



流れ・ビューティフル

株式
会社

ベニ

Mechanical Emergency Shut Off Valve



震災対策用 小型機械式緊急遮断弁

EIM-10,10F型 (直載型)

EIM-11,11F型 (レリーズ接続型)

燃料配管および各種貯槽タンク等の緊急遮断に。

①「ゼロエネルギー」

地震感知出力および遮断弁閉止を機械的な動力で行いますので、作動時消費電力「ゼロ」、待機時(地震監視時)消費電力「ゼロ」。

②長時間の停電に対応

電源不要、停電対策のバッテリーも不要。機械式遮断弁は長時間の停電時にも確実に流体を遮断します。

③小型・軽量

従来品に比べ高さ寸法は約30%の小型化、製品質量は約10%の軽量化。

④本体+感震器一体型

感震器直載型がラインナップ。レリーズ長の制限や感震器の固定架台などの設置が不要。



本体+感震器
直載型



本体+レリーズ+感震器
レリーズ接続型

機械式 MINI



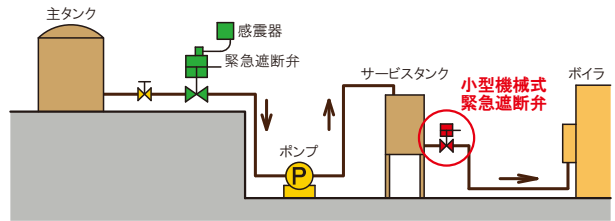
印だけのオリジナル駆動

機械式緊急遮断弁

機械式緊急遮断弁は、(電源・電気工事・制御盤) 不要

機械式緊急遮断弁は、文字通り電気を使用せず地震感知出力と遮断弁閉止を機械的な動力で行う「ゼロエネルギー商品」であり、遮断弁本体部と感震器にて構成された弊社独自のシステムは、電源(電気)・制御盤・電気配線・バッテリー不要の「安心・安全・省エネ形」の震災対策用緊急遮断弁です。

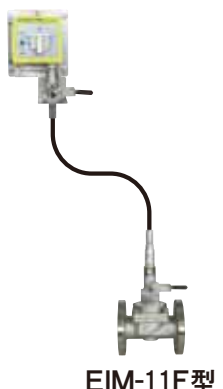
EIM-10,10F型(感震器直載型)、EIM-11,11F型(レリーズ接続型) 小型機械式緊急遮断弁は、主に油タンクおよび給油ラインに設置する震災対策用緊急遮断弁です。



仕様

種類	感震器直載型		レリーズ接続型	
	EIM-10型	EIM-10F型	EIM-11型	EIM-11F型
型式	EIM10-VL ^{注1}	EIM10F-VL ^{注1}	EIM11-VA ^{注2}	EIM11F-VA ^{注2}
製品記号	EIM10-VL ^{注1}	EIM10F-VL ^{注1}	EIM11-VA ^{注2}	EIM11F-VA ^{注2}
端接続	JIS Rcねじ	JIS 10KFFフランジ	JIS Rcねじ	JIS 10KFFフランジ
呼び径	15~50			
適用流体	燃料油(灯油・軽油・A重油程度) ^{注3} 、水、空気 ^{注4} 、不活性ガス ^{注4}			
流体温度	5~60℃		5~100℃ ^{注5}	
適用圧力	0~0.5MPa			
許容漏洩量	水・油:なし(圧力計目視)、空気・不活性ガス:50mL/min(標準状態)以下			
作動	感震器作動時弁閉(感震器復帰後、手動にて弁開)			
流体粘度	50cSt以下			
設置場所	屋内用 ^{注6}		屋内用(屋外設置の場合は、防雨カバー付をご使用ください。) ^{注6}	
周囲温度	-10~50℃(凍結不可、結露なきこと)			
材質	本体(SCS)、弁体(SUS)、ディスク(PTFE ^{注4})			
取付姿勢	水平配管に感震器を上にした正立取付		水平配管にレリーズ接続部を上にした正立取付	
本体耐圧試験	水圧にて1.75MPa			
レリーズ長さ	—		1,000mm(適用直線距離500~700mm)の他、レリーズ長表による ^{注2,注7}	
作動方式	重錘磁石式(機械式)			
動作表示	感震器本体表示窓 緑色:警戒表示 赤色:作動表示			
リセット方式	感震器前面の(ツマミ)の回転による			
感震検出機能	作動加速度:200ガル(震度5強相当)			
作動点検	感震器前面の(ツマミ)の回転による手動操作			
精度点検	感震器の傾斜による作動角度の確認 ^{注8}			
耐候性	簡易防滴構造・屋内用 ^{注6}			
使用温度範囲	-10~50℃			
使用湿度範囲	90%RH以下			

