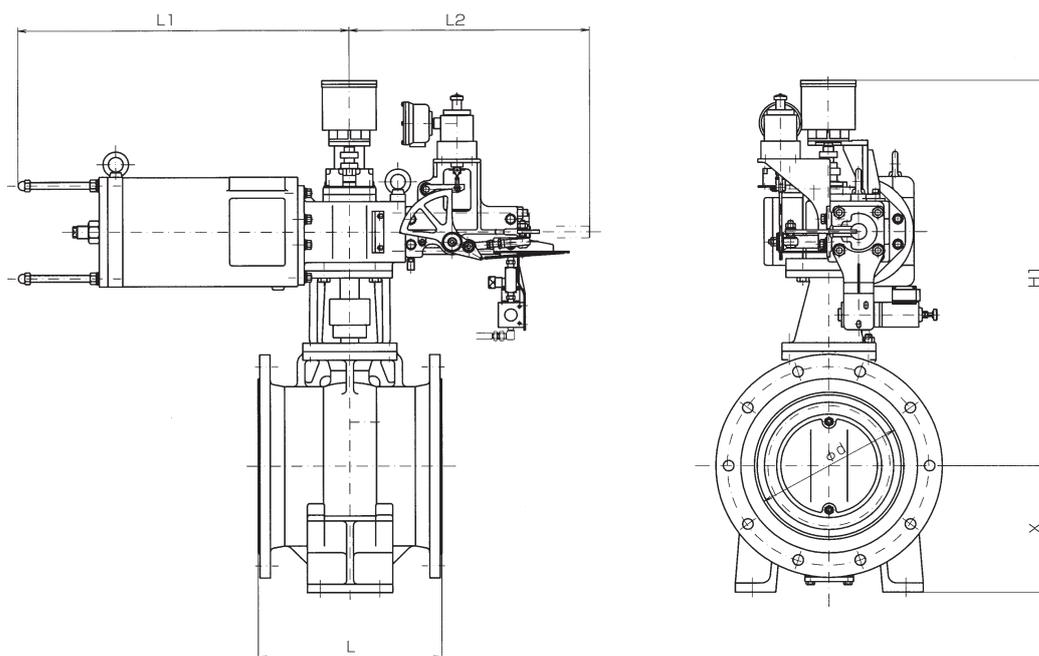
## 標準仕様

呼び径	150~450
最高使用圧力	0.45MPa
復帰方式	手動復帰
主な装備	開度指示計、全開・全閉リミットスイッチ

オプションで、電動復帰、中間停止、二床式などにすることができます。

## 外形・寸法

### 遮断弁本体



呼び径	口径 d	面間寸法 L	高さ及び長さ			脚 X
			約H1	約L1	約L2	
150	150	280	820	640	495	—
200	200	300	835	640	495	240
250	250	380	855	640	495	265
300	300	400	885	640	495	280
350	350	430	915	780	665	300
400	400	470	960	780	665	350
450	450	500	990	780	665	375

制御盤は、6ページのウェイト式油圧分離形 制御盤寸法をご参照ください。

# ロータリーアクチュエータ式油圧分離形

## 特長

- 立型設計のため、狭い弁室でも設置が可能です。
- 電動復帰にて、弁室に入ることなく弁の復帰操作が行えます。
- ウォーターハンマを防止するため、弁の閉動作速度を任意に調整できます。



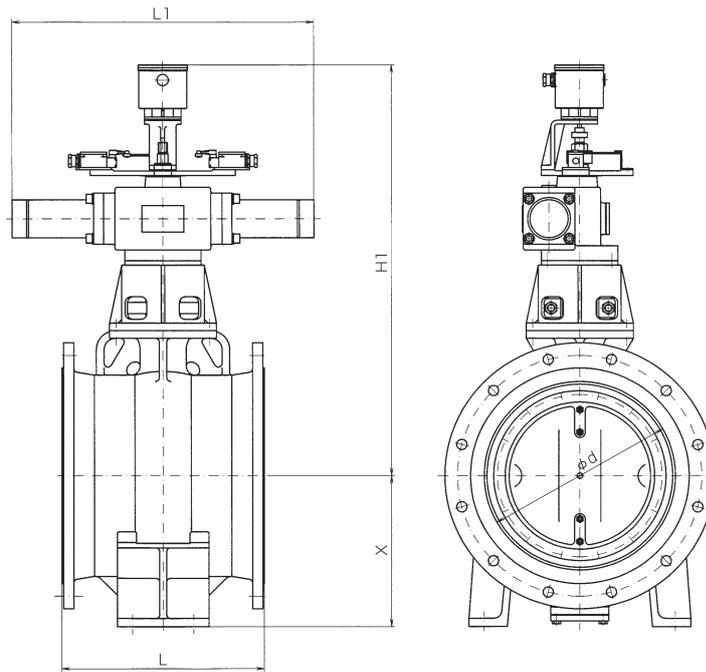
## 標準仕様

呼び径	500~1000
最高使用圧力	0.45MPa
復帰方式	電動復帰
主な装備	開度指示計、全開・全閉リミットスイッチ

オプションで、中間停止、二床式などにすることができます

## 外形・寸法

### 遮断弁本体



呼び径	口径 d	面間寸法 L	高さ及び長さ		脚 X
			約H1	約L1	
500	500	530	1170	790	400
600	600	560	1300	970	450
700	700	610	1365	970	500
800	800	690	1775	1190	550
900	900	740	1840	1190	600
1000	1000	770	1905	1190	650

制御盤は、6ページのウェイト式油圧分離形 制御盤寸法をご参照ください。

ISO 9001、ISO 14001 認証取得(本社工場)



## 株式会社 清水合金製作所

- 本社・工場 / 〒522-0027  
滋賀県彦根市東沼波町928  
TEL 0749-23-3131(代) FAX 0749-22-0687(代)
- 札幌営業所 / 〒060-0004  
札幌市中央区北4条西13丁目1-22-803  
TEL 011-242-8871 FAX 011-242-3221
- 青森営業所 / 〒030-0935  
青森市桑原字山崎119  
TEL 090-6551-5732 FAX 017-726-2220
- 仙台営業所 / 〒984-0816  
仙台市若林区河原町1-5-1 ハイツ河原町  
TEL 022-217-1312 FAX 022-217-1320
- 東京営業所 / 〒160-0023  
東京都新宿区西新宿4-2-18 三共西新宿ビル  
TEL 03-3370-6586 FAX 03-3375-6915
- 名古屋営業所 / 〒460-0003  
名古屋市中区錦2-19-1 名古屋鴻池ビルディング  
TEL 052-222-7282 FAX 052-222-7432
- 大阪営業所 / 〒530-0053  
大阪市北区末広町3-21 扇町センタービル  
TEL 06-6315-7471 FAX 06-6315-8089
- 中国四国営業所 / 〒700-0953  
岡山市南区西市806-9  
TEL 086-243-3191 FAX 086-243-3192
- 九州営業所 / 〒812-0008  
福岡市博多区東光2-20-16  
TEL 092-409-0996 FAX 092-409-0998

<http://www.shimizugokin.co.jp>

### ⚠️ ご注意

本カタログに記載の仕様・性能数値は、一般的な使用条件において掲示するものです。記載された使用条件以外で使用され、物的・人的損害が発生した場合、当社はその責任を負いかねます。本版以前に刊行されたカタログの版は無効となりますので、お手元のカatalogに記載の版 No.により最新版であるかご確認ください。



- インキ:大豆油インキを含む植物油インキ
- 印刷:有害な廃液を排出しない水なし印刷