

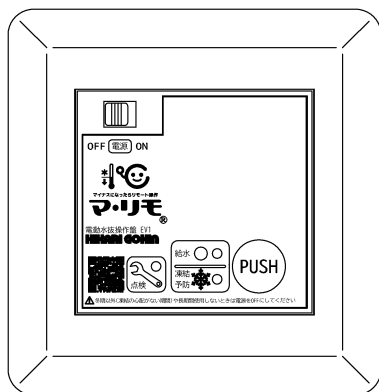
## 取扱説明書

お客様用 保管用

EVシリーズ

- このたびは、弊社製品をご利用いただきましてありがとうございます。ご使用になる前に、この取扱説明書をよくお読みください。本製品を安全かつ、確実に操作するための注意事項が記載されています。お読みになったあとはいつでも見ることが出来る場所に保管してください。
- 当製品（電動水抜装置）は、冬の凍結事故を予防するために設置される水抜栓やバルブ類を離れた所から操作するための装置です。

もくじ	ページ
安全上のご注意	1
各部の名称とはたらき	2
使用方法	4
使用上のご注意	6
修理を依頼される前に	7
仕様	9



※製品の一例です






電動水抜装置・水抜栓・バルブ類などの製品概要は、弊社ホームページよりご覧になれます。





# 安全上のご注意

## 必ずお守りください




- ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
  - お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し説明しています。
- 取扱方法を間違えると重大な結果(傷害・物損)に結び付く可能性があります。いずれも、安全に関する重要な内容を記載しています。

 <b>警告</b>	「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。	 注意(警告を含む)をうながす内容です。図の中に「注意喚起」内容を示しています。
 <b>注意</b>	「傷害を負う可能性または物的損害が発生する可能性が想定される」内容です。	 してはいけない禁止の内容です。図の中に「禁止」内容を示しています。
		 必ずお守りいただく強制の内容です。

## 警告

	<ul style="list-style-type: none"><li>・電源コードの抜き差しは、濡れた手でしないでください。感電や、けがをすることがあります。</li><li>・電源コードを傷つけたり、破損したり加工したりしないでください。感電、火災の原因になります。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>・電源プラグに付着したほこりは定期的に清掃してください。火災の原因になります。</li></ul>

## 注意

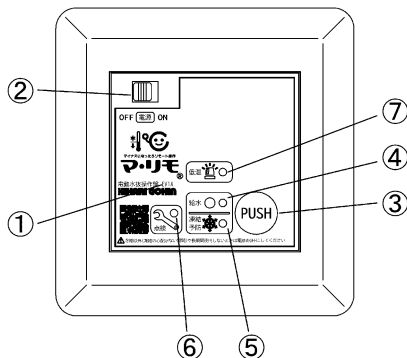
	<ul style="list-style-type: none"><li>・交流(AC)100V以外では使用しないでください。感電、火災、故障の原因になります。</li><li>・操作盤・駆動部に他の機器を接続しないでください。感電、故障の原因になります。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>・操作盤・駆動部は絶対に分解、改造をしないでください。感電、故障、けがをすることがあります。</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>・操作盤は、電気製品ですので高温・多湿をさけてください。感電、故障の原因になります。</li><li>・器具類保守のため、月に1回程度「給水・凍結予防(水抜)」操作を行い、正常に作動することを確認してください。</li></ul>

# 各部の名称とはたらき

この装置は、操作盤・駆動部から構成されており、電源をONにして操作ボタンを押すだけで簡単に水(湯)を出すことや、水(湯)を抜いて凍結を予防することができます。

## 操作盤

名 称	はたらき
① 型式	型式が表記されています。 お手持ちの製品をご確認ください。
② 電源スイッチ	電源をON/OFFします。
③ 操作ボタン	押すと駆動部が作動して給水または凍結予防(水抜)動作をします。再度押すと反転します。
④ 給水ランプ	速い点滅-給水動作中。 遅い点滅-給水動作待機中。 (操作ボタンが2個以上の型式) 点灯-給水状態。
⑤ 凍結予防(水抜)ランプ	速い点滅-凍結予防(水抜)動作中。 遅い点滅-凍結予防(水抜)動作待機中 (操作ボタンが2個以上の型式) 点灯-凍結予防(水抜)状態。
⑥ 点検ランプ	操作盤、駆動部、配線、バルブ類に異常があると点灯します。
⑦ 低温ランプ	水温が低下すると点灯します。 (設定が無い型式もあります)

