

タカラ電気温水器

- ◆深夜電力8時間(通電制御型)
- /時間帯別電灯(通電制御型)

工事説明書

角型(配管内蔵)電気温水器

屋内設置専用 屋内/屋外兼用
EM-1514K-R EM-2014K EM-3714K EM-4713S
EM-2014K-R EM-3014K EM-4614K EM-4613S EM-5613S

※角型電気温水器は漏水検知仕様もございます。漏水検知仕様は、型式の末尾に「L」が追加されます。以降、漏水検知仕様の機種名表記は省略します。
※この電気温水器を時間帯別電灯契約で使用する場合は、別売のコントローラEM-1が必要となります。

安全上のご注意

- 据付前上、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しく据え付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 図記号とその意味は、次のようになっています。

	禁止行為 (絶対に行わない)		行為の指示 (必ず指示に従い行う)		アース線接続
--	-------------------	--	----------------------	--	--------

警告 誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷を負う可能性が想定される内容

- 必ず温水器のアース工事は、D種接地工事を行う。
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話などへの接続や共用アースを行わない。
工事は「電気設備に関する技術基準」および「内線規程」に従って、第二種電気工事士*が行う。
故障や漏電のときに感電するおそれがあります。*工機、ビル等への設置で一定要件を満たす場合は第一種電気工事士を使用してください。
- 上水道直結の配管工事は、当該水道局(水道事業管理者)の認定水道工業者が指定された配管材料を使用して施工する。
事故、故障の原因になることがあります。
- 専用のブレーカーを単独で使う。
他機器と併用しブレーカー容量を超えたときに、発熱して火災の原因になることがあります。
- 漏電しや断器の動作を確認する。
漏電しや断器の故障のまま使用すると、発熱や火災、感電の原因になることがあります。
- ガス類や引火物の近くに据え付けない。
発火する可能性があります。
- 湿気の多い場所には据え付けない。
火災や感電の原因になることがあります。

注意 誤った取り扱いをしたときに、傷害を負う可能性、および物的損害の発生が想定される内容

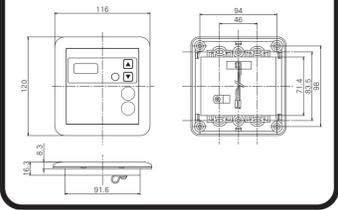
- 温水器の脚を3脚必ずアンカーボルトで固定する。また、上部固定金具で上部を固定する。地震などで、転倒し、けがをすおそれがあります。
- 凍結予防対策を行う。
配管や機器が破損する場合があります。
- 必ず水道法の飲料水水质基準に適合した水道水を使用する。
機器の故障や水漏れの原因になることがあります。
- 必ず間接排水処理工事を行う。
機器内部の水漏れの原因になることがあります。汚水が逆流してタンクに入ると水質変化により健康を害するおそれがあります。
- 防水処理、排水処理がされていない床面に据え付けない。
水漏れが起きた場合、大きな被害につながるおそれがあります。
- 壁面へのネジ固定は、ネジが壁中のラス網と電気的に絶縁した状態で行う。
ネジとラス網の接触部が発熱して火災の原因になることがあります。
- ドレン工事は、工事説明書に従って確実に排水し、水漏れが起きた場合、大きな被害につながるおそれがあります。
- 通電はタンクを満水にしてから行う。
過熱し故障の原因になります。

工事中別売部品

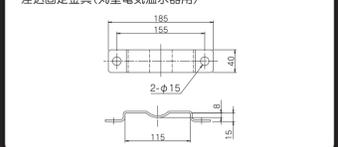
○ 純正別売部品
純正別売部品につきましては、改良のためにお断りなしに変更、追加する場合があります。