注1. 感震器の向きを選択できます。製品記号は下記をご参照ください。
 注2. レリーズ長さは500mm、1,800mmも製作しています。レリーズ長表をご参照ください。
 注3. 燃料油および、ガソリン・軽油用の場合はご使用先(国土交通省、防衛省など)によっては、本体材質の指定がある場合がありますので、ご確認願います。
 注4. ディスク材質は合成ゴム製(FKM製・気体用)も製作しています。
 注5. リミットスイッチ(弁閉側信号接点)付も製作しています。(電気工事が必要となります。) リミットスイッチ付の場合、レリーズ接続型の流体温度は5~80℃となります。
 注6. 粉塵が多い場所で使用する場合はカバーなどで保護してください。また、屋外に設置する場合、感震器直載型は別途カバーなどで保護してください。レリーズ接続型は防雨カバー付(感震器・本体部)も製作しています。
 注7. 感震器が遮断弁より下に設置する場合は、レリーズ長1,800mmをご使用ください。
 注8. 感震器直載型は感震器が本体部に固定されている為、精度点検の指針は製品製作時の検査用です。
 注9. 感震器直載型は感震器が本体部に直に組付けとなっている為、地震以外の配管の振動(ハンマー現象など)で作動する可能性があります。
 注10. 本感震器の性能上、設置場所の地盤、構造物の状態などにより、一般の地震情報と異なる作動性能を示す場合があります。



■レリーズ長表

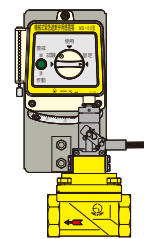
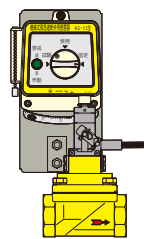
製品記号	端接続	レリーズ長(mm)	適用直線距離(mm)
EIM11-VA	ねじ込形	1,000	500~700
EIM11F-VA	フランジ形		
EIM11-VB	ねじ込形	500	350~400
EIM11F-VB	フランジ形		
EIM11-VC	ねじ込形	1,800	1,300~1,500
EIM11F-VC	フランジ形		

*レリーズ長と適用直線距離については4頁をご参照ください。

■感震器の向き

製品記号: EIM10-VL(ねじ込形)
EIM10F-VL(フランジ形)

製品記号: EIM10-VR(ねじ込形)
EIM10F-VR(フランジ形)