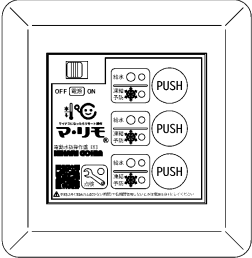
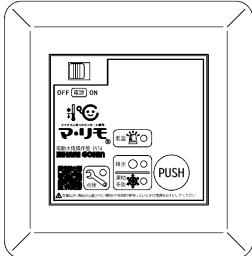


※図は製品の一例です。

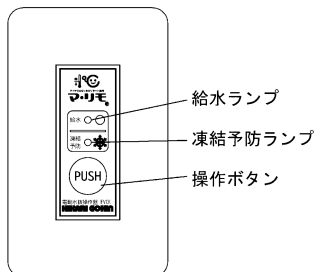
お手持ちの製品とは異なる場合があります。

## ■型式と機能 (お手持ちの製品の型式をご確認ください。)

型 式	機 能 説 明	外観イメージ
EV1	1台の水抜栓やバルブ類を操作できます。	
EV1T	※EV1Tは外観が異なります。	
EV1K	1台の水抜栓やバルブ類を親機操作盤と子機操作盤の両方から操作できます。	
EV2R	2台の水抜栓やバルブ類を操作ボタン1つで操作できます。※EV2RTは外観が異なります。	
EV2RT		
EV3R	3台の水抜栓やバルブ類を操作ボタン1つで操作できます。	
EV2 (2台用)	2台の水抜栓やバルブ類を個別の操作ボタンで操作できます。	
EV3RW	上の操作ボタンで1台の水抜栓やバルブ類を操作で、下の操作ボタンで2台の水抜栓やバルブ類を操作できます。	

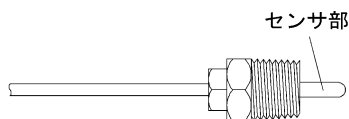
型 式	機 能 説 明	外 観
EV3	3 台の水抜栓やバルブ類を個別に操作できます。	
EV1A 自動凍結予防機能付	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1 台の水抜栓やバルブ類を操作できます。</li> <li>・ 水温センサが凍結温度を感知すると、自動で凍結予防（水抜）状態になります。</li> </ul> ※EV1AT は外観が異なります。	
EV1AT 自動凍結予防機能付		

### 子機操作盤



子機操作盤は、親機（EV1K/EV2RK/EV3RK）に接続されており、親機と子機の両方から操作することができます。

### 水温センサ



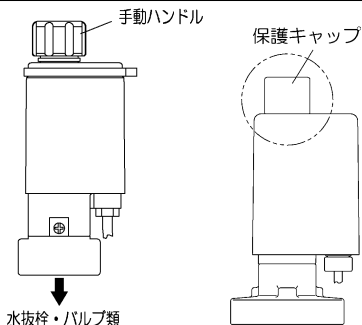
水温センサは、水道配管の途中に取付けられており、水温を監視しています。  
EV1A・EV1ATに接続されています。

### 駆動部

駆動部は、水抜栓やバルブ類に取付けられています。  
操作盤から操作することによって給水や凍結予防（水抜）になります。

手動ハンドルを使って手動で操作することもできます。  
（上部が保護キャップのタイプもあります。）

操作方法は手動ハンドルの操作方の項を参照ください。



# 使用方法

## ⚠ 注意



給水ランプ・凍結予防（水抜）ランプが点滅中は、駆動部が作動中です。絶対に電源を切らないでください。「水の出方が悪くなる、水が抜けない」可能性があります。

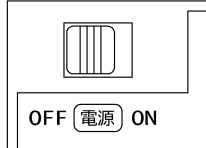


使用時以外は電源を OFF にしてください。落雷による誤作動の原因になります。

## 電源の ON/OFF

### 電源を ON にする

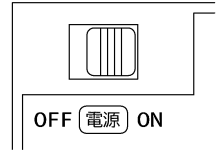
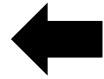
電源を ON にすると自動で設定が開始され給水ランプまたは凍結予防（水抜）ランプが数回点滅して点灯にかわり設定が完了します。



- ※ランプ点滅中は、操作できません。
- ※電源プラグ付の場合は、コンセントに確実に差し込んでください。

### 電源を OFF にする

給水または凍結予防（水抜）ランプが点灯していることを確認してから OFF にしてください。



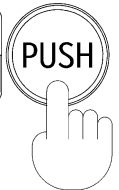
- ランプ点滅中は駆動部が作動中です。点滅中に電源を OFF にすると、水の出が悪くなることや水が抜けないことがあります。