部品名	型名	備考
コントローラ	EM-1	時間帯別電灯契約でご使用の場合、必要です。
ケーブル	FY-2YY1-05(10)(15)	コントローラ接続用ケーブル 5m, 10m, 15m
減圧弁セット	減圧弁セットH85	丸型電気温水器用 減圧弁H85、差し弁H97、安全弁H120の3点セット
減圧弁	減圧弁H85	丸型電気温水器用
差し弁	差し弁H97	丸型電気温水器用
安全弁	安全弁H120	丸型電気温水器用
自動空気抜き弁	AV31-B2	丸型電気温水器用
ホッパー		丸型電気温水器用
絶縁パイプ		給水側(0.5m)、給湯側(1m)2本1セット
ドレン用ホースセット		ドレンパン継手、ドレンホース(1m)
脚部カバー	脚部カバー-1514	EM-1514K-R用 3枚
	脚部カバー-2014	EM-2014K-R, EM-2014K用 3枚
	脚部カバー-3053	EM-3014K用 6枚
	脚部カバー-EC537	EM-3714K用 6枚
アンカーボルトセット		丸型電気温水器用 差込固定金具1個、おねじ形のおと施工アンカーボルト4本
		角型電気温水器用 おねじ形のおと施工アンカーボルト3本
上部固定セットN		丸型電気温水器用 上部固定金具1個、木ネジ6本、おねじ形のおと施工アンカーボルト3本
端子台セット		深夜電力契約でコントローラを接続する場合、必要です。

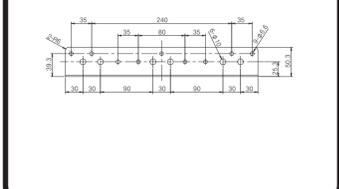
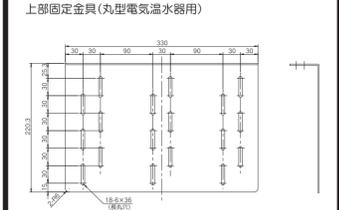
外形寸法(コントローラ)



外形寸法(アンカーボルトセット)



外形寸法(上部固定セットN)



据付、付帯工事される方へ

- この温水器は申請により、通電制御型として電気料金の割引が適用になります。(契約電力制度によっては、料金割引がない場合もあります。)
- 適用にあたっては、最寄りの電力会社への申請が必要です。ご不明の場合は、必ず、最寄りの電力会社へご相談ください。(買値時などで機種変更した場合でも、電力会社へ申請が必要です。)
- ガス機器から電気機器へ変更する際(ガス給湯器から電気温水器やエコキュートへの取替等など)は、事前にガス事業者への連絡が必要になります。ガス事業者への連絡をせずに無断撤去することは、法令により規制されておりますので、ご注意ください。
- 設置工事の前に、必ずこの「工事説明書」をよくお読みの上、正しく施工してください。
- 次の法律、基準、条例などに従って、必ず資格のある人が設置、施工してください。
 - ・ 建築基準法
 - ・ 電気設備技術基準、および内線規程
 - ・ 消防法に基づく火災予防条例、および当該地区の火災予防条例
 - ・ 水道法、および当該地区の水道事業の条例、規定
- 試運転完了後、必ず「工事完了後の確認」項目内のチェック欄と販売店様、工事店様記入欄を記入してください。

別梱包、別売部品にも工事説明書があります

コントローラや脚部カバーなどには、工事説明書を付属しています。工事についての詳細を記載していますので、据付工事の際は、その工事説明書をお読みの上、正しく施工してください。

据付工事をされる方へ(施工上の注意)