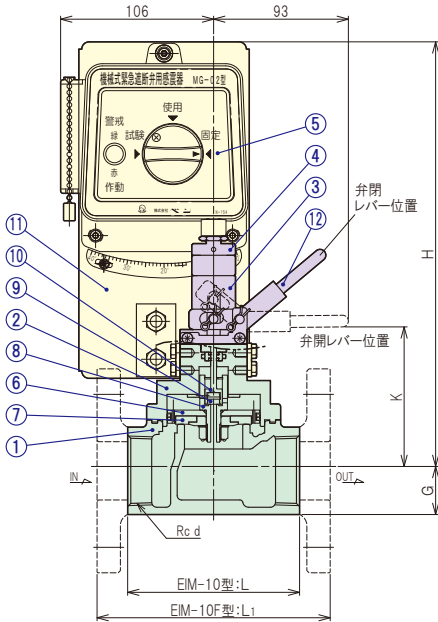


流れ方向が左から右の時、感震器が正面となる形。

流れ方向が右から左の時、感震器が正面となる形。

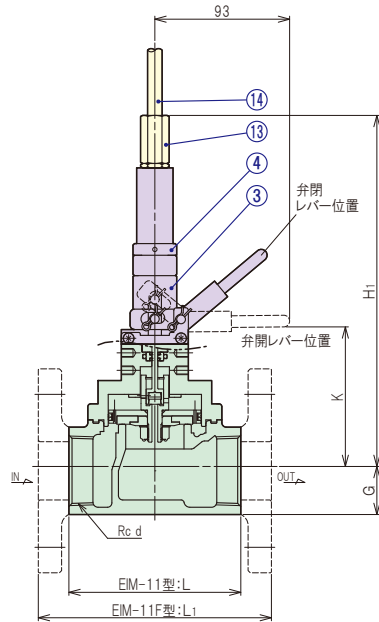
構造・寸法

■EIM-10,10F型(感震器直載型)

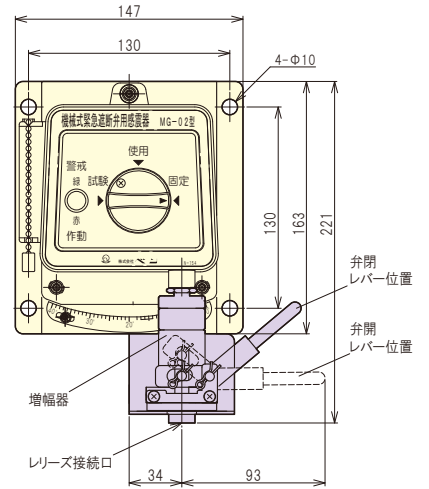


■EIM-11,11F型(レリーズ接続型)

●本体部



●感震器



呼び径により構造が多少異なります。

■寸法表

呼び径	d	L	L ₁	H	H ₁	G	K	Cv値	質量(kg)			
									EIM-10型	EIM-10F型	EIM-11型	EIM-11F型
15	1/2	63	112	280	229	15	84	4.5	3	4.5	3.5	5
20	3/4	80	118	282	231	18	86	7.5	3.5	5	4	5.5
25	1	90	140	286	235	22	91	11	4	7.5	4.5	8
32	1 1/4	106	150	291	240	27	96	16	4.5	8	5	8.5
40	1 1/2	118	160	294	243(242)	30	99 (98)	20	5	9	5.5	9.5
50	2	140	190	305	254(252)	37	110(109)	30	7	11.5	7.5	12

※()内寸法は、EIM-11F型の場合です。

フランジ形のフランジ規格 JIS 10KFF

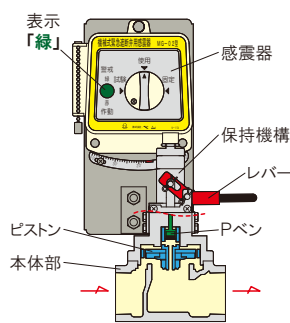
■部品表

No.	名称	材質
1	本体	SCS13
2	上蓋	SCS13
3	保持機構本体	SCS13他
4	接続台	SUS304
5	感震器	
6	ピストン	SUS304
7	ディスク	PTFE
8	Pベンザ	SUS304
9	Pディスク	FKM
10	Pベン	SUS304
11	固定板	SUS304
12	レバー	SUS304他
13	取付ナット	C3604
14	レリーズ	

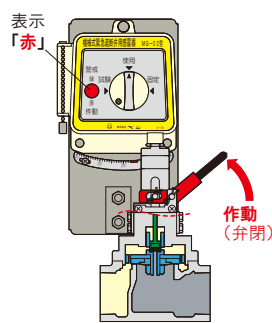
作動・復帰

■作動

●弁開(平常時)



●弁閉(遮断時)

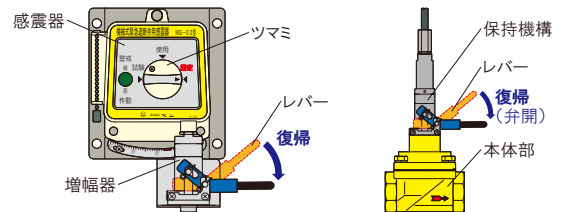


感震器が地震を感知すると機械的な押し出しによる出力を発生させます。本体部は保持機構により弁開状態を保持しており、感震器からの出力(レリーズ接続型は増幅器、レリーズを介して出力を伝達)で弁開保持力を解除し、バネおよび流体圧力の方で弁開(遮断)します。

