



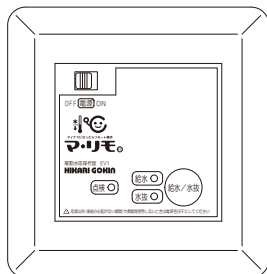
## 取扱説明書

工事店様用

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。工事開始前に、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、確実に工事をするための注意事項が記載されています。本書の注意事項に従って工事されなかったことによって生じた故障、事故等は保証の対象にはなりませんのでご注意ください。
- 当製品（電動水抜装置）は、冬の凍結事故を防ぐ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。
- 取付工事後、保証書に「取付年月日・工事店様名」などを御記入のうえ、本書と一緒にお客様にお渡しください。

もくじ	ページ
安全上のご注意	1
仕様	3
各部の名称とはたらき	4
機種と設置例	7
センサの取付方法	12
駆動部の取付方法	13
駆動部の取付上の注意	15
操作盤の取付方法	16
子機操作盤の取付方法	17
交換用機種	18
各コードの接続方法	20
駆動部用コードの配線長	22 (重要)
コード接続上の注意	22
試運転	23
使用上のご注意	26
故障の見分け方と処置方法	27



※製品の一例です

## 安全上のご注意

必ずお守りください

- 工事される前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しく工事してください。
- 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。



### 警告

「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

「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。



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。



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



- 電源コードの抜き差しは、濡れた手でしないでください。  
(手に付いた水で感電や、けがをすることがあります。)
- 電源コードは、破損があるもの、または加工などしたものは使用しないでください。  
(感電、火災の原因になります。)
- 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。)
- 操作盤の駆動部接続端子に駆動部以外のものを接続しないでください。  
(火災、故障の原因になります。)
- 電源プラグの刃及び刃の取付面にほこりなどが付着している場合は、よく拭いてください。  
(発熱による火災の原因になります。)

## 注意



- 操作盤・駆動部・水温センサ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。)
- 電気解氷器を使用する場合は、絶対に駆動部およびグランド部に接続しないでください。  
(また温度の上昇には十分注意してください。)



- 操作盤・駆動部・水温センサは絶対に分解、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。)



- 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。)



- 駆動部を、長時間水につかる恐れのある場所への設置はしないでください。  
(故障の原因になります。)
- 電源コード、駆動部用コード、センサコードに無理な力がかからない場所に取付けてください。  
(操作盤から電源コードが抜けて感電、火災の原因になります。)
- 条件を満たした駆動部用コードを使用してください。  
(故障の原因になります。)→P.22
- 1つの駆動部接続端子に2台以上の駆動部を接続しないでください。  
(誤作動、故障の原因になります。)



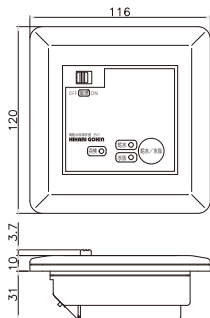
- 駆動部用コードは正しく結線してください。  
(性能低下、故障の原因になります)→P.15

# 仕 様

## 操 作 盤

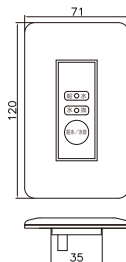
電気用品安全法適合品

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	ABS樹脂
接続可能電線 サイズ	電 源:単線 φ1.6mm 燃線 0.75~1.25mm <sup>2</sup> 駆動部:燃線 0.75~1.25mm <sup>2</sup> センサ:燃線 0.5~1.25mm <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) 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	ABS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

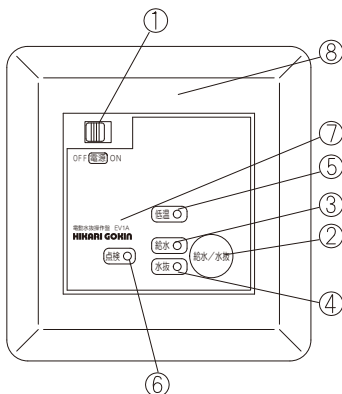
動作電圧	DC12V
使用周囲環境	-20~40℃
保護構造	防浸構造 JIS C0920 保護等級7準拠
重 量	約800g ※上部が保護キャップのタイプ:約1900g(コード含まず)
標準付属コード	VCTF 0.75mm <sup>2</sup> -2C 5m・13m
主要部材質	ABS樹脂

# 各部の名称とはたらき

E Vシリーズは、操作盤・駆動部から構成されております。

※水温センサや子機を取り付ける機種もあります。

## 操作盤



※図は製品の一例です。

名 称	はたらき
① 電源スイッチ	電源をON/OFFします。
② 操作ボタン	押すと駆動部が作動して給水または水抜動作をします。再度押すと反転します。
③ 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個以上の機種) 点灯－給水状態。
④ 水抜ランプ	速い点滅－水抜動作中。 遅い点滅－水抜動作待機中。(操作ボタンが2個以上の機種) 点灯－水抜状態。
⑤ 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)
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 型式	型式が表記されています。
⑧ カバープレート	出荷時はセットされています。

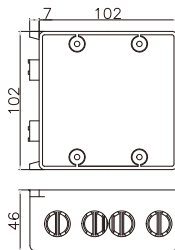
●型式と機能 ※操作前に確認してください。

型式		機能	単独			連動		自動 水抜	子機
			1台	2台	3台	2台	3台		
EV1	1台用		○						
EV1A			○				○		
EV1K			○					○	
EV1T			○						
EV1AT			○				○		
EV2	2台用			○					
EV2R					○				
EV2RK						○		○	
EV2RT						○			
EV3	3台用				○				
EV3R						○			
EV3RK							○	○	
EV3RW			○			○			