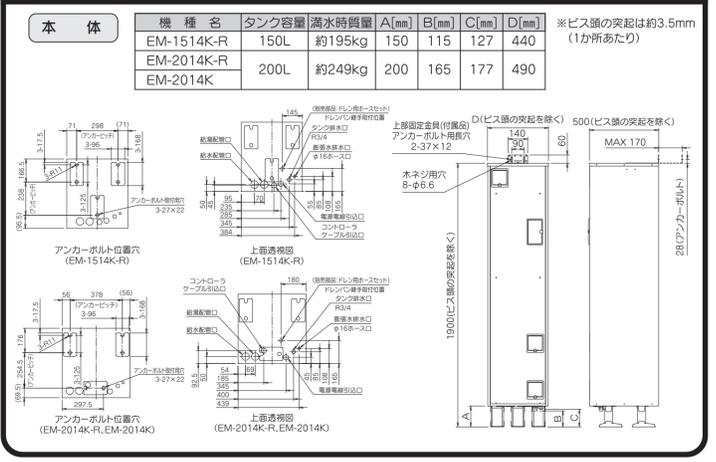
- この製品の性能、機能を発揮させ、また安全を確保するために正しい据付工事が必要です。
- この説明書に記載されていない方法や、保証書と適合しない内容で工事された場合、また、当社指定の純正別売部品を使用せずに工事された場合、事故や故障が生じたときは責任を負いかねます。
- 工事作業中は手袋を着用してください。金属表面によるけがを防ぎます。
- メンテナンスのために十分なスペースを確保してください。
- 排水管には必ず排水ホッパーや排水トラップを設置してください。排水トラップがないと浄化槽などから下水ガスが逆流し、温水器が著しく腐食します。
- 製缶の上に乗りません。製品が変形します。
- 水は必ず水道法に定められた飲料水の水質基準に適合した水道水を使用してください。水道水であっても塩分、石灰分、その他不純物が多く含まれている水質や、酸性水質での使用は避けてください。井戸水、地下水、温泉水はスケールが付着しやすくなり、また温水器をご使用いただく期間の水質が常に水道法の定める水質基準内である担保が取れないため、使用しないでください。(水質に起因した不具合が発生した場合、無償保証できません。)
- 給水圧力を確認し、200kPa以上でご使用してください。ただし、750kPa以上の場合、給水1次側に減圧弁を設けてください。
- 角型(配管内蔵)電気温水器は、太陽熱温水器との接続はできません。
- 本体内減圧弁からの二次給水はできません。
- この製品は、定格200Vで動作する機器です。
- 外気温が-10℃を下回る地域では、温水器を室内に据え付けてください。機器が故障するおそれがあります。
- 深夜電力契約にてコントローラEM-1を接続する場合、純正別売部品の端子台セットと制御用200V電線(帯電能力)が必要になります。

工事部品の確認

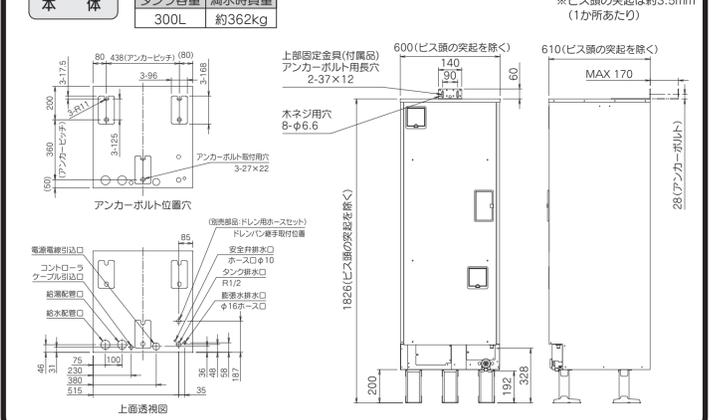
○ 同梱付属部品
次の部品が付属されています。開梱時に確認してください。

部品名	個数	備考	付属場所
上部固定金具	1	—	本体上部に仮止めています
排水ホース(1m)	1	—	配管電気温水器用
ワイヤーバンド	1	—	本体前部カバーに貼り付けています
取扱説明書	1	—	丸型電気温水器
工事説明書	1	1	本体上部に貼り付けています
保証書	1	1	—

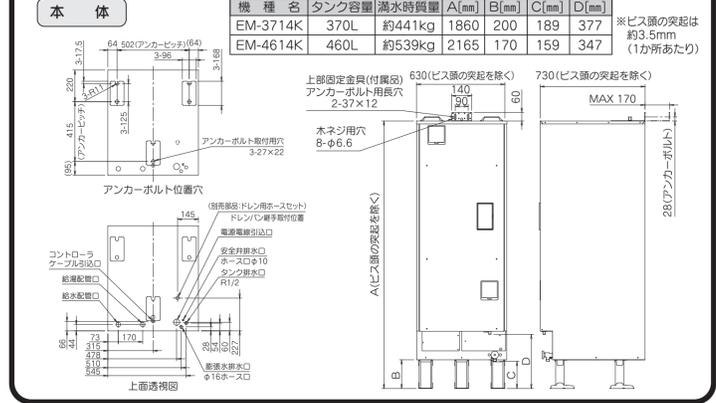
外形寸法(角型電気温水器 EM-1514K-R, EM-2014K-R, EM-2014K)