■復帰手順

- ① 配管系や機器装置に異常がないことを確認します。
 - ② 感震器のツマミを「固定」の位置へ回します。(レリーズ接続型は更に増幅器のレバーを押下げます。)
 - ③ 本体部のレバーを押下げ、弁開します。
 - ④ 感震器のツマミを「使用」の位置へ回します。
- 以上で遮断弁の復帰は終了ですが、使用前に異常がないことを確認するため、作動試験を実施してください。

EIM-11型の場合



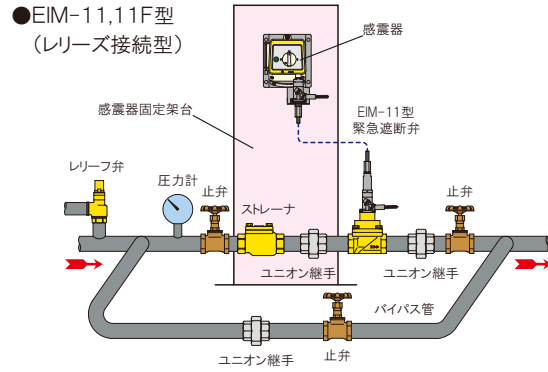
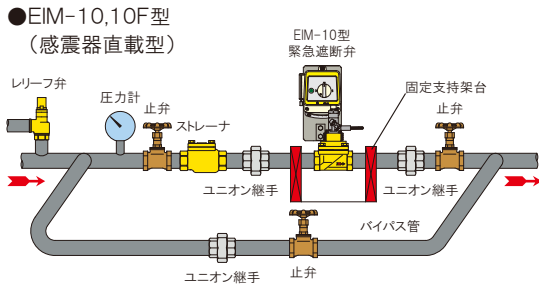
■感震器

試運転時(ツマミ位置「試験」)	平常時(ツマミ位置「使用」)	感震器作動時(ツマミ位置「使用」)

※出荷時のツマミ位置は「固定」となっており、表示は「緑」です。

取付け・取扱上のポイント

図1.配管例略図



1. 感震器直載型は感震器が遮断弁に直に組付けとなっているため、地震以外の配管の振動（ハンマー現象など）で作動する可能性があります。
2. 感震器直載型は出入口側直近に固定支持架台を設けてください。（図1.参照）固定支持架台は感震器（遮断弁）に正確な地震動を伝達させるためであって、他の振動による誤作動を防止する目的ではありません。（固定間隔を広くした場合、感震器作動加速度（200ガル）以下の地震動でも固定間の配管たわみによって振動が増大し、作動する可能性があります。
3. レリーズ接続型は設置の前に遮断弁と感震器の距離を必ず確認してください（遮断弁と感震器の距離については、下記の「レリーズ長さによる感震器と遮断弁の距離」をご参照ください。）。また、レリーズは遮断弁、感震器を設置後に接続してください。
4. レリーズ接続型の感震器は、堅固な基礎・壁面・柱などに設置してください。不安定なスチールパネル、強度のない壁面・柱など、および衝撃を受ける場所、他の物が接触するような場所に設置しますと誤作動の原因となります。
5. 流体の圧力が0.5MPaを超えた状態で感震器が作動しても弁閉（遮断）できない場合があります。また、流体が液体の場合、周囲温度による熱膨張やウォーターハンマー現象で配管内が昇圧する場合があります。配管内の圧力が異常に昇圧することが予想される場合は、レリーフ弁を設置してください。（図2.参照）
6. 遮断弁は出荷時、弁閉（感震器ツマリ：固定）となっています。弁開操作および感震器のセットは設置完了後に実施してください。
7. 遮断弁を取付ける前に、配管の洗浄を十分に行ってください。
8. 運転停止できない装置でご使用の場合、図1.に示します様にバイパス配管、止弁などを設けてください。
9. 配管の荷重や無理な力・曲げおよび振動が遮断弁に加わらないよう、配管の固定や支持をしてください。
10. 遮断弁を配管に接続する際は、流体の流れ方向と製品に示す流れ方向の矢印を合わせ、水平配管に正立に取付けてください。また、感震器が傾いていますと誤作動の原因となりますので、水準器（玉鎖）で垂直を確認の上、設置してください。
11. 保守点検のため、分解時に必要な空間を十分確保してください。メンテナンススペースについては製品個々の取扱説明書にてご確認ください。
12. 凍結の恐れがある場所では、保温、水抜きなどの凍結防止対策を施してください。但し、レバー操作の妨げにならないように保温してください。