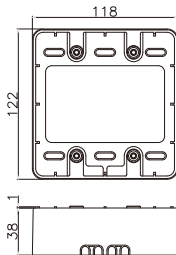
●機能の説明

機能	操作ボタン	機能説明
単独	1 個	1台の水抜栓やバルブ類を操作できます。
	2 個	2台の水抜栓やバルブ類を個別に操作できます。
	3 個	3台の水抜栓やバルブ類を個別に操作できます。
連動	1 個	2台または3台の水抜栓やバルブ類を連動で操作できます。
単独+連動 (EV3RW)	2 個	下の操作ボタンで2台の水抜栓やバルブ類を連動操作できます。 上の操作ボタンで1台の水抜栓やバルブ類を操作できます。
自動水抜	1 個	水温センサが凍結温度を感知し、自動で水抜をします。
子機	1 個	子機を接続すると、子機からも操作できます。

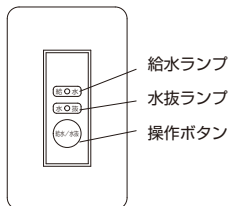
### 埋込用スイッチボックス寸法



### 露出用スイッチボックス寸法

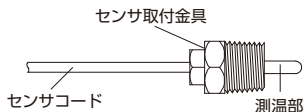


### 子機操作盤



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

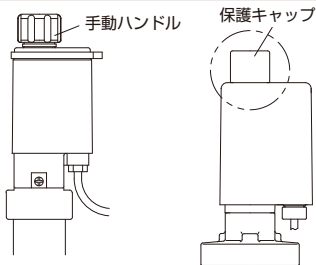


水温センサは、水道配管の途中に取付けられており、水温を測定しています。EV1A・EV1ATに接続されます。

### 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水抜になります。手動ハンドルを使って手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。)

手動ハンドルの操作方法は28ページを参照ください。



## 機種と設置例

### ●設置例



注意

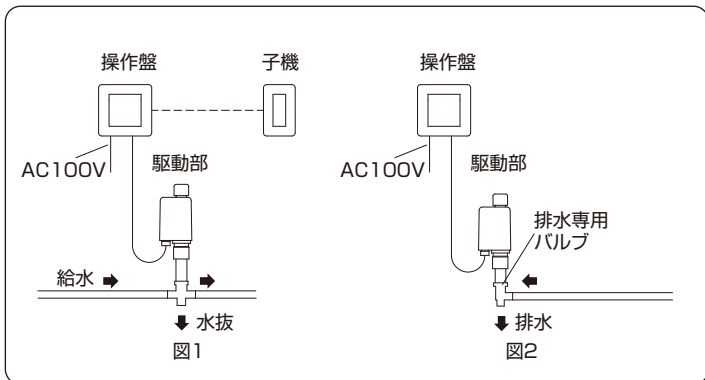
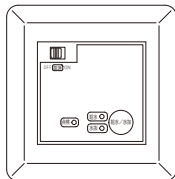


- 水抜栓やバルブ類はその器具の取扱説明書に従ってください。
- 屋内配線、スイッチボックスの取付等の電気工事はあらかじめ行ってください。

### ■1台単独 [EV1] [EV1K] [EV1T]

- ・操作ボタンを押すと駆動部が作動し給水や水抜にします。
- ・子機対応品は子機からも操作が可能です。(図1)

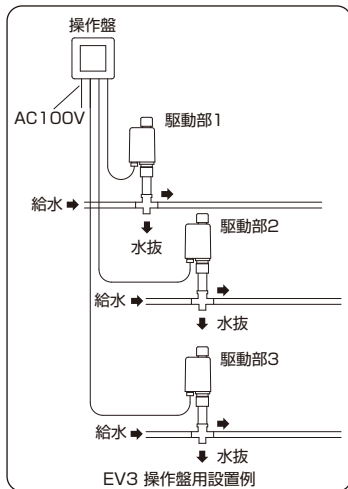
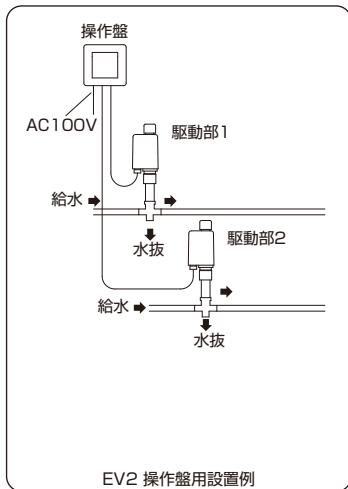
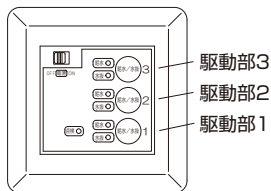
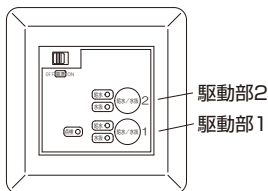
※排水専用バルブ(LD)を接続した場合は、給水にすると排水専用バルブが閉栓し排水を止め、水抜にすると排水専用バルブが開栓し管路の水を排水します(図2)。