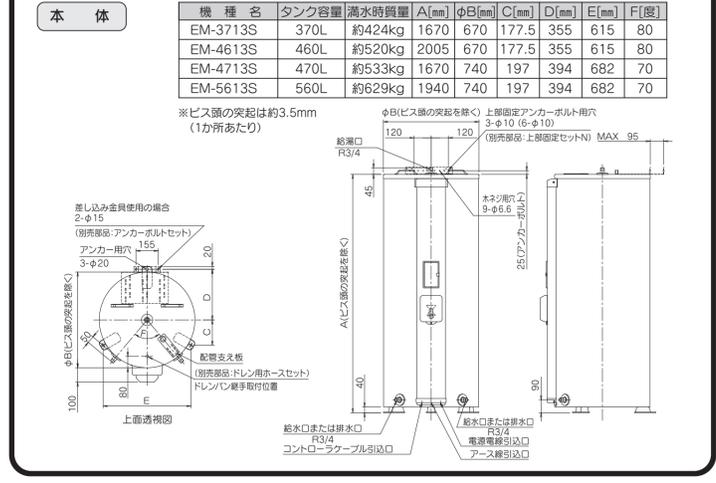
外形寸法(角型電気温水器 EM-3014K)



外形寸法(角型電気温水器 EM-3714K, EM-4614K)



外形寸法(丸型電気温水器 EM-3713S, EM-4613S, EM-4713S, EM-5613S)

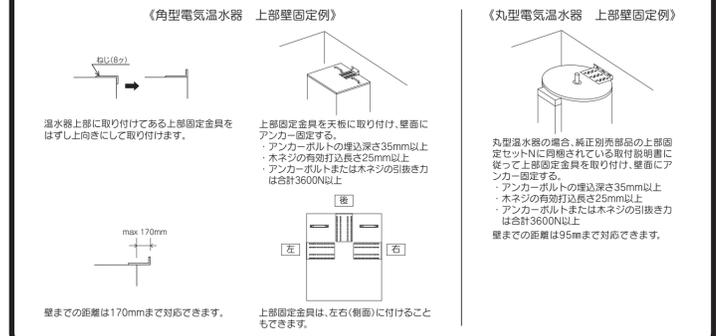


据付工事

- 脚部・上部固定工事
 - 脚部カバーを取り付ける場合は、温水器本体を据え付ける前に脚部カバーの取り付け板を本体に取り付けてください。詳しくは、脚部カバーの工事説明書をご覧ください。
- 地震時の転倒防止のため、温水器の3脚それぞれおねじ形のアンカーボルトで固定してください。(角型の場合、1脚につき2本までアンカー固定できますが長穴を必ず固定してください)。右図の脚にM12のおねじ形のアンカーボルトを使用する場合は脚と脚の間に角座金1枚使用してください。角座金は梱包で脚のボルト固定に使用しているもの(6枚/台)をご使用ください。
- 芯棒打込み式アンカーボルトの施工例
 - ① ドリルなどであらかじめ穴を開ける。
 - ② プロア等で切粉を除去する。
 - ③ 本穴にナット、ワッシャをセット後、下穴に挿入しハンマーなどで打ち込む。(芯棒を本体頂部に接するまで打ち込む。)
 - ④ 脚をナット・ワッシャで固定する。
- 丸型電気温水器の場合で後脚がアンカーボルトで固定できない場合
純正別売部品のアンカーボルトセットを使用し、温水器の後脚を固定してください。
 - ① 純正別売部品の「アンカーボルトセット」の差込固定金具をおねじ形のアンカーボルトで固定します。
 - ② 温水器本体を移動させ、温水器の後脚をあらかじめ取り付けた差込金具に差し込みます。
 - ③ 左右の前脚をおねじ形のアンカーボルトで固定します。

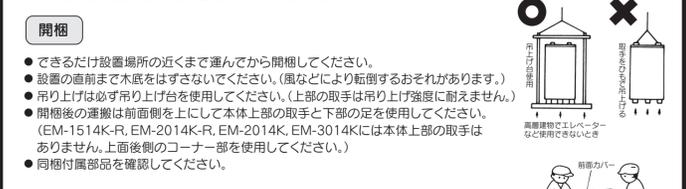
上部固定金具を使用し、壁面におねじ形のアンカーボルト(M8またはM10)2本、または木ネジ(φ5.5またはφ5.8)5本以上で固定してください。

