

マ-クランク型緊急遮断弁

TS

配水池用緊急遮断弁



Emergency Shut-Off Valve



SGS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(駆動装置)
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

5. キャパシタ内蔵形(φ50～φ400) 11

遮断動作方式	電動式
復帰動作方式	電動式

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。

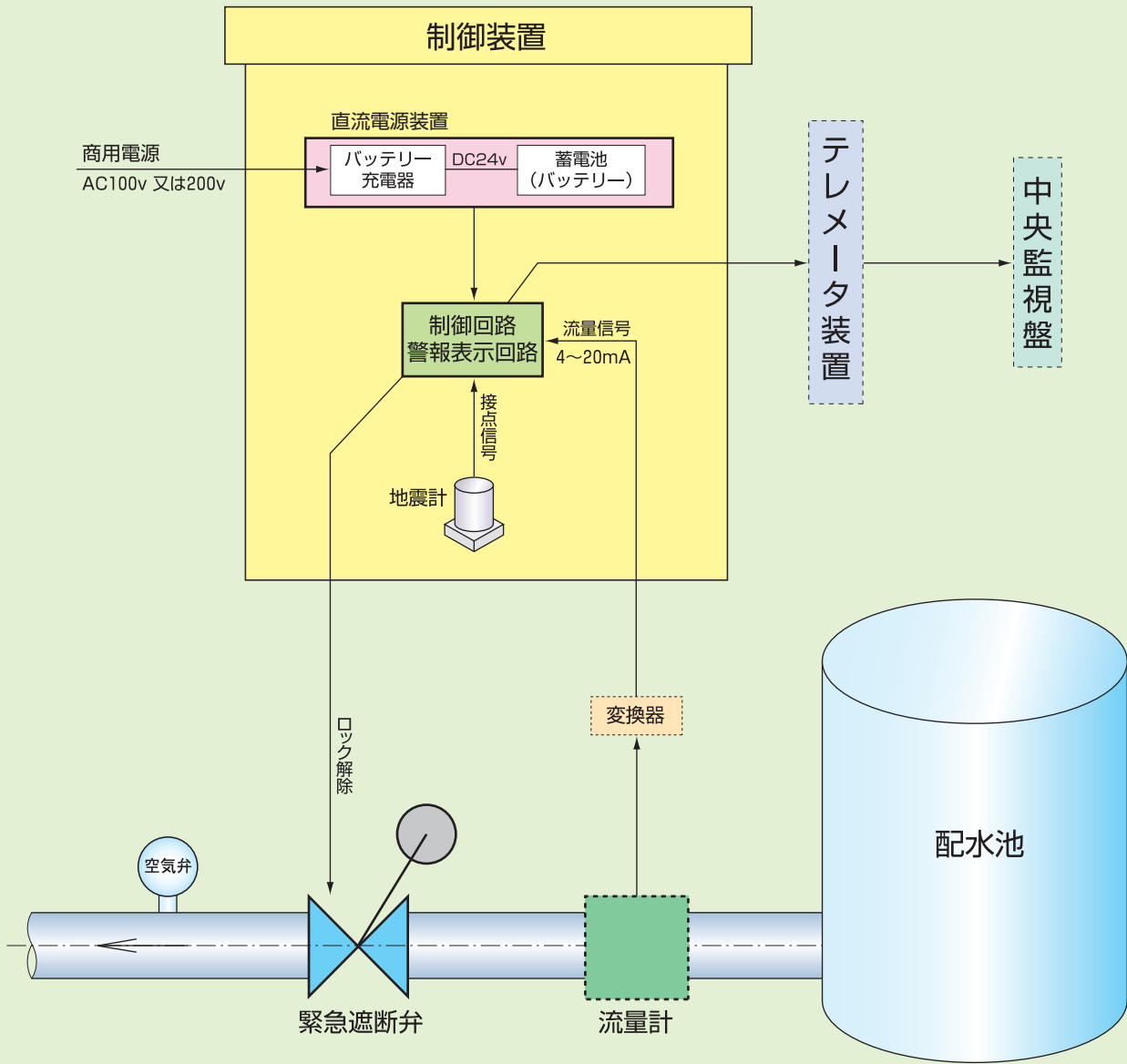
緊急遮断弁の特長比較

	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	キャパシタ 内蔵形
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	電動式 (キャパシタ内蔵)
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	固定
中間停止	オプション	標準	オプション	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	制御盤から遮断 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	手動操作時、 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	弁及び弁室が 水没した場合、 操作は不可能
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 駆動装置が 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	弁が立形に設置 できるため 省スペースとなる
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)	キャパシタ 内蔵形のため 遮断信号が 入れば動作可能

