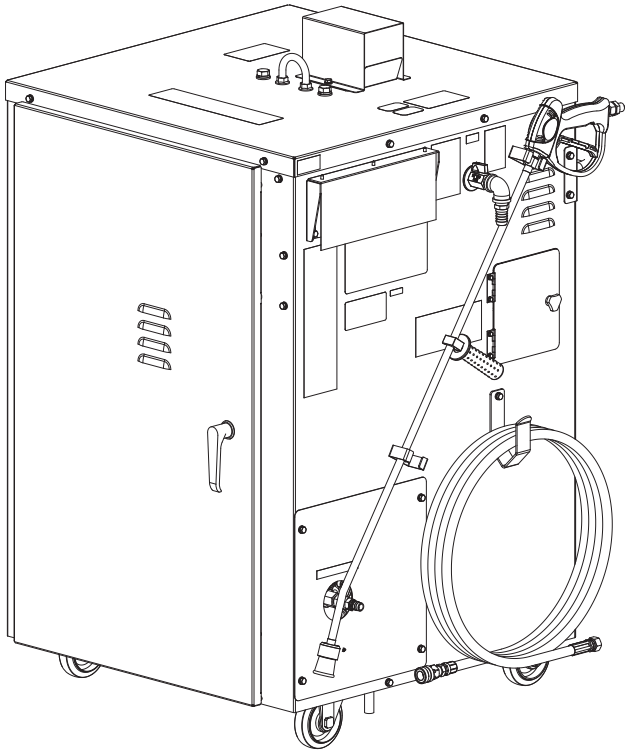
取扱説明書

温水高圧洗浄機

MKW0814H（50Hz/60Hz）
MKW1514H（50Hz/60Hz）



このたびは、当社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

- この取扱説明書には、事故を防ぐ重要な注意事項と本製品の取扱方法が指示されています。
- 本製品を使用する前に本取扱説明書を熟読し、十分理解された上で、ご使用ください。
- 本取扱説明書は必要なときにすぐに参照できるよう、大切に保管してください。
- 本取扱説明書が損傷や紛失により読めなくなった場合は、ご購入の販売店からお買い上げください。

お知らせ

- 本製品は日本国内専用です。日本国内のみでご使用ください。

MARUYAMA
株式会社丸山製作所

はじめに

■ 本製品は、噴射洗浄による洗浄を必要とするものに用いるために、冷水または、温水による高圧洗浄をする洗浄機です。以下の用途に使用できます。それ以外の用途には使用しないでください。

- ●自動車、コンクリート床面、カーポート、ブロック塀、庭石、外壁、網戸など屋外での洗浄作業。
- ●土木、建築、農業など、機械の洗浄作業。
- ●温泉、浴場施設、プールなどの屋内および屋外施設の洗浄作業。
- ●店舗の看板、テントなどの洗浄作業。
- ●窓ガラス、ショーウィンドウ、床面、壁面などの建物メンテナンス時の洗浄作業。
- ●解体、建設現場での場内出入口の洗浄作業。
- ●その他、清水を用いた一般洗浄。泥水は使用しないでください。

■ 目的以外の作業への使用や改造を行った場合は、保証の対象外となります。上記に示した以外での作業や改造が原因での事故に関して、一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

■ 製品の仕様変更などにより、ご購入の製品と本書の内容が一致しない場合がございます。

■ 本取扱説明書は一般使用者および業務で本製品を使用される方、現場責任者を対象としています。

■ 関係法令（消防法、廃棄物処理法、騒音規制法や騒音に関する条例）を遵守してください。

■ 本製品の燃料には白灯油（JIS1 号灯油）を使用してください。
※ 本書では以下、白灯油を「灯油」と表記します。

⚠安全に作業するために

■ 使用目的

本製品は健康な 16 歳以上の人が、土木、建築機械などの高圧洗浄作業を目的とした製品です。けがや本製品の破損のおそれがあるため、目的以外の作業へ使用しないでください。