## 水を出す



**強制** 水を出す前に水栓類が閉まっていることを確認してください。

- ① 凍結予防（水抜）ランプが点灯していることを確認してください。
- ② 操作ボタンを押します。  
※子機から操作する場合は、子機の操作ボタンを押します。
- ③ 給水ランプが点滅を始め駆動部が作動します。
- ④ 駆動部の作動が終了すると給水ランプが点灯に変わり、給水になります。

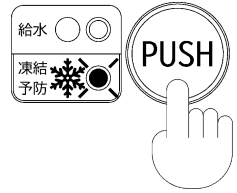


**注意**

水道管内には空気が入っているため、水栓類を急激に開くと水が飛散する可能性があります。水栓類を開く場合は、徐々に開いてください。

## 凍結を予防する（水を抜く）

- ① 給水ランプが点灯していることを確認してください。
- ② 操作ボタンを押します。  
※子機から操作する場合は、子機の操作ボタンを押します。
- ③ 凍結予防（水抜）ランプが点滅を始め駆動部が作動します。
- ④ 水栓類を開いてください。
- ⑤ 駆動部の作動が終了すると凍結予防（水抜）ランプが点灯に変わり、凍結予防状態（水が抜ける状態）になります。
- ⑥ 水栓類から空気を吸い込む音がします。音が聞こえなくなったことを確認し、水栓類を閉めてください。

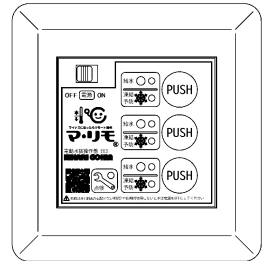


**⚠注意** 開いた水栓類は水抜が抜けたことを確認後（空気の吸い込み音が聞こえなくなるなど）、必ず水栓類を閉じてください。

## 操作ボタンが2個または3個ある製品

対象製品 [EV2] [EV3] [EV3RW]

- 操作手順は、「水を出す」「凍結を予防する」の項をご確認ください。
- 操作したい系統の操作ボタンを押してください。
- 操作ボタンを押した順番に1台ずつ作動します。
- 作動中の表示ランプは速く点滅し、作動待機中の表示ランプは遅く点滅します。
- 操作ボタンを押していない系統または、作動が終了した系統は表示ランプが点灯します。
- 電源投入時に接続が確認できない系統がある場合は、対応する表示ランプが消灯する機種もあります。  
予備として使用している場合は、故障ではありません。

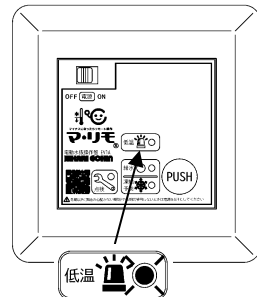


## 自動凍結予防機能付の製品

対象製品 [EV1A] [EV1AT]

### 自動凍結予防機能

- 冬期間、電源がONの状態では水温が凍結温度付近になると低温ランプが点灯し、点灯後約10分で自動的に凍結予防（水抜）状態になる機能です。
- 自動凍結予防機能を有効にするために、冬期間は電源をONの状態にしてください。
  - 自動凍結予防機能が働いた後、水を使用する場合は操作ボタンを押して水を出してください。「水を出す」の項をご確認ください。
  - ボタン操作で凍結予防（水抜）状態にすることもできます。  
「凍結を予防する」の項をご確認ください。



# 使用上のご注意

## ⚠ 注意

この装置は、冬期間水道管の凍結事故を予防するために設置される水抜栓やバルブ類を離れた所から操作するための装置です。操作盤の電源を OFF にしても、給水または凍結予防(水抜)の状態は保持されますのでご使用時以外は必ず電源を OFF にしてください。電源を ON にしていると雷により誤作動する恐れがあります。また、電源を OFF にしても雷によって操作盤の回路が破損することがあります。雷が治まった後に「給水」又は「凍結予防」操作を行って正常に作動することを確認してください。

## ⊘ 禁止

- 本製品には、衝撃や無理な力を加えないでください。故障や誤作動の原因になります。
- 「給水」又は「凍結予防(水抜)」操作をしたときランプが点滅から点灯に変わるまで電源スイッチを OFF にしないでください。水の出方が悪い、水が抜けないなどの症状となります。
- 製品本来の用途以外には使用しないでください。