- 引抜荷重が6000N以上に耐える壁または構造物に施工してください。
- 壁中にラス網がある場合は、電氣的に絶縁された状態によるよう施工してください。
- 2階以上に設置する場合は、必ず上部固定金具を使用し、壁面に固定してください。
- 1階への設置の場合も上部固定金具による壁面への固定をおすすめします。



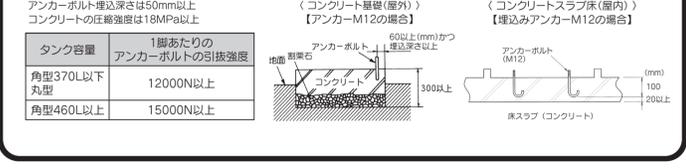
据付工事

- 据付場所をお客様と相談して決めてください。
- 本体が故障したときや交換時の搬入、搬出が出来るように考慮してください。
- 温水器本体と建物とのすきま方は、各部の火災予防条例に従って設置してください。
- 建築物の可燃物からの離隔距離は0cm以上です。ただし、保守点検のために前面0cm以上のスペースを確保してください。
- 基礎のしっかりとした水平な場所に据え付けてください。満水になると大変重くなりますので、強度の十分な場所をお選びください。
- 火気、引火物の近くに設置しないでください。
- 屋内、屋外用の温水器は屋外に設置できますが、次のような場所には設置しないでください。(EM-1514K-R, EM-2014K-Rは、屋外設置できません)
 - ・ 温水器が積雪で埋もれる場所(小屋掛けをしてください。)
 - ・ 雨水が集中して落下する場所
 - ・ 水はけが悪く滞留する可能性のある場所
- 外気温が-10℃を下回る地域では、温水器を室内に据え付けてください。(機器が故障するおそれがあります。)
- 温水器本体の設置は、配管による放熱ロスを少なくするため、お湯の使用頻度の多い場所の近くをお選びください。
- 本体設置の下階への給湯や上階への加圧ポンプによる給湯は、特殊な配管工事が安全のために必要です。本体設置階の給湯回線に流量調整バルブ、自動空気抜き弁を取り付け、階高の違いによる流量バランスを調整してください。(特殊配管工事)参照)
- コントローラを接続する場合、電線の長さに制約がありますので、最短になるように施工してください。
- 温水器を室内に据え付ける場合は、上記取付に据え付ける場合の注意に加え、以下を厳守してください。
 - ・ 通気口などを設け、密閉型にしないでください。
 - ・ 床面の防水、排水工事を施した場所に据え付けてください。
 - ・ 浴室などの湿気の多い場所に据え付けしないでください。



電気温水器の据付

- 温水器の満水時質量に耐えるように基礎工事を行い、防水・排水工事を行ってください。
- 床材質によって固定方法が異なります。
- おねじ形のアンカーボルト(M12~M16)を使用して強固な床面に固定してください。



配管工事

- 上水道直結の配管工事は、必ず当該水道局の指定工事店などの認定工業者に依頼し、所轄水道局の条例・規定に従って施工してください。
- 給水圧力は、200kPa以上で使用してください。水圧が低いと十分に能力が発揮できません。750kPa以上になる地域では、給水1次側に減圧弁を設けてください。
- 水は水道法の飲料水水质基準に適合した水道水を使用してください。水道水であっても塩分、石灰分、その他不純物が多く含まれている水質や、酸性水質での使用は避けてください。井戸水、地下水、温泉水はスケールが付着しやすくなり、また温水器をご使用いただく期間の水質が常に水道法の定める水質基準内である担保が取れないため、使用しないでください。(水質に起因した不具合が発生した場合、無償保証できません。)
- 排水配管には必ず排水ホッパーや排水トラップを設置してください。排水トラップがないと浄化槽などから下水ガスが逆流し、温水器が著しく腐食し、故障します。
- 寒冷地はもちろん寒冷地以外でも凍結することがあります。配管には保温工事をし、その地域の気象条件にあった凍結予防の対策を行ってください。
- 角型(配管内蔵)温水器は、太陽熱温水器との接続はできません。
- 温水器を室内に設置する場合は万一の水漏れに備え「ドレン用ホースセット」(純正別売部品)を使用して、ドレンパン仕様にするをおすすめします。