■ 警告表示について

本取扱説明書では、特に重要と考えられる取り扱い上の注意事項について次のように表示しています。

⚠ **危 険** … もし警告に従わなかった場合、死亡または重傷に至るもの。

⚠ **警 告** … その警告に従わなかった場合、死亡または重傷に至るおそれがあるもの。

⚠ **注 意** … その警告に従わなかった場合、けがに至るおそれがあるもの。および本製品や周辺の物的損害が発生するおそれがあるもの。

■ その他の表示について

お知らせ … 製品および付属品の取り扱いなどに関する重要な注意事項。

お願い …… 必ず実施していただきたい推奨事項。

■ シンボルマークについて

本製品および取扱説明書に下記のシンボルマークを掲載しています。このシンボルマークの意味をご理解の上で、ご使用ください。


製品の取り扱いにおいて、その行為を禁止する表示マーク。


製品の取り扱いにおいて、発火、破裂、高温などに関する注意事項であることを示す表示マーク。


製品の取り扱いにおいて、指示に基づく行為を強制する表示マーク。

 取扱説明書	ご使用前に、取扱説明書をよく読んで理解し、使用すること。	 保護具着用	作業中は帽子、保護メガネなどの保護具を必ず装着すること。
 感電注意	特定の条件において感電のおそれがあります。	 火気厳禁	火気によって本製品が発火するおそれがあります。
 水漏れ厳禁	水をかけないでください。漏電による感電や発火の原因となります。	 噴流注意	ノズル先を人や生物に向けないでください。
 巻き込み注意	カバー類を外して運転しないでください。	 跳ね返り注意	保護具を着用し作業を行ってください。

本製品は洗浄作業を目的とする機械です。取扱方法を誤ると事故を招きます。下記の注意事項を必ず守ってください。

⚠ 危　険

下記の項目を必ず守ってください。
守らないと発熱、発火、感電、ショート、火災やけがの事故に至ります。

- **高圧洗浄機以外の用途で使用しないでください。**
- **モータの開口部に、指や物を入れないでください。**
- **電源コードが損傷している場合はそのまま使用しないでください。**
- **電源コードを無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込んだり、重量物を載せたりしないでください。**
- **電源コードや高圧ホースをつかんで移動したり、コンセントから引き抜いたりしないでください。**
- **本体の外板およびドアを開けたままで運転しないでください。**
- **濡れた手で電源コードのプラグやスイッチなどの通電部分に触らないでください。**
- **本製品や電源プラグに水をかける、および雨天時に屋外での使用はしないでください。**
- **本製品の清掃をするときは、水をかけたり、高圧洗浄機などを使用したりしないでください。**
- **海水の飛沫がかかる場所や塩分の多い環境下で使用、保管しないでください。**
- **アース線はガス管や水道管に接続しないでください。**
- **自動運転（ポンプスイッチ「ON」）中に洗浄ガンのレバーを放してモータが自動停止した状態で放置しないでください。**
- **絶対に裸足で作業しないでください。**

- **灯油やオイルの給油は、屋内や換気の悪いところではしないでください。**
- **灯油やオイルを給油するときは、必ず運転を止めてください。**
- **灯油やオイルの給油時や本製品を点検、整備するときは、本製品の近くで喫煙など火を使わないでください。**
- **灯油の給油は、燃料タンク内のストレーナレベルゲージを超えるまで入れないでください。**
- **燃料給油口は給油時以外、キャップを確実に締めてください。**
- **ポンプオイルの給油は、レベルゲージの中央赤印を超えて入れないでください。**
- **強酸性･強アルカリ性の液体、化学溶剤、塗料、シンナー、ガソリン、灯油、ベンジン、アルコール、その他引火性の高い液体や人体に有害な薬剤などを使用しないでください。**
- **引火や爆発のおそれがある揮発性物質がある場所では、本製品を使用しないでください。**
- **静電気による発火のおそれがあるため、ガソリンやオイルの保管・運搬には樹脂製の容器を使用しないでください。保管・運搬には金属製オイル缶を使用してください。**

- **無人状態での運転はしないでください。（例：電源タイマーの使用など）**
- **洗浄機本体に結露が発生するような屋外や高湿度の環境下に放置しないでください。**
- **本製品は防じん･防爆仕様ではありません。腐食性ガス、可燃性ガス、引火性ガスがある場所、粉じんの多い場所での使用はしないでください。**
- **本製品にほこりやゴミが付いた状態で運転しないでください。**
- **本製品が洗浄作業者から見えない場所で運転しないでください。**