※劣悪環境下……高湿度、雨風、潮風など

上記タイプの外、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。

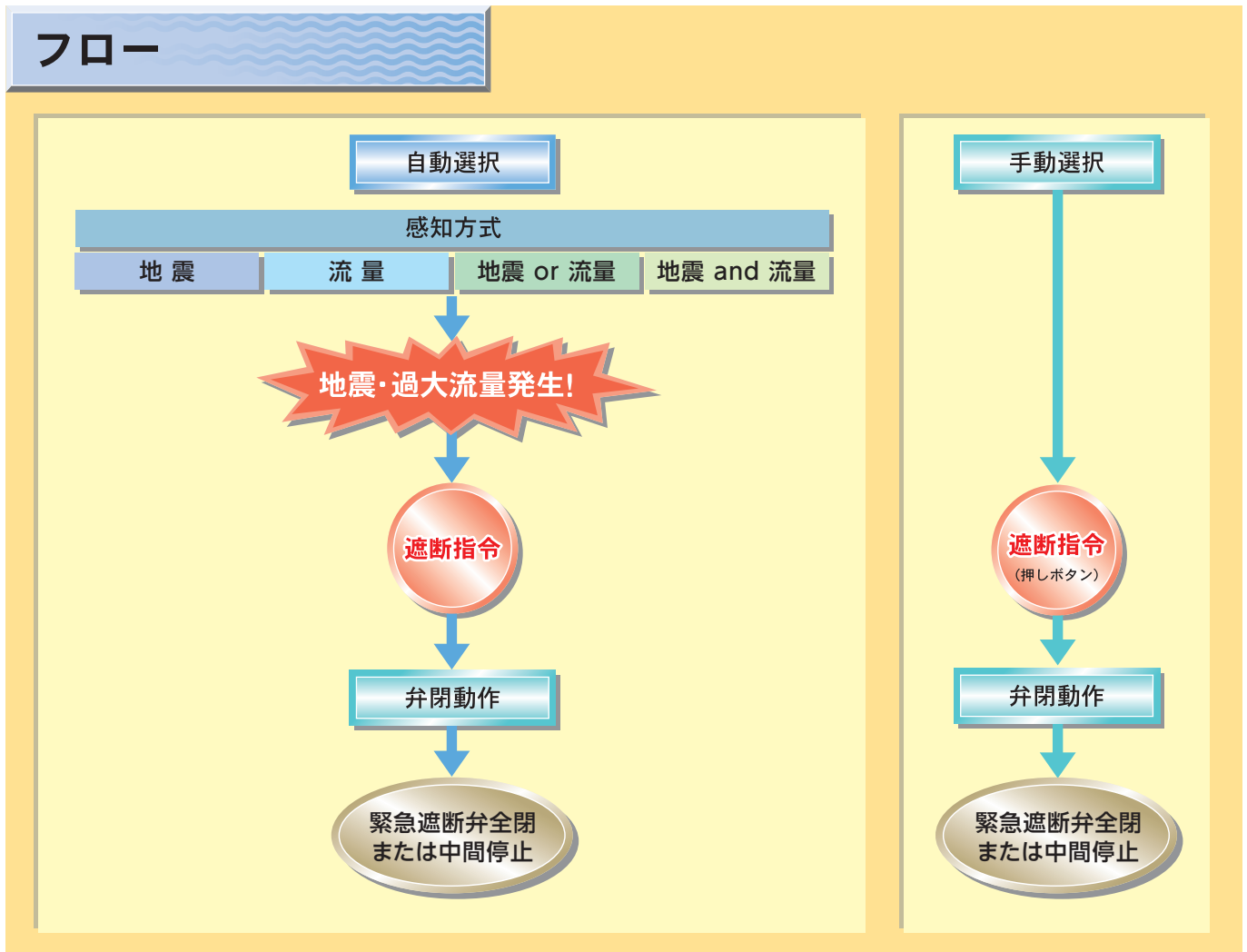
緊急遮断弁システム例



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、緊急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. 緊急遮断弁は、安全確保のため、点検時以外には緊急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. 地震感知方式

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Gal値以上を感知すると、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緊急遮断弁が閉じます。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、緊急遮断弁が閉じます。