## ■ 2台単独 [EV2] / 3台単独 [EV3]

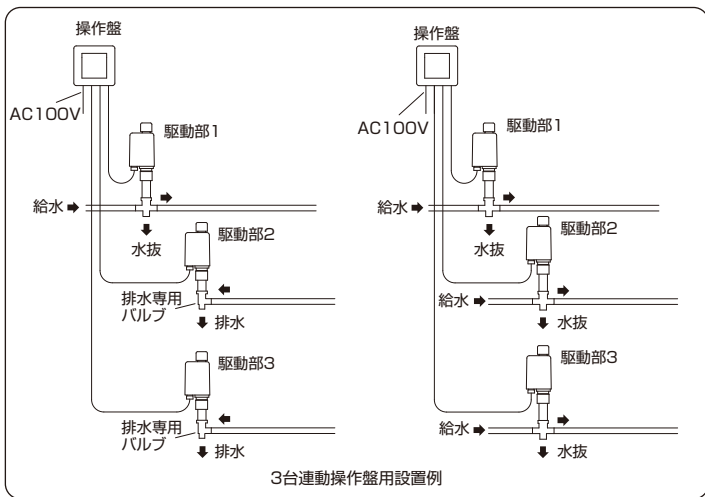
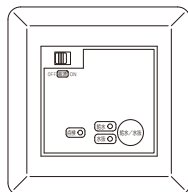
- ・操作ボタン1が駆動部1、操作ボタン2が駆動部2、操作ボタン3が駆動部3を制御します。
  - ・操作ボタンを押すと、それに対応する駆動部が作動します。
  - ・駆動部は操作ボタンを押した順番に作動し、2台または3台同時に作動することはありません。
  - ・1台が作動中のときは、残りの駆動部は作動待機中になり、表示ランプの点滅スピード（動作中は速い点滅、待機中は遅い点滅）で区別します。
  - ・電源を投入すると駆動部の接続を確認し、駆動部が接続されていない端子がある場合、それに対応する表示ランプは消灯します。（故障ではありません。）
- ※この機能は、予備回路を設ける場合や後に増設する場合に使用することができます。



■ 2台連動 [EV2R] [EV2RK] [EV2RT] / 3台連動 [EV3R] [EV3RK]

- ・ 操作ボタン1つで2台または3台の駆動部を順次動作させ給水や水抜にします。
- ・ 2台連動操作盤、3台連動操作盤を使用する場合は、駆動部1にメインとなるバルブを接続してください。
- ・ 2台連動の動作順序 (カッコ内は駆動部2に排水専用バルブを接続した場合)  
給水 駆動部2が給水 (閉栓) → 駆動部1が給水  
水抜 駆動部1が水抜 → 駆動部2が水抜 (開栓)
- ・ 3台連動の動作順序 (カッコ内は駆動部2と駆動部3に排水専用バルブを接続した場合)  
給水 駆動部3が給水 (閉栓) → 駆動部2が給水 (閉栓) → 駆動部1が給水  
水抜 駆動部1が水抜 → 駆動部2が水抜 (開栓) → 駆動部3が水抜 (開栓)

<p>⚠ 注意</p> <p>❗</p>	<p>● 駆動部が接続されていない端子がないように施工してください。 → 正常な作動ができません。</p>
----------------------	---



## ■2台連動+1台単独 [EV3RW]

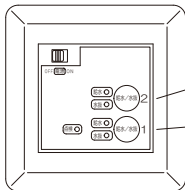
- ・この操作盤は、操作ボタン1が駆動部1・駆動部2を連動制御し、操作ボタン2が駆動部3を制御します。
  - ・操作ボタンを押すと、それに対応するシステムの駆動部が作動します。
  - ・駆動部は操作ボタンを押した順番に作動し、2台以上同時に作動することはありません。
  - ・1台が作動中のときは、残りの駆動部は作動待機中になり、表示ランプの点滅スピード（動作中は速い点滅、待機中は遅い点滅）で区別します。
  - ・電源を投入すると駆動部の接続を確認し、駆動部3が接続されていない場合はそれに対応する表示ランプは消灯します。（故障ではありません。）
- ※予備回路を設ける場合や後に増設する場合に使用することができます。



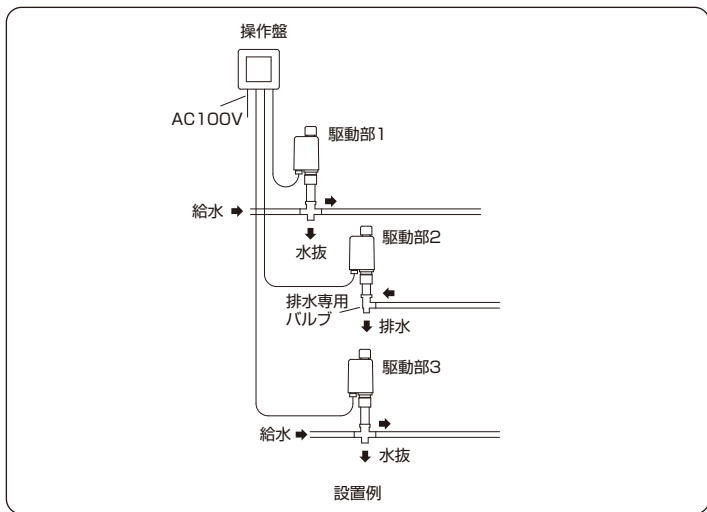
注意



- 駆動部1・駆動部2には必ず駆動部を接続してください。  
→正常な作動ができません。



駆動部3  
駆動部1  
駆動部2



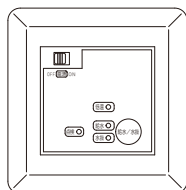
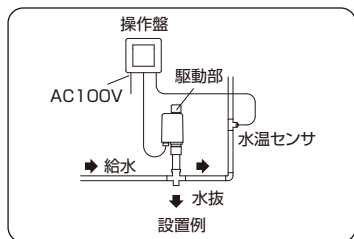
## ■自動水抜機能付き [EV1A] [EV1AT]