⚠ 危　険

■ **本製品は湿気の少ない屋内の風通しが良い場所に保管してください。**

■ **必ずアース付コンセントを使用するか、D 種（旧第３種）接地工事を行ってください。**

■ **電源側に漏電ブレーカーを設置してください。**

■ **点検・準備・整備は必ずコンセントから電源プラグを抜いて行ってください。**

■ **本製品から離れる場合は、必ず本製品のポンプスイッチを「OFF」位置 にし、電源コード のプラグをコンセントから抜いてください。**

ポンプスイッチを「ON」にしたまま一時停止状態で放置すると高圧ホースに圧力漏れが発 生した場合、TSS（自動停止機構）が誤作動を起こしてモータが始動・停止を繰り返すことがあります。これを放置すると電磁開閉器やモータの発熱・発火・故障の原因となります。また、漏れが大きい場合は、連続運転となり、ポンプ故障の原因となります。

■ **灯油、オイルがこぼれた場合は、きれいに拭き取ってください。**

■ **作業中に灯油またはオイルが漏れている場合は、火災に至るおそれがあり大変危険です。本製品を停止して、ご購入の販売店に修理を依頼してください。**

■ **作業を中断するときは、電源を切ってください。**

■ **ボイラ、モータは停止直後も高温のため、可燃物のない場所に置いてください。**

■ **配線およびボイラやモータ周辺部にゴミやオイルの付着、ホコリの堆積などがある場合は、取り除いてください。**

■ **排気ガスは高温のため、排気ガスが放出される方向にある枯れ枝・枯葉などの可燃物を取り除いてから作業してください。**

■ **車両にて移動するときは燃料タンクから灯油を抜き取ってください。**

■ **ボイラの排気口付近に障害物や燃えやすいものがあると発火するおそれがあります。設置の際には十分注意してください。**

■ **排気口などの高温部に手を触れないでください。**

■ **ボイラで温められた水は高温になっております。温水にてを触れたり、温水が通っている部品を触れないでください。**

⚠ 警　告

使用目的以外の使用禁止

■ **本製品は健康な 16 歳以上の人が、土木、建築機械などの高圧洗浄作業を目的とした製品です。目的以外の作業には使用しないでください。**
目的以外に使用すると、安全性を損なうおそれがあります。また、本製品が破損するおそれがあります。

改造禁止

■ **本製品の改造は絶対にしないでください。**
安全性を損ない事故や重傷に至るおそれがあります。
製品本来の性能が発揮できなくなるのみならず、非常に危険です。部品の交換をする場合は、必ず指定の純正部品を使用して正規の位置に確実に取り付けてください。

■ **本製品を他の製品などに組み込んで使用しないでください。**
安全性を損ない事故や重傷に至るおそれがあります。

部品取り禁止

■ **本製品から組立部品や部品単体を取り外して、他の製品で使用しないでください。**
他の製品に使用すると本来の性能が発揮できないだけでなく、使用した製品の破損、事故や重傷に至るおそれがあります。

使用者に関する注意事項

■ **体調の悪いとき、酒類を飲んだときは作業しないでください。**
正しい使い方ができず事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **16 歳未満の人、妊娠している人は使用しないでください。**
正しい使い方ができず事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **体内にてペースメーカーを使用している方は、本製品を使用しないでください。**
ペースメーカーが誤作動を起こすおそれがあります。

使用環境に関する注意事項

■ **降雨時や落雷のおそれがあるとき、夜間など見通しが悪いときは作業しないでください。**
感電、被雷、転倒、転落など事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **足元が滑りやすい場所、急傾斜地では作業しないでください。**
転倒してけがに至るおそれがあります。