C. 地震 or 流量感知方式

地震感知方式と流量感知方式のどちらの方式でも緊急遮断弁は閉じます。

D. 地震 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緊急遮断弁が閉じます。(地震、流量単独では緊急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緊急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。
- 一時的な水没にも耐えられます。
- 制御盤により、弁の閉動作中でも任意の位置で停止させることができます。
- 弁の閉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、弁の閉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。



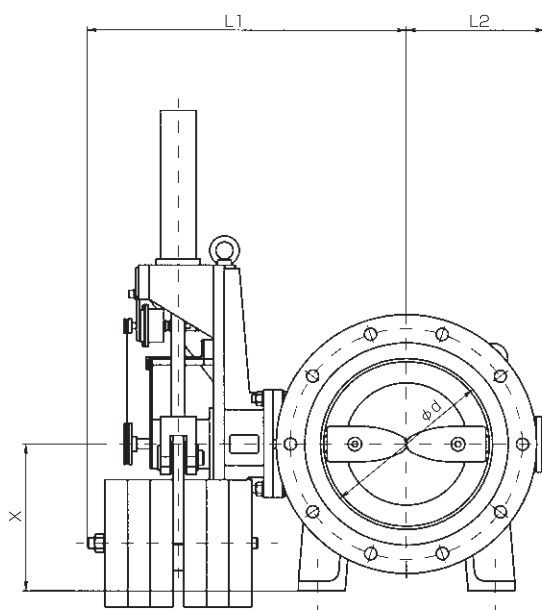
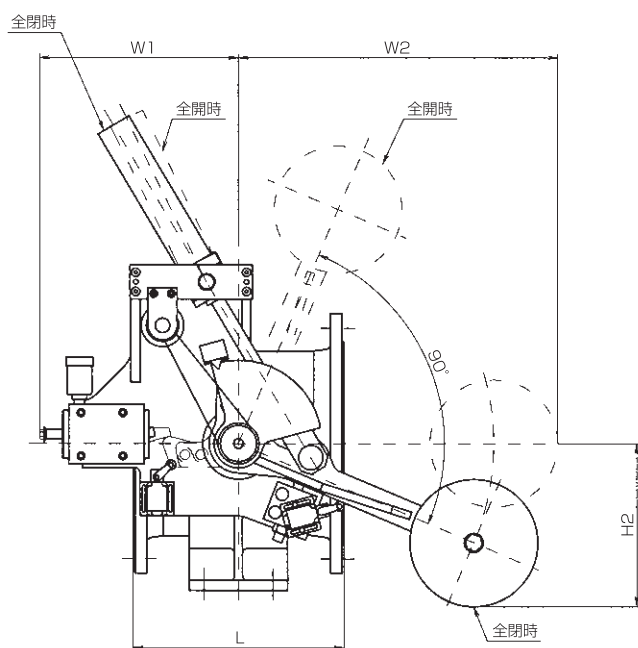
標準仕様