注意

- 自動水抜を確実にを行うため、配管途中に吸気弁を必ず設置してください。(配管によっては2ヶ所以上必要な場合があります。)  
→正常な水抜ができず凍結する恐れがあります。

- ・水温センサを配管中に設置することにより、水温が凍結温度近くになると自動的に水抜にします。
- ・操作ボタンで操作することにより駆動部が作動し水抜栓やバルブ類を給水や水抜にすることもできます。



## センサの取付方法

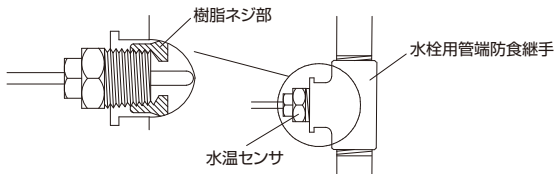
※対応機種 [EV1A] [EV1AT]

・水温センサは、床下などの配管の一番温度が低くなると思われるところ、また点検や交換が容易にできるところに設置してください。

①水温センサは、センサコードを配線する前に取付けます。

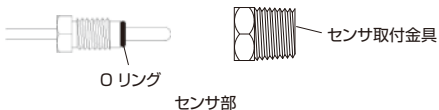
先に配線を行った場合、そのまま水温センサを取付けるとセンサコードがねじれ、故障の原因となることがあります。

②管端防食継手に取付ける時は水栓用を使用し、水栓取付部に直接、継手内の樹脂ネジ部までしっかりとネジ込みます。ネジ込みが浅いと赤水発生の原因になります。



### 先に配線した場合

①Oリングを紛失しないように、センサ取付金具からセンサ部を取り外します。



②センサ取付金具を（水栓用管端防食継手の場合は水栓取付部に直接、継手内の樹脂ネジ部まで）しっかりとネジ込みます。

③センサ部をセンサ取付金具に完全にネジ込んでください。センサ部のシールは付属のOリングで行います。Oリングには、泥やゴミをつけないでください。

④施工終了後、センサ部に水漏れのないことを確認してください。

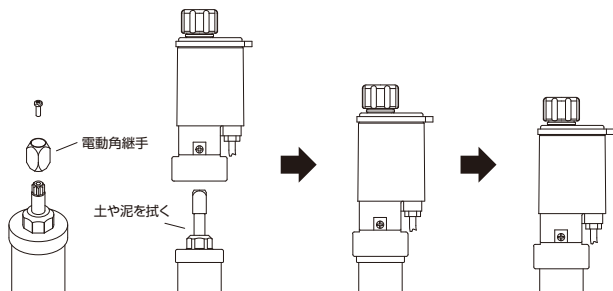


# 駆動部の取付方法

●施工の前によくお読みいただき、正しく施工してください。

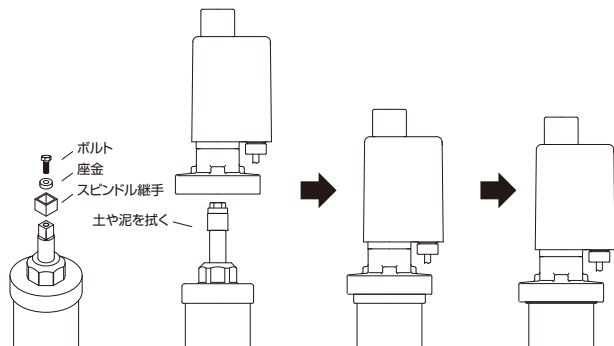
## ワンタッチタイプ

- ①ハンドルを外し水抜栓やバルブの上部の土や泥を拭き取ってから、電動角継手を取付け駆動部を水抜栓やバルブに乗せ左右に回すと駆動部が下がります。
  - ②駆動部が下がったら、駆動部を上から押してさらに下げます。  
ストッパーの働きで駆動部が抜けなくなるまでしっかりとはめ込んでください。
- ※駆動部を水抜栓やバルブへ最後までしっかりと乗せないで、空回りの原因となり水抜できません。



※上部が保護キャップのタイプの場合

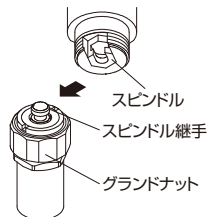
ハンドルを外し水抜栓の上部の土や泥を拭き取ってから、スピンドル継手と座金をボルトで取付けてください。駆動部の取付要領は同様です。



## 管吊りタイプ

- ① グランドナットをゆるめてハンドルを取り外します。
- ② 駆動部のスピンドルを下げた状態にしてから、スピンドル継手をスピンドルに引っ掛けるように接続し、グランドナットを締めてください。