■ **ハシゴに乗っての作業や、木に登っての作業など、足元が不安定な場所では作業しないでください。**
転倒や転落などによりけがに至るおそれがあります。

■ **本製品を室内、車内、倉庫、トンネル、井戸、船倉、タンク内など、換気の悪い場所での使用はしないでください。**
ボイラの排気ガスは有害です。換気の悪い場所で運転すると一酸化炭素中毒に至るおそれがあります。排気ガスは高温のため、やけどなどの重傷に至るおそれがあります。

■ **排気ガス出口から 1m 以内に物を置かないでください。**
排気ガスは高温のため、変色、焼損などの他に火災に至るおそれがあります。

■ **排気ガス出口をさえぎらないでください。**
排気口がふさがれると排気ガスの高温でボイラの焼損に至るおそれがあります。

⚠ 警　告

■ **ボイラの排気ガスを吸ったり、吸わせないようにしてください。**
一酸化炭素中毒に至るおそれがあります。

■ **ボイラは運転中、停止直後は高温です。マフラ、シリンダーフィンなどに手を触れないでください。**
やけどをするおそれがあります。

■ **ボイラの運転中、点火プラグや高圧コードには触らないでください。**
感電するおそれがあります。



■ **ガンレバーは絶対にひもや針金などで固定しないでください。必ず手を離せば噴射が停止するようにしてください。**
緊急時にとっさの停止ができず、けがに至るおそれがあります。

■ **ポンプから吐き出される水は高圧のため、人や生物に向けて噴霧しないでください。**
けがや損傷に至るおそれがあります。

■ **噴流の中に体を入れないでください。**
高圧水によりけがに至るおそれがあります。
損傷を受けた場合は、早急に医学的処置を行ってください。

■ **ノズルの先端をのぞき込まないでください。**
けがや損傷に至るおそれがあります。

■ **本製品は子供の手の届く場所に保管しないでください。**

■ **本製品は子供に使用させないでください。**
不用意な取り扱いによる事故やけがの原因になります。

■ **本製品の上に乗ったり、物を置いたりしないでください。**
製品が破損や故障するだけでなく、思わぬ事故やけがに至るおそれがあります。

■ **無理な体勢での作業はしないでください。**
思わぬけがに至るおそれがあります。

■ **本製品に水や泥をかけないでください。**
故障の原因となります。



■ **本機は、水圧 0.15MPa、水量 :20/min 以上必要です。**

■ **運転中または運転直後のポンプ、ポンプオイル、モータ、ボイラ、配管、洗浄ガンの金属部分は高温になっています。点検やオイルの交換などは、本製品が十分冷えたことを確認してから行ってください。**
触ると、やけどやけがに至るおそれがあります。

■ **運転後は、ポンプスイッチが「OFF」位置で本製品が停止している場合でも、ガンレバーを握り、高圧ホース内の残圧（ホース内に残る圧力）を外へ逃がしてください。**
製品が破損するだけでなく、事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **洗浄作業はできるだけ平坦な場所で周囲を片付けてから行ってください。**
製品が破損するだけでなく、思わぬけがに至るおそれがあります。

■ **必要に応じて被洗浄物の周りをシートなどで覆い、建物などへの飛沫を防止してください。**
泥、砂などの跳ね返りで思わぬ事故に至るおそれがあります。

■ **交流 200V、定格 20A 以上のコンセントを使用してください。**
電圧が低いと、サーキットプロテクタの誤作動や発熱、火災の原因となるおそれがあります。

⚠ 警　告

本製品を他人に貸すとき

■ **本製品を他人に貸す場合は取扱方法をよく説明し、取扱説明書をよく読むように指導してください。**
正しい使い方ができず事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **ホースの接続は、ホースバンドを使用して確実に取り付けてください。**
ホースが外れたり、水漏れ、エアの吸い込みによる吸水不良に至るおそれがあります。