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

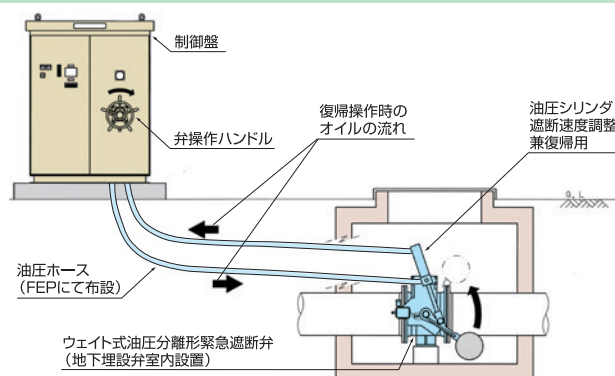
オプションで、電動復帰、中間停止、中間一時停止などにすることができます。

外形・寸法

緊急遮断弁本体

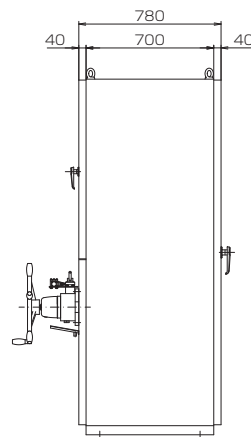
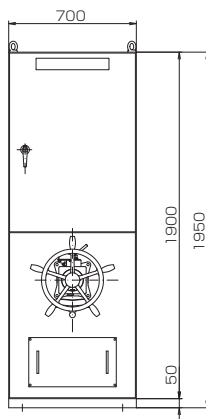


ウェイト式油圧分離形の復帰操作

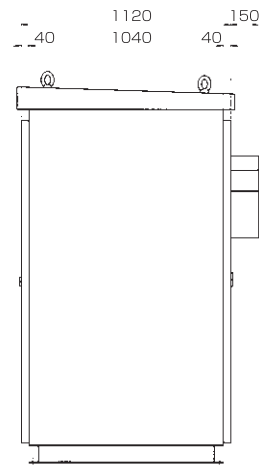
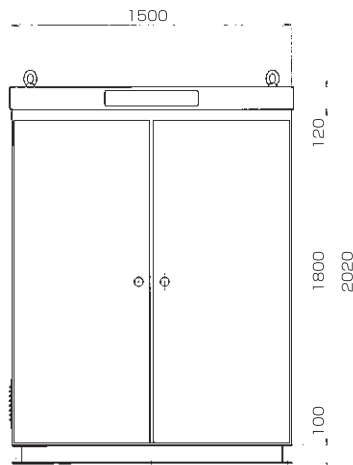


呼び径	口径 d	面間寸法 L	高さ及び長さ					脚 X
			約H2	約L1	約L2	約W1	約W2	
150	150	280	275	530	225	315	460	180
200	200	300	275	555	250	315	460	220
250	250	380	345	520	280	320	585	245
300	300	400	340	610	310	340	640	280
350	350	430	335	650	340	405	650	300
400	400	470	510	690	375	405	785	350
450	450	500	540	690	415	415	830	375
500	500	530	570	925	445	425	845	400
600	600	560	595	1000	520	485	950	450
700	700	610	655	1080	590	500	1030	500
800	800	690	740	1175	655	535	1150	550
900	900	740	800	1320	730	535	1250	600
1000	1000	770	1035	1450	790	710	1400	650

制御盤・屋内



制御盤・屋外



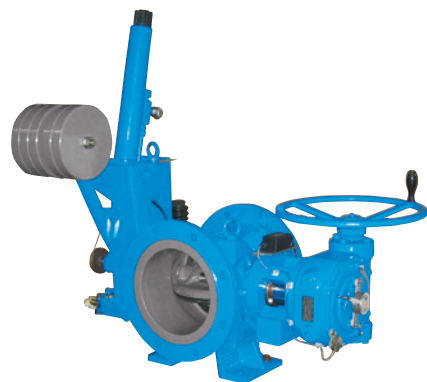
弁室に入らず、手動操作が可能！

- 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。
- 弁の閉動作駆動方式は、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、弁の閉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(復帰用駆動装置での開度固定)、全開・全閉リミットスイッチ