※機種によっては、スピンドルとスピンドル継手のオス・メスが反対のものや、取付方法が異なるもの、また取付られないものがあります。



取付け後は、工事が完了するまで事故防止のため水抜状態にしてください。

## 駆動部取付上の注意

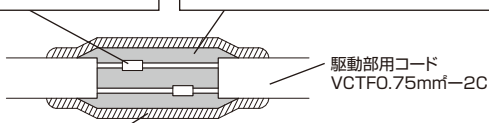
### ⚠ 注意

- 通常は、駆動部用コードを切断しないで、操作盤まで配線してください。
- コードを途中で接続する場合は、湿気のないところで行ってください。やむをえず湿気のある場所（地下ピットなど）で接続する場合は、防水処理を行うようお願いいたします。防水処理を怠ると駆動部の故障の原因になります。

#### ※防水処理例

①コードの被覆をむいて、白・黒の線をそれぞれ 1.25 の突き合わせスリーブ等で圧着してください。

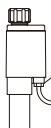
②圧着部分の接触が無いようにビニールテープ等で絶縁してください。



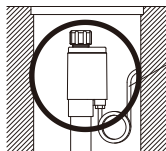
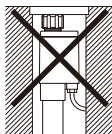
③防水のため、自己融着テープをコードの外装被覆にかかるまで巻いてください。

- 駆動部用コードは工事中、工事後を問わず、水につけないでください。  
※水がついた場合は、完全に乾燥させてから操作盤に接続してください。
- 駆動部用コードは、50 cm程度余裕をとって取付けてください。
- 駆動部のコード取出口は、絶対に分解しないでください。水や湿気が入り故障の原因になります。
- 長時間水につかる恐れのある場所への駆動部の設置はしないでください。
- 駆動部の取り付けは、水抜栓やバルブ上部の土や泥を拭いてから駆動部を取付けてください。駆動部を完全にセットできません。
- 中シャフト、ピストンが抜けない場所への設置は避けてください。
- 匣への設置**

匣は、駆動部を取付けた状態で横から手の通る程度の大きさにしてください。また、匣の蓋が駆動部の手動ハンドルにぶつからないように設置してください。空回りの原因になります。



コード取出口は、  
分解禁止



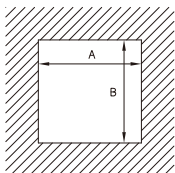
コードは50cm程度  
余裕となる



# 操作盤の取付方法

- あらかじめスイッチボックス、電源コード、駆動部用コード（子機や水温センサがある場合は付属のコード）を施工してください。コードには余裕をもたせてください。

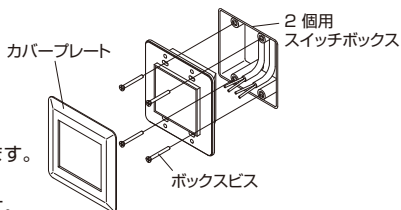
※壁穴開け寸法



施工方法	A (mm)	B (mm)
ボックス工事	97	97
はさみ金具取付	95	95
木ネジ取付	95	75

## ■取付手順

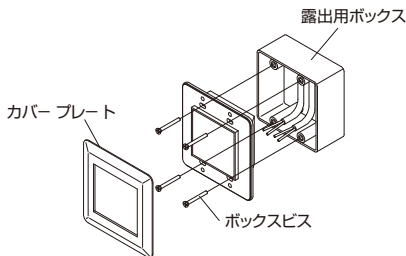
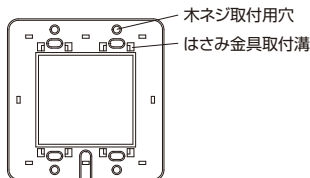
- ①カバープレートを外します。
- ②それぞれのコードを端子に接続します。  
→P.20、P.21
- ③操作盤をボックスビスで固定します。
- ④カバープレートをかぶせて完了です。



## ※ボックスなし工事

はさみ金具または木ネジで施工することが可能です。

（パネル壁の奥が35mm以上ある場所に取付けてください。）

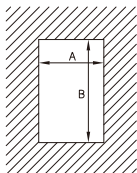


露出型取付例

## 子機操作盤の取付方法

- あらかじめスイッチボックス、付属のプラグ付きコードを施工してください。  
コードには余裕をもたせてください。

※壁穴開け寸法

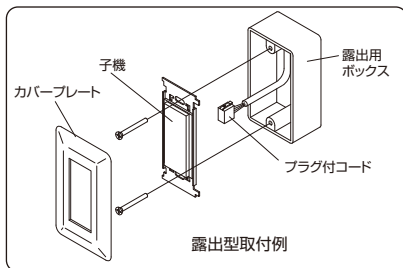
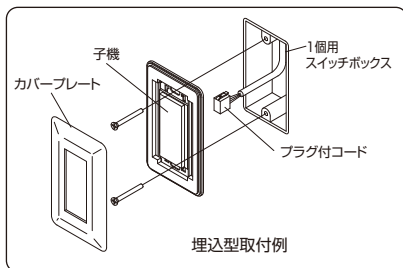


施工方法	A (mm)	B (mm)
ボックス工事	50	90
はさみ金具取付	50	95

### ■取付手順

- ①カバープレートを外します。
- ②プラグ付きコードをコネクタにカチッと音がするまで差込みます。
- ③子機をボックスビスで固定します。
- ④カバープレートをかぶせて完了です。

※ボックスなし工事  
はさみ金具で施工することが可能です。  
(パネル壁の奥が35mm以上ある場所に取付けてください。)