## ! 強制

- 操作盤に水をかけないでください。故障の原因になります。
- 操作盤は多湿環境で使用しないでください。故障の原因になります。
- 凍結予防で水を抜く場合は配管内に空気を導入してください。空気が入らないと水抜が抜けず凍結する恐れがあります。
- 駆動部の手動ハンドルの上に物を置いたり、手動ハンドルを押したまま固定しないでください。作動不良の原因になります。
- 本製品のお手入れは乾いた柔らかい布等で行ってください。濡れた雑巾などで拭くと、故障の原因になります。また、アルコール、シンナー、ベンジン、洗剤などで拭くと、印刷が消えたり、色があせたりする恐れがあります。
- 水洗トイレの水を抜く場合は、電動水抜栓を操作した後に必ずロータンクの水を流してください。タンク内に水が残っていると水が抜けません。
- 配管途中の器具の水抜は、その器具の取扱説明書に従ってください。

## 修理を依頼される前に

修理を依頼される前に、この取扱説明書をよくお読み頂き次の点検を行ってください。それでも不具合のあるときは、施工工事店にご依頼ください。

### まずご確認ください

- 給水ランプまたは凍結予防(水抜)ランプのどちらかが点灯していますか？
  - 分電盤のブレーカが入っていますか？
    - ブレーカが「切」になっていないか確認する。
  - 電源プラグの接続を確認する。
  - 電源スイッチがONになっていることを確認する。
- 給水ランプが点灯しているのに水が出ない。
  - 断水、凍結が無いことを確認する。
    - 断水している場合は断水が終わるまでお待ちください。
    - ・凍結が解消しない場合は、施工工事店にご連絡ください。
- 凍結予防(水抜)ランプが点灯しているのに水が抜けていない。
  - 水栓類が閉じてないか確認する。
    - 水栓類を開いて配管内に空気を導入してください。
- 寒いのに、頻繁に水抜になる。
  - 施工工事店にご連絡ください。

### 点検ランプが点灯した場合

操作盤、駆動部、配線、水抜栓やバルブ類に異常があると点検ランプが点灯します。一度電源をOFFにして5秒くらいたってから再び電源をONにして再度操作を行ってください。同じ症状のときは、施工工事店にご連絡ください。

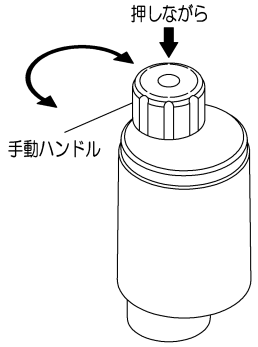


点検ランプが点灯したときの給水ランプと凍結予防(水抜)ランプの表示をご確認ください。

給水ランプと凍結予防(水抜)ランプの表示	考えられる原因
電源をON後や操作ボタンで操作後に数秒で両方点滅する。	配線の断線、操作盤の故障、駆動部の故障。 →施工工事店にご連絡ください。
電源をON後や操作ボタンで操作後、約2分で両方点滅する。	駆動部の空転。 ●手動ハンドルの上に物が置かれている。 →手動ハンドルが押されていると空転の原因になりますので物を取り除いてください。 ●駆動部が正しくセットされていない。 →施工工事店にご連絡ください。
操作ボタンで操作後、両方点灯する。	配線のショート、駆動部の故障、バルブ類の不具合。 →施工工事店にご連絡ください。



- 停電または、操作盤から操作できない場合は、必ず操作盤の電源を「OFF」にして駆動部を手動で操作してください。
- 手動ハンドルを下に押しながら「給水」や「凍結予防」または「でる」や「とまる」の方向に最後まで確実に回してください。