■ **高圧ホースの接続は確実に取り付けてください。**
接続が外れると思わぬ事故やけがに至るおそれがあります。

■ **本製品の設置場所および作業場所には、関係者以外立入禁止にしてください。**
子供や動物を近付けると事故の原因となります。

■ **保管時の段積みは固定治具を使用して、2 段までとしてください。**
転倒・落下のおそれがあります。

■ **高所作業の場合は、命綱を着用してください。**
転倒や転落などによりけがに至るおそれがあります。

■ **本体を吊り上げるときは吊りフックで吊り上げてください。**
その他の場所で吊り上げると、バランスがとれず落下するおそれがあります。

■ **水道、河川、池、沼などを汚染しないよう十分に注意してください。**
環境汚染などを引き起こし思わぬ事故に至るおそれがあります。

■ **製品は大事に扱ってください。**
誤って落としたり、ぶつけたりしますと変形や亀裂、破損を生じる場合がありますので十分注意してください。

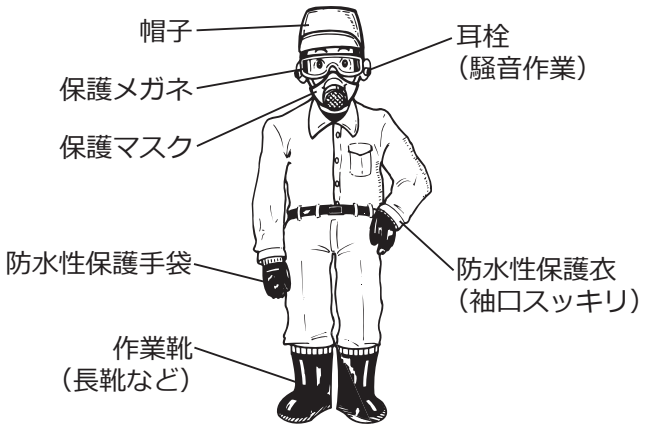
■ **洗浄ガンのレバーを握ったときにできる隙間に、手や指を挟まないように注意してください。**
思わぬ事故やけがに至るおそれがあります。

■ **作業中に、機械の不調や異常に気がついた場合は直ちに作業を中止し、製品を停止してください。**
思わぬ事故やけがに至るおそれがあります。

※ 点検・修理は販売店にお願いしてください。

作業着、保護具について

正しい服装の一例



■ **洗浄、剥離作業を行う場合は、身体を露出しないように、ウォータージェット用防護服、帽子、耳栓、保護メガネ、保護マスク、保護手袋、作業靴（長靴・安全靴）などの保護具を必ず装着してください。**
保護具が不適切な場合、噴射された使用液や剥離物によるけが、騒音による障害に至るおそれや、跳ね返ってきた使用液により濡れたり、泥や砂、小石の跳ね返りで思わぬけがをするおそれがあります。

⚠ 注 意

泥水使用禁止

■ **泥や砂が含まれる水は使用しないでください。**
ボイラ、ポンプやアンローダ故障の原因になります。水道水を使用してください。

ポンプの取り扱い

■ **水が無い状態で、30 秒以上の運転はしないでください。**
ポンプが焼き付き、損傷するおそれがあります。

■ **飲料水の汲み上げなどには使用しないでください。**

■ **吸水ホースや高圧ホース、洗浄ガンに素手で触らないでください。**
けがをするおそれがあります。接続時は保護手袋を着用してください。

■ **ボイラ、モータは運転中、停止直後は高温です。手を触れないでください。**
やけどをするおそれがあります。

■ **モータ周囲の環境温度が 40℃以上の場所や、直射日光下で使用しないでください。**
モータが焼損するおそれがあります。

■ **圧力を仕様値以上に調整しないでください。**
エンストや故障、事故に至るおそれがあります。

■ **ノズル噴射していないときには、絶対に調圧にぎりを回さないでください。**
ノズル噴射時に一気に圧力が上昇し損傷するおそれがあります。

■ **5 ～ 40℃の水を使用してください。**
高温水の使用は減圧弁故障の原因となります。

■ **気温 20 ± 15℃の雰囲気で使用してください。**
事故の原因となります。

■ **高圧ホースは、まっすぐに伸ばしてから使用してください。**
ホースが折れて破損のおそれがあります。

■ **洗浄ガンで噴射するときに高圧水による反動がありますので両手でしっかりとガングリップと切替レバーを握ってください。**
けがや事故に至るおそれがあります。

■ **洗浄ガン内部に水が残っていると、凍結し故障の原因となります。保管時はガンレバーを握って洗浄ガン内部（ガングリップ・ノズル）に残った水を完全に排出して十分に水気を取った上で室内に保管してください。**
冬期は内部に残った水が凍結し、洗浄ガンが破損し、人体や被洗浄物に損傷を与える可能性があります。製品が破損するだけでなく、事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **運転時や運搬時、保管時に排気口から水や雨を侵入させないでください。**
守らないと本製品が故障するおそれがあります。