## 交換用機種

- ERH5 シリーズからEV シリーズへの交換が可能です。
- 交換用機種型式互換

交換前機種	交換用機種
ERH5U	EV1T
ERH5U-SQ	EV2RT
ERH5U-AU	EV1AT

### ●交換方法

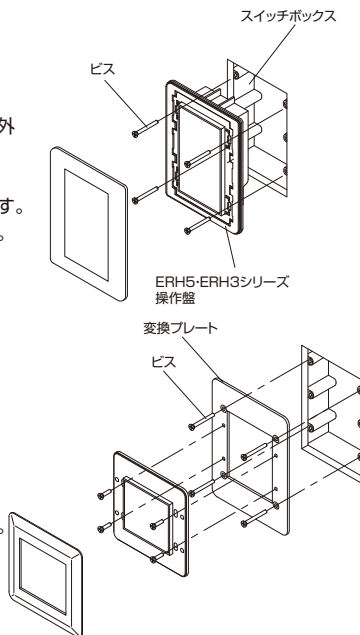


警告

- 電源コードの抜き差しは、ブレーカを切ってから行ってください。  
→感電の原因になります。

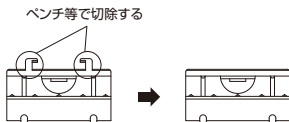
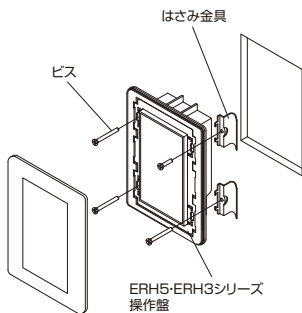
### スイッチボックス使用の場合

- ①操作盤のカバープレートを外します。
- ②ビス（4本）を緩め、操作盤を壁から外します。
- ③操作盤につながっている電線を外します。  
※電線の本数は機種により異なります。
- ④変換プレートをビスでボックスへ取付けます。
- ⑤外した電線を、新しい操作盤に配線します。
- ⑥操作盤を4本のビスで変換プレートに固定します。
- ⑦カバープレートを取り付けて完了です。

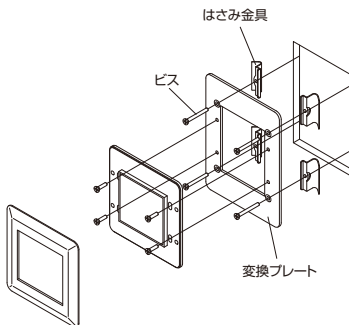


## はさみ金具使用の場合

- ①操作盤のカバープレートを外します。
- ②ビス（4本）を緩め、はさみ金具が落下しないように注意しながら操作盤を壁から外します。
- ③操作盤につながっている電線を外します。  
※電線の本数は機種により異なります。
- ④はさみ金具を外し、下図の部分をベンチ等で切除します。



- ⑤変換プレートをはさみ金具で壁に取り付けます。変換プレートの開口部から手を入れハサミ金具を押さえながら取付けてください。
- ⑥外した電線を、新しい操作盤に配線します。
- ⑦操作盤を4本のビスで変換プレートに固定します。
- ⑧カバープレートを取付けて完了です。



# 各コードの接続方法

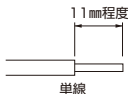
## ⚠ 注意

- 電源、駆動部、センサの端子には、指定されたサイズ以外の線を差込まないでください。(破損、故障の原因になります。)
  - 駆動部、センサの端子には電源を接続しないでください。(破損、故障の原因になります。)
- 1つの駆動部接続端子に2台以上の駆動部を接続しないでください。(誤作動、故障の原因になります。)

## ●電線の末端処理とサイズ

### ■末端処理

- ・11mm程度、被覆を剥ぎ取ってください。
- ・燃線は芯線をハンダ処理してください。

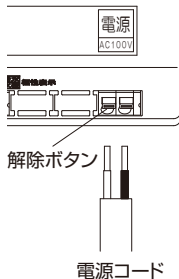


### ■接続可能電線サイズ

	電源	駆動部	センサ
単線	1.6mm	—	—
燃線	0.75~1.25mmφ	0.75~1.25mmφ	0.5~1.25mmφ

### ■接続方法

- ①それぞれの指定された線を、線芯が見えなくなるまで十分に差込んでください。
  - ②コードを引っ張り、抜けないことを確認してください。
  - ③誤配線、線間の接触がないか確認してください。
- ※駆動部用コードの白黒を反対に接続すると動作が逆になります。
- ※燃線のハンダ処理ができない場合や電線を奥まで差込めない場合は解除ボタンを押しながら差込んでください。



## ■端子へ接続する

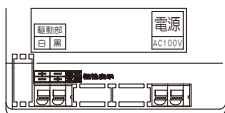
下図のように接続してください。安全の為、電源コードは最後に接続してください。

### 端子配置図

#### A.1 台単独

操作盤には、電源コード1本と駆動部用コード1本が繋がります。

※子機がある場合は、Dを参照してください。



駆動部用コード

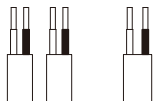
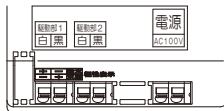


電源コード

#### B.2 台単独・2台連動

操作盤には、電源コード1本と駆動部用コード2本が繋がります。

※子機がある場合は、Dを参照してください。



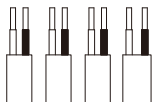
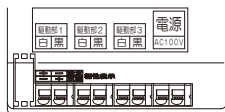
駆動部用コードX2 電源コード