- 使用部品について
 - 工事は当社指定の純正別売部品を使用してください。
 - 水せんは逆止付湯水混合せんを使用してください。特に浴室ではやけど防止のためサーモスタット付湯水混合せん等を使用してください。サーモスタット付湯水混合せんを使用する場合、構造により出湯量が標準に少ない場合があります。ご使用するときには最低必要圧力、シャワーヘッドなどの仕様を確認して選定してください。
 - 角型(配管内蔵)温水器の減圧弁、差し弁は、当社純正部品を使用しています。交換する場合は、当社純正部品を選定してください。
 - 丸型温水器の減圧弁、差し弁などは、必ず当社指定の純正別売部品を使用してください。
 - 温水器との接続には必要に応じてユニオン継手を使用してください。

場所	使用配管材	配管サイズ	施工上の注意
給水配管	耐食性を有するもの(各取付部内部処理調整管、銅管など)	20A (3/4B) φ22.22	● 故障や点検などで排水するときに必要な給水配管止水せんを必ずお客様が操作しやすい場所に設置してください。 ● 冬期の凍結防止、凍結防止ヒーターに接続するに留意されたい。 ● 配管に水抜きせんをお客様が操作しやすい場所に設置してください。
給湯配管	90℃以上の耐熱性、耐食性を有するもの(銅管、ステンレス鋼管、FRP管など)	20A (3/4B) φ22.22	● 給湯配管は耐熱・耐食性のある材料を使用してください。コンクリート壁やスラブを貫通するときはスリーブを使用してください。透熱配管を使用する場合は、構造により出湯量が標準に少ない場合があります。ご使用するときには最低必要圧力、シャワーヘッドなどの仕様を確認して選定してください。 ● 冬期の凍結防止、凍結防止ヒーターに接続するに留意されたい。 ● 配管に水抜きせんをお客様が操作しやすい場所に設置してください。
排水配管	90℃以上の耐熱性、耐食性を有するもの(HT管など)	φ50以上	● 口径φ80以上の排水ホッパーや排水トラップを設置してください。 ● 排水配管には必ず排水トラップを設置してください。浄化槽などから下水ガスが逆流し、温水器が著しく腐食し故障します。 ● 満水時に温水器の排水排水口より少量のお湯または水が出ますが、必ず排水工事を行ってください。

- 配管工事について
 - 銅配管を使用するときは、ろう付け用フラックスが温水器内に入らないようにしてください。また、ろう付け後ほうり付け場所のフラックスを濡れた布などできれいに拭き取ってください。(タンクの穴あきなどの原因となります。)
 - 配管材料は切断後、必ずバリ取りをしてから使用してください。
 - 給水配管止水せんは、長期間使用しないときの水抜きと、タンク内の掃除のときに必ず必要ですので必ず設けてください。
 - 配管接合部のシール材は耐熱、耐食性のある材料を使用してください。
 - シールテープを使用する場合は、おねじ部にはみ出さないようにしてください。
 - 純正別売部品の絶縁(1V)のネジには、シールテープをご使用しないでください。シールテープを使用される場合、無溶剤のシリコン塗布シール材をご使用ください。可塑剤や有機溶剤入りシール材は絶縁(1V)の損傷を発生させるおそれがあります。また、締め付けトルクは40N・m以下にしてください。過剰に締め付けると継手が破損するおそれがあります。
 - 耐熱硬化型エポキシ樹脂(HT管)を接着剤とした場合、接着剤が本体内部に付着しないよう硬化後に過剰に塗布しないでください。また、接着剤は必ずメーカー指定の耐熱のものを使用してください。不適切な接着剤は水漏れの原因になるおそれがあります。
 - EM-1514K-R, EM-2014K-R, EM-2014Kの排水接続口は、樹脂製です。配管を接続する場合は、おねじ部が破損しないよう注意してください。また、締め付けトルクは20N・m以下で行ってください。無理に締め付けるとおねじ部が破損し、水漏れの原因になるおそれがあります。

温水器の買い替え等で既存の配管を使用する場合、老朽化していないか確認してください。水漏れするおそれがあります。