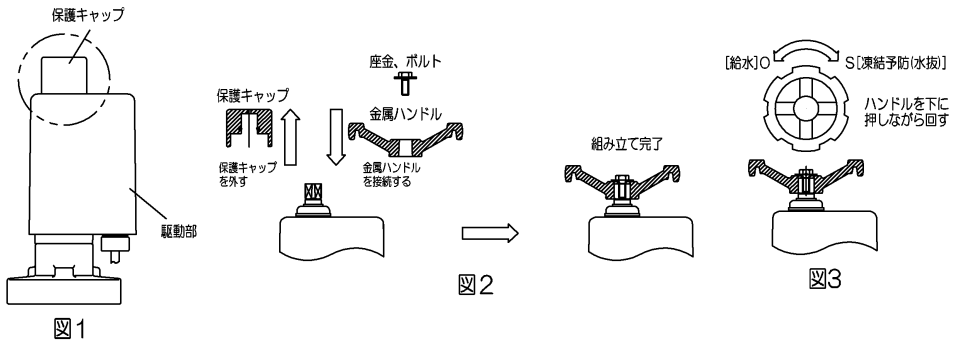
## ❗ 強制

必ず最後まで確実に回してください。途中で止めますと水の出が悪い、水が抜けないなどの症状となります。

※上部が保護キャップのタイプの場合

- ① 駆動部を押さえながら保護キャップを上方向に引っ張り外します。(図1)
  - ② 保護キャップを外したところに水抜栓の金属ハンドルを取付け、座金とボルトを締め付けます。(図2)
  - ③ 給水、凍結予防(水抜)操作を行います。(図3)
  - ④ 操作が終わったら、ボルトを緩めて金属ハンドルを外します。
- ⚠ 注意：金属ハンドルは必ず外してください、作動不良の恐れがあります。
- ⑤ 保護キャップを元のように取付けます。
  - ⑥ 金属ハンドル、ボルト、座金はなくさないように保管してください。
- ⚠ 注意：ハンドル又は駆動部は上方向に引っ張らないでください。

駆動部が水抜栓本体から外れてしまいます。



# 仕 様

## 操 作 盤

### 電気用品安全法適合品

定格入力電圧	AC100V
定格周波数	50/60Hz
定格入力容量	11.5VA
定格出力電圧	DC12V
定格出力電流	0.5A
重 量	360g
使用周囲環境	-15~40℃ 20~90%RH (非結露)
主要部材質	A B S樹脂
接続可能電線 サイズ	電 源 : 単線 φ1.6mm 駆動部 : 撚線 0.75~1.25mm <sup>2</sup> センサ : 撚線 0.3~1.25mm <sup>2</sup>
適合ボックス	2個用スイッチボックス

## 子機操作盤

回 路 電 圧	DC12V
表 示 形 式	LED 給水 : オレンジ 凍結予防(水抜) : グリーン
重 量	約60g (コード含まず)
使用周囲環境	-15~40℃ 20~90%RH (非結露)
主要部材質	A B S樹脂
接続コード	VCTF 0.3mm <sup>2</sup> -4C (プラグ付)
適合ボックス	1個用スイッチボックス
最大接続台数	親機 1台に対し、2台まで

## 駆 動 部

動 作 電 圧	DC12V
使用周囲環境	-20~40℃
保 護 構 造	防浸構造 JIS C0920 保護等級7準拠
重 量	約800g ※上部が保護キャップのタイプ:約1900g (コード含まず)
標準付属コード	VCTF 0.75mm <sup>2</sup> -2C 5m・13m
主要部材質	A B S樹脂

## 保証内容

### ■保証期間：2年間

「取扱説明書」・「ラベル」などの注意書に従った正常な使用・維持管理状態で保証期間中に故障した場合、無料修理いたします。

### ■保証期間を過ぎた場合は有償とさせていただきます。

なお、部品の交換は部品の在庫期限がありますので当社までご確認ください。

### ■保証期間内でも以下の場合、有料修理とさせていただきます。

○使用・維持管理上の誤りおよび不当な修理・改造による故障および損傷。

○水道水以外の利用による故障および損傷。

○天災・火災など、その他の事故および損傷の原因が商品以外にある場合。

○消耗部品の劣化に伴う故障および損傷。

# HIKARI GOKIN

株式会社 光合金製作所

本社	〒047-8686	小樽市新光5-9-6	■TEL 0134-52-2135(代)	■FAX 0134-54-9511
仙台営業所	〒983-0035	仙台市宮城野区日の出町1-3-11	■TEL 022-238-6250	■FAX 022-238-6251
盛岡営業所	〒020-0132	盛岡市東安庭2-10-20	■TEL 019-652-6666	■FAX 019-653-1391
秋田出張所	〒010-0942	秋田市川尻大川町2-3	■TEL 018-864-1763	■FAX 018-864-1783
青森出張所	〒030-0966	青森市花園2-9-30	■TEL 017-765-6444	■FAX 017-765-6888
八戸出張所	〒039-1165	青森県八戸市石堂2-24-9	■TEL 0178-20-1002	■FAX 0178-20-1035
松本営業所	〒390-0846	松本市笹部1-4-14	■TEL 0263-25-8160	■FAX 0263-25-9792