EV2R、EV2RKは以下のように表記されます。



#### C.3台単独・3台連動・2台連動+1台単独

操作盤には、電源コード1本と駆動部用コード3本が繋がります。



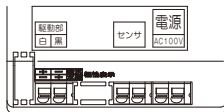
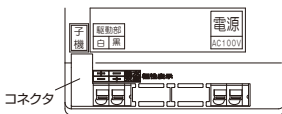
駆動部用コードX3 電源コード

EV3RWは以下のように表記されます。



#### D. 子機・センサ

子機を接続する場合は、付属のプラグ付きコードをコネクタにカチッと音がするまで差込んでください。子機側もプラグをコネクタに差込むだけです。センサはセンサと書かれた端子に差込んでください。



## 駆動部用コードの配線長

### 注意

- 条件を満たした駆動部用コードを使用してください。  
(誤作動、故障の原因になります。)

・条件に満たないコードを使用すると、操作盤・駆動部が故障する原因になります。

操作盤－駆動部間の配線長	電線サイズ
60m以内	VCTF 0.75mm <sup>2</sup> －2C
60mを超え100m以内	VCTF 1.25mm <sup>2</sup> －2C
100mを超え160m以内	VCTF 2.0 mm <sup>2</sup> －2C

## コード接続上の注意

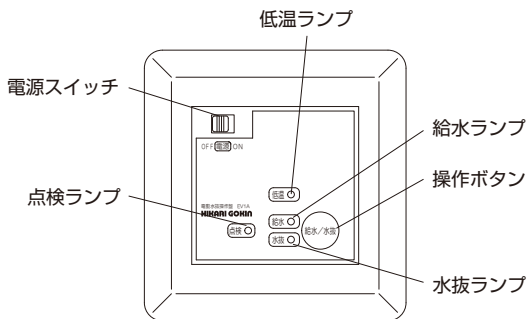
### 注意

- 電源コードは、破損のあるものまたは加工などしたものは使用しないでください。(感電、火災の原因になります。)
- 電源コードの抜き差しは、濡れた手でしないでください。  
(手に付いた水で感電や、けがをすることがあります。)
- 電源の接続は、ブレーカーを切ってから接続してください。  
(感電や、けがをすることがあります。)
- 操作盤の駆動部接続端子に駆動部以外のものを接続しないでください。  
(火災、故障の原因になります。)

### 注意

- 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。)
- 電源コード、駆動部用コード、センサコードは指定された端子以外へ差込まないでください。  
(故障の原因になります。)

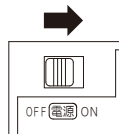
# 試 運 転



## 電源スイッチのON/OFF

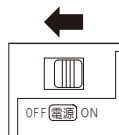
### 電源をONにする

- 電源をONにすると自動的に設定を行います。
  - 設定が完了すると給水ランプ・水抜ランプのどちらかが点灯し、操作が可能になります。
- (※初期設定:バルブ類の位置確認の為、給水ランプまたは水抜ランプが数回点滅して点灯にかかります。)
- (※電源プラグ付の場合は、コンセントに確実に差込んでください。)



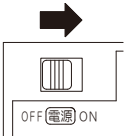
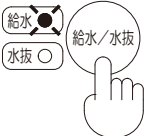

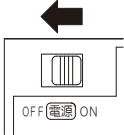
### 電源をOFFにする

- 給水または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。





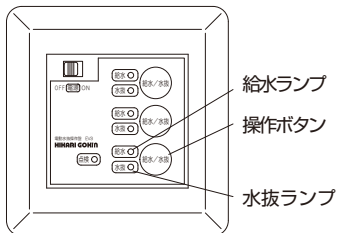
# 操作する

手順	操作内容	給水操作 (水を出す)	水抜操作 (水を抜く)
1 電源スイッチ	電源をONにする。		
2 確認する	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水抜ランプが点灯。</li> <li>・水が止まっている。</li> </ul>	給水 ○ 水抜 ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>・給水ランプが点灯。</li> <li>・水が出ている。</li> </ul> 給水 ● 水抜 ○
3 操作ボタン	押す。		
※子機から操作する場合は、子機の操作ボタンを押します。			
4 作動中	給水ランプが点滅を始め、給水の方向に駆動部が作動します。	水抜ランプが点滅を始め、水抜の方向に駆動部が作動します。	
5 確認する		蛇口等を開いてください。	
6 完了	駆動部の作動が終了すると給水ランプが点灯し、操作が完了します。	駆動部の作動が終了すると水抜ランプが点灯し、操作が完了します。	
7 注意	水道管内に空気が混入しておりますので、蛇口等を開く場合は水の飛散にご注意ください。	蛇口等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、蛇口等を閉めてください。	
8 電源スイッチ	電源をOFFにする。		

## 操作ボタンが2個または3個の製品

対象の製品 [EV2] [EV3] [EV3RW]

- 操作手順は24ページの手順と同じです。
- 操作したい系統の操作ボタンを順番に押してください。
- 操作ボタンを押した順番に1台ごとに駆動部が作動します。
- 駆動部が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。
- 駆動部が接続されていない端子(予備系統)がある場合は、電源投入時の設定後それに対応する給水ランプと水抜ランプが消灯します。