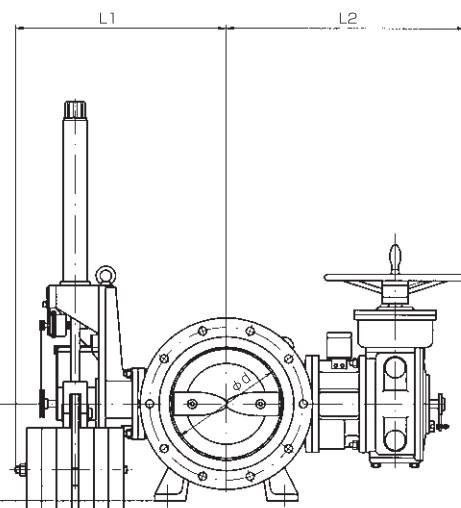
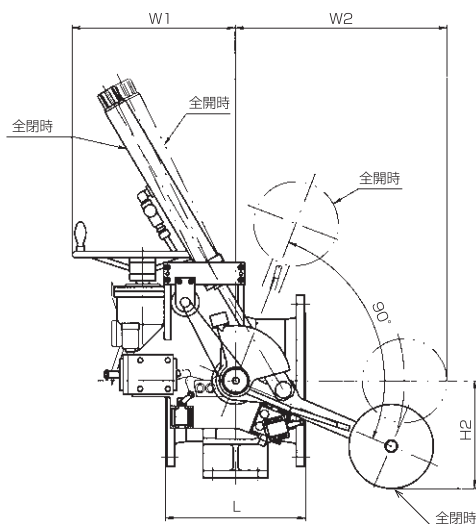
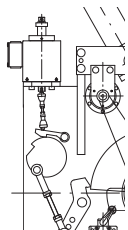
オプションで、電動復帰(AC100V、AC200V他)、ソレノイド式ロック解除などにすることができます。

外形・寸法

緊急遮断弁本体

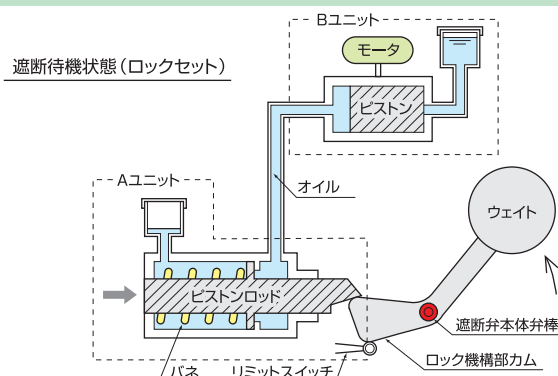
(油圧式ロック解除の場合)

(ソレノイド式ロック解除の場合)