図2.給油配管例

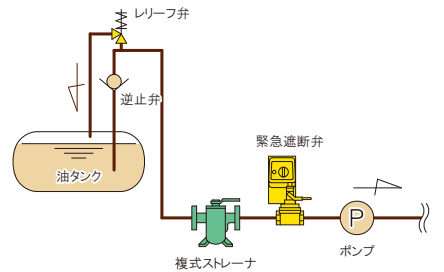
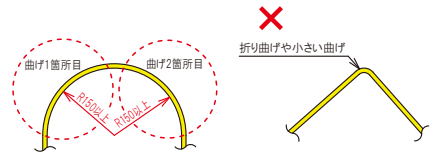


図3.レリーズ曲げ状態



■レリーズ長さによる感震器と遮断弁の距離(EIM-11,11F型)

※レリーズの曲げ半径は150mm以上、曲げ角度90°までを1回の曲げとします。（図3.参照）
レリーズは感震器および遮断弁の接続部から50mm程度は曲げずにまっすぐの状態としてください。

<p>レリーズ長500mmの場合</p> <p>直線距離：350～400mm 曲げ箇所：2箇所許容</p>	<p>レリーズ長1,000mmの場合</p> <p>直線距離：500～700mm 曲げ箇所：4箇所許容</p> <p>曲げ回数4回の例</p>	<p>レリーズ長1,800mmの場合</p> <p>直線距離：1,300～1,500mm 曲げ箇所：4箇所許容</p> <p>曲げ回数4回の例</p>	<p>感震器が遮断弁より低い場合</p> <p>レリーズ長1,800mmをご使用ください。また、感震器は床面から400mm以上の高さには設置してください。</p>
--	--	--	--

注意

- 用途にあった商品をお選びください。不適切な用途で使われますと事故の原因になることがあります。
- ご使用前に取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。取扱いを誤りますと故障や事故の原因になります。
- このカタログの仕様、構造などの記載内容は予告なしに変更することがあります。

このカタログの記載内容は平成26年8月現在のものです。

流れ・ビューティフル
株式会社

本社 〒146-0095
東京都大田区多摩川2-2-13
TEL 03(3759)0170 FAX 03(3759)1414
URL: <http://www.venn.co.jp>

東日本営業部

- ☆東京営業所 ☎03(3759)0171
- ☆横浜出張所 ☎03(3759)0171
- ☆西関東営業所 ☎042(772)8531
- ☆東関東営業所 ☎043(242)0171
- ☆北関東営業所 ☎048(663)8141
- ☆関東越営業所 ☎027(252)4248
- ☆新潟出張所 ☎025(280)0978

- ☆仙台営業所 ☎022(287)6211
- ☆いわき出張所 ☎0246(36)7557
- ☆盛岡営業所 ☎019(697)7651
- ☆札幌営業所 ☎011(513)0141
- 西日本営業部
- ☆大阪営業所 ☎06(6325)1501
- ☆岡山出張所 ☎086(902)3060
- ☆名古屋営業所 ☎052(411)5840

- ☆静岡出張所 ☎054(286)8945
- ☆金沢営業所 ☎076(261)6989
- ☆広島営業所 ☎082(230)4511
- ☆福岡営業所 ☎092(291)2929

ISO9001
岩手工場・相模原工場
14.08.7YA-MA