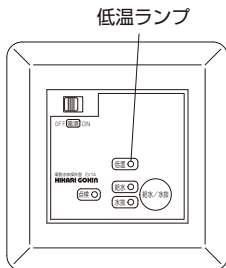
## 自動水抜機能付きの製品

対象の製品 [EV1A] [EV1AT]

### ※自動水抜機能

冬期間、電源がONの状態でも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分で自動的に水抜になる機能です。

- 冬期間は電源をONの状態にしてください。
- 水温が凍結温度付近になると自動的に水抜になります。
- 自動水抜後、水を使う場合は給水操作を行ってください。
- 24ページの手順で給水操作、水抜操作をすることができます。



## 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防ぐ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にしている場合で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「水抜」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「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。水の出が悪い、水が抜けないなどの症状が起こります。
- 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。
- 操作盤は過湿環境で使用しないでください。故障の原因になります。
- 水を抜く場合は配管内に空気を導入してください。空気が入らないと正常な水抜ができ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。

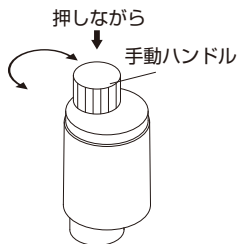
## 故障の見分け方と処置方法

- 給水ランプと水抜ランプが同時に点灯または点滅したときは、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、電源をOFFにして下記の点検を行ってください。

現象	確認事項
電源スイッチをONにしてもランプが点灯しない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源接続端子にAC100Vが供給されていない。 →電源コード、端子台の確認。ブレーカの確認。</li> <li>・停電している。→緊急時は駆動部を手動操作する。</li> <li>・駆動部が接続されていない。 →駆動部の接続を確認。(P.25)</li> </ul>
給水・水抜ランプが両方点灯している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駆動部用コードがショートしている。 →駆動部用コードの点検。</li> <li>・駆動部またはバルブ類の異常。 →駆動部を手動操作して、過負荷になっていないか確認。</li> </ul>
給水・水抜ランプが両方点滅する。 (電源をON後、または操作ボタン操作後数秒で。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駆動部用コードが断線している、または未接続。 →駆動部用コードの点検。駆動部接続端子の確認。</li> <li>・駆動部の異常。→駆動部の点検。</li> <li>・操作盤の異常。→操作盤の点検。</li> </ul>
給水・水抜ランプが両方点滅する。 (電源をON後、または操作ボタン操作後約2分で。)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駆動部の取付不良、または駆動部の空転。 →駆動部がバルブ類に正しくセットされているか確認。 駆動部の手動ハンドルが復帰しているか確認。</li> </ul>
給水と水抜の作動が逆になる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・駆動部用コードの配線の極性が逆。(白と黒が逆。) →駆動部接続端子の確認。</li> </ul>
寒くないのに低温ランプが点灯する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサコードが断線している、または未接続。 →センサコードの点検。またはセンサ接続端子の確認。</li> </ul>
<p>※停電または、不具合が解消できない場合は、駆動部を手動で操作してください。(P.28) これらの処置をしても解消しない場合は、当社までご連絡ください。</p>	

## ●駆動部の手動操作方法

 <b>注意</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●電源をOFFにして操作してください。 →操作盤の表示と水抜栓の状態が一致しなくなり誤作動の原因になります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●手動ハンドルの操作を途中で止めないでください。 →水の出が悪い、抜けないなどの症状が起こります。</li> </ul>



- ①電源をOFF にしてください。
- ②手動ハンドルを回しながら押し込んでください。
- ③一段下がった状態のまま「でるとまる」の方向に最後まで確実に回してください。

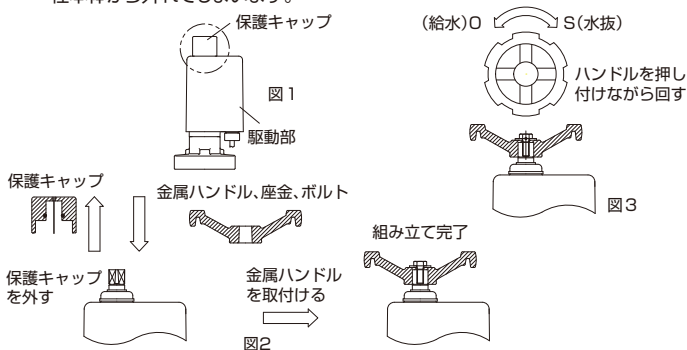
### ※上部が保護キャップのタイプの場合

- 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、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。



## 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

髯光合金製作所

本社 〒047-8686 小樽市新光5-9-6  
仙台営業所 〒983-0035 仙台市宮城野区日の出町1-3-111  
盛岡営業所 〒020-0132 盛岡市東安庭2-10-20  
秋田出張所 〒010-0942 秋田市川尻大川町2-3  
八戸出張所 〒039-1165 青森県八戸市石堂2-24-9  
青森出張所 〒030-0966 青森市花園2-9-30  
松本営業所 〒390-0847 松本市笹部1-4-14

■TEL 0134-52-2135(代) ■FAX 0134-54-9511  
■TEL 022-238-6250 ■FAX 022-238-6251  
■TEL 019-652-6666 ■FAX 019-653-1391  
■TEL 018-864-1763 ■FAX 018-864-1783  
■TEL 0178-20-1002 ■FAX 0178-20-1035  
■TEL 017-765-6444 ■FAX 017-765-6888  
■TEL 0263-25-8160 ■FAX 0263-25-9792