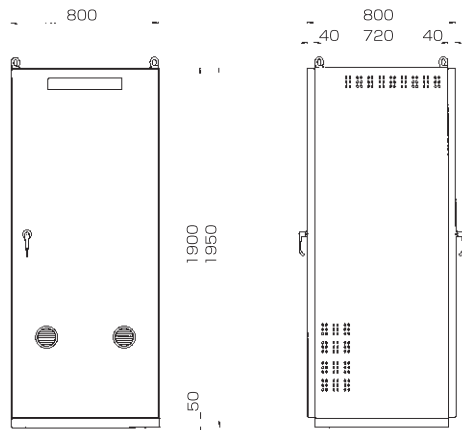
信頼性の高い油圧ロック回路

- 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。

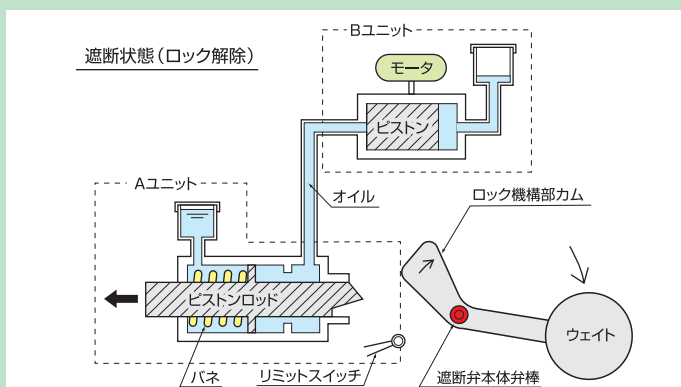
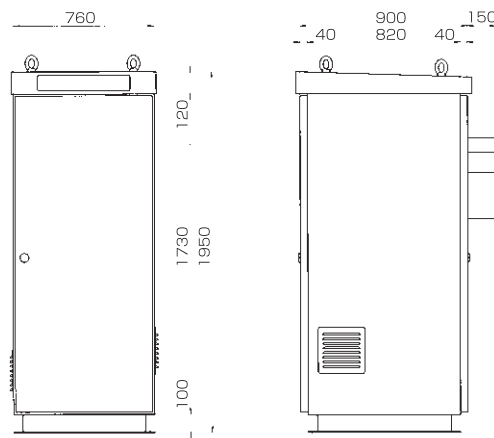


呼び径	口径 d	面間寸法 L	高さ及び長さ					脚 X
			約H2	約L1	約L2	約W1	約W2	
150	150	280	295	520	510	315	415	180
200	200	300	275	555	625	330	460	220
250	250	380	345	520	620	330	585	245
300	300	400	340	610	650	415	640	280
350	350	430	335	650	715	465	650	300
400	400	470	510	705	750	505	785	350
450	450	500	540	700	780	505	830	375
500	500	530	640	870	890	595	845	400
600	600	560	595	1000	1045	730	950	450
700	700	610	655	1065	1115	730	1030	500
800	800	690	740	1170	1190	545	1150	550
900	900	740	800	1320	1180	535	1250	600
1000	1000	770	1035	1450	1250	710	1400	650

制御盤・屋内



制御盤・屋外

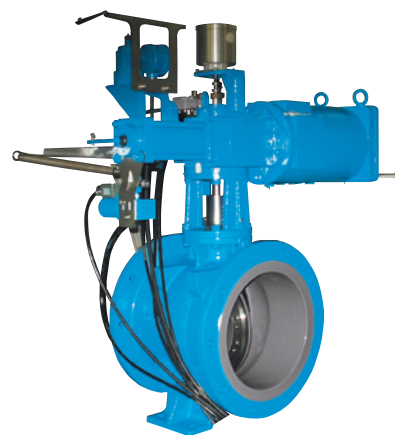


- 環境の悪い弁室のロック解除をオイルリレー式とすることにより、自己潤滑作用もあり、確実に動作します。一時的な弁室の水没下でも動作が可能です。
- Bユニット(オイルモータ)は、他の制御回路とともに、制御盤内に収容され、電気的トラブルから解放されます。