始業点検の重要性

■ **作業の前に始業点検を行ってください。**
作業前に点検を行い、処置することにより故障や事故を未然に防ぐことができます。詳細は**26 ページの「3. 始業点検（作業前点検）」**を参照してください。

お知らせ

- ■ 本製品を停止した後は、洗浄ガンのレバーを一度握って、高圧ホース内の残圧を抜いてください。
  不意に高圧水が噴射される危険を防止できます。
- ■ 圧力計は、ガンレバーを握って実際に水を噴射しているときだけ圧力を表示します。
  噴射していない状態（アンロード状態）では、圧力計は 0 を示します。
- ■ 本製品には TSS（自動停止機構）が搭載されています。
  ポンプスイッチが「ON」の状態でガンレバーを放すと、圧力スイッチが作動し、モーターは一時停止します。

※ ガンレバーを放したまま長時間放置すると、自然に圧力が抜けて圧力スイッチが解除され、操作していなくてもモーターが再始動することがあります。これは故障ではありません。
長時間使用を中断する場合は、必ずポンプスイッチを「OFF」にしてください。

メモ

警告ラベルの取り扱い

⚠ 注　意

下記の項目を守ってください。
本製品の正しい使い方を確認できず、けがに至るおそれがあります。

- **■ 警告ラベル表面の汚れや泥をとり、いつも表示内容がはっきりと見えるようにしてください。**
- **■ 警告ラベルが損傷したときは、新しいラベルを同じ位置に貼り替えてください。**
  ※ 新しいラベルについては、ご購入の販売店に部品番号で注文してください。
- **■ 警告ラベルが貼ってある部品を交換したときは、その部品にも必ず新しい警告ラベルを同じ場所に貼ってください。**

※ 本製品には、下の図に示す位置に下記の警告ラベルが貼ってあります。
本製品のご使用前に **1 ページの「■ シンボルマークについて」**を参照し、その意味を理解した上で、下記ラベルの表示内容を守って作業してください。また型式名、製造番号は、アフターサービスを受けるときに必要です。ご確認の上、裏表紙にメモしてください。