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、弁の閉動作速度を任意に調整できます。



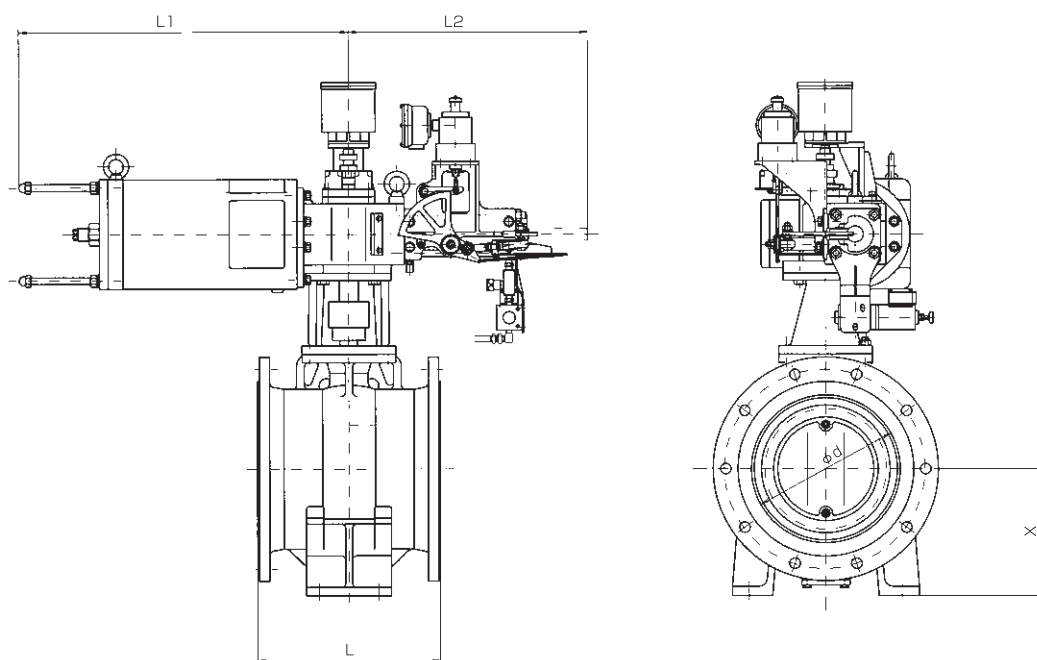
標準仕様

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

緊急遮断弁本体



呼び径	口径 d	面間寸法 L	長さ		脚 X
			約L1	約L2	
150	150	280	640	495	180
200	200	300	640	495	220
250	250	380	640	495	245
300	300	400	640	495	280
350	350	430	780	665	300
400	400	470	780	665	350
450	450	500	780	665	375

※制御盤につきましては、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。



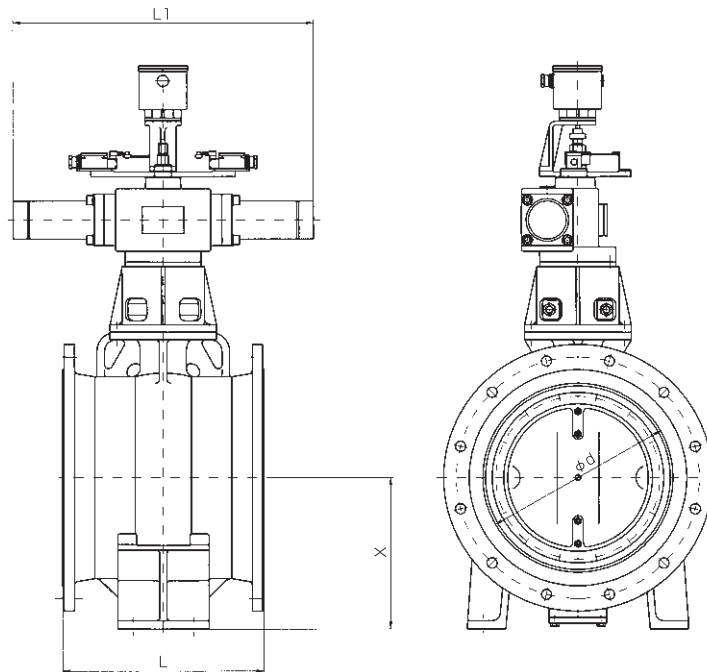
標準仕様

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

緊急遮断弁本体



呼び径	口径 d	面間寸法 L	長さ 約L1	脚 X
500	500	530	790	400
600	600	560	970	450
700	700	610	970	500
800	800	690	1190	550
900	900	740	1190	600
1000	1000	770	1190	650

※制御盤につきましては、お問い合わせください。

キャパシタ内蔵形

特長

- 制御装置をコンパクトな高効率のバッテリーでバックアップ、停電時でも監視を続け、万一の時は瞬時に作動します(バックアップ1時間)。
- $\phi 50 \sim \phi 400$ に対応。小さい配水池や減圧水槽、受水槽にも対応可能です。コンパクトでスペースが無い場所でもスペックを落とさず設置できます。
- 上位機種と同様の地震、流量、地震と流量の組み合わせの感知方式があり、ご使用条件に合わせて選択できます。
- 電源は単相AC100Vで付帯設備も抑制させることができます。
- 自動-手動の切替えと手動時の開閉操作は電動弁と同じで簡単です。分かりやすい状態表示で維持管理も容易に行えます。



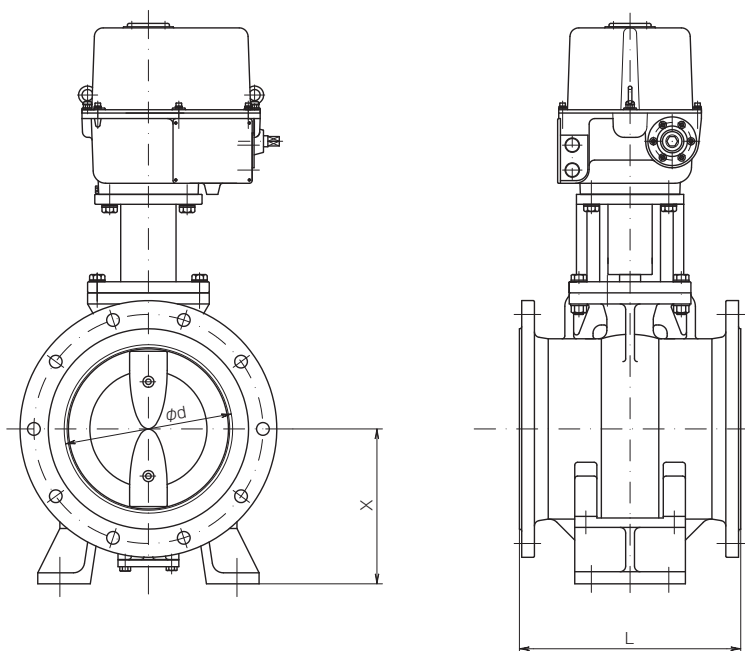
標準仕様

呼び径	50~400
最高使用圧力	0.75MPa
復帰方式	電動式
主な装備	キャパシタ内蔵

※呼び径50はフランジレス、呼び径75及び100は、短管付両フランジになります。

外形・寸法

緊急遮断弁本体



呼び径	口径 d	面間寸法 L	脚 X
75	75	240	106
100	100	250	119
150	150	280	180
200	200	300	220
250	250	380	245
300	300	400	280
350	350	430	300
400	400	470	350

※呼び径50につきましてはお問い合わせください。

※呼び径75及び100は、短管付両フランジ製品の寸法となります。

ISO9001 ISO14001 ISO45001 認証取得(本社工場)

SGS 株式会社 **キッツエスジーエス**

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)

■東京支店 東京営業所 TEL.03-3370-6586

■名古屋支店 名古屋営業所 TEL.052-222-7282

■大阪支店 大阪営業所 TEL.06-6533-0471

○札幌営業所 TEL.011-242-8871 ○仙台営業所 TEL.022-217-1312 ○中国四国営業所 TEL.086-227-2510

○九州営業所 TEL.092-409-0996

※改良のため、このカタログの仕様・寸法等を予告なく変更することがありますのでご了承ください。

(1500.2504)

⚠️ 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、お手元のカタログに記載の版No.により最新版であるかご確認ください。



- 用紙: 責任ある木質資源や再生資源を使用した FSC® 認証用紙
- インキ: 環境配慮型インキ (植物油インキ or ノンVOCインキ)
- 印刷: 有害な廃液を排出しない水なし印刷

版No.TS09