警告ラベル（部品番号：500753）



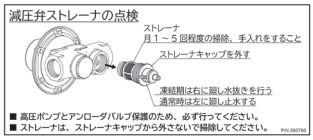
警告ラベル（部品番号：500757）



注意ラベル（部品番号：500756）



注意ラベル（部品番号：500760）



注意ラベル（部品番号：500754）



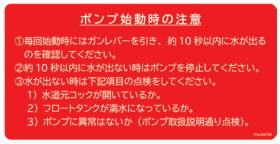
注意ラベル（部品番号：500755）



注意ラベル（部品番号：500759）



注意ラベル（部品番号：500758）



注意ラベル（部品番号：177410）



警告ラベル（部品番号：835321）



警告ラベル（部品番号：835322）



型式名ラベル

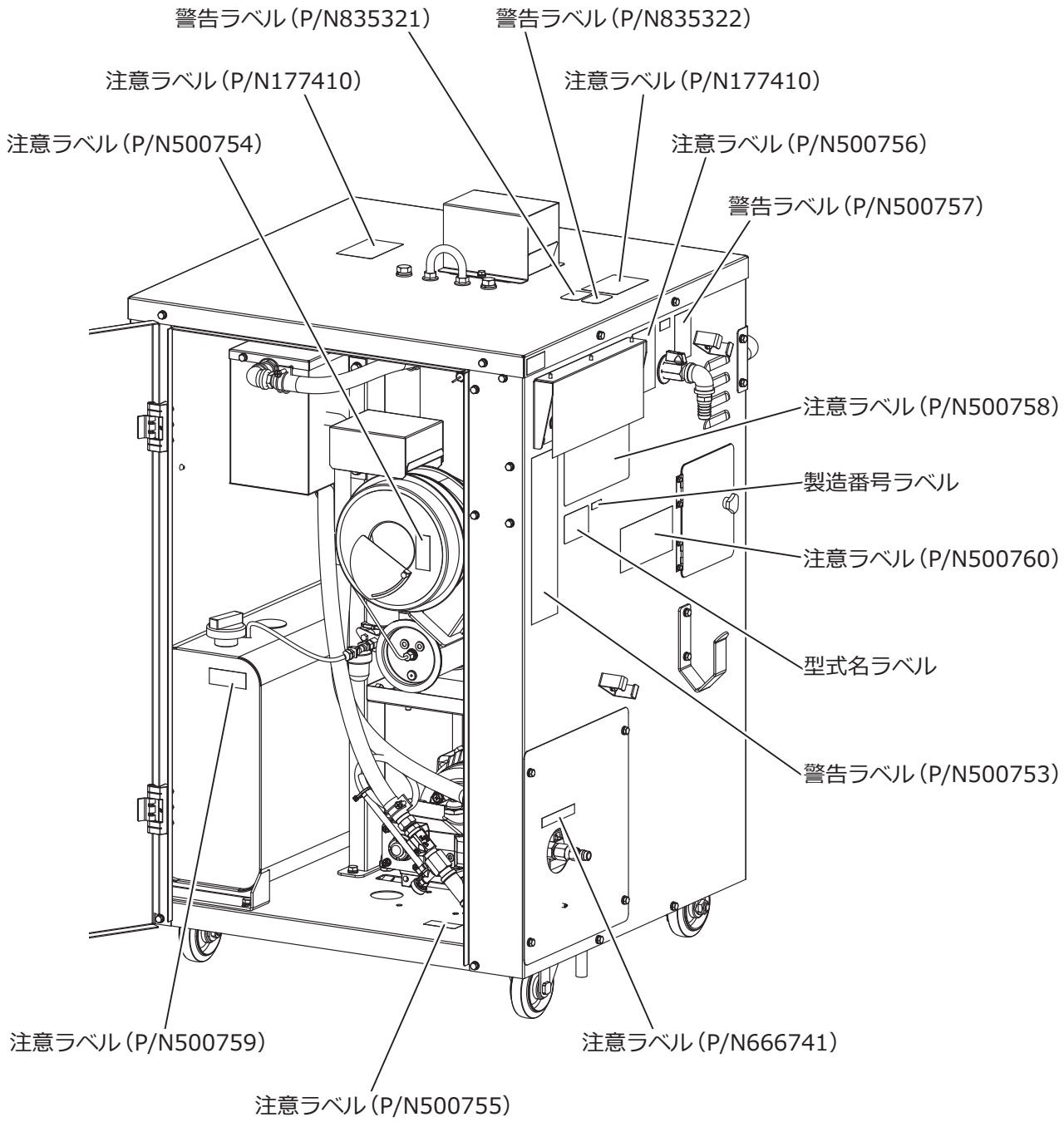


製造番号ラベル



注意ラベル（部品番号：666741）




警告ラベル（P/N835321）
警告ラベル（P/N835322）
注意ラベル（P/N177410）
注意ラベル（P/N177410）
注意ラベル（P/N500754）
注意ラベル（P/N500756）
警告ラベル（P/N500757）
注意ラベル（P/N500758）
製造番号ラベル
注意ラベル（P/N500760）
型式名ラベル
警告ラベル（P/N500753）
注意ラベル（P/N500759）
注意ラベル（P/N666741）
注意ラベル（P/N500755）

目次

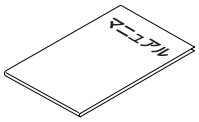
⚠安全に作業するために ····· 1
警告ラベルの取り扱い ····· 10
1. 梱包品と各部のなまえ ····· 13
(1) 梱包品の確認 ····· 13
(2) 各部のなまえ ····· 14
(3) 各部の働き ····· 15
2. 作業の準備 ····· 17
(1) 作業者の服装と保護具の装着 ····· 17
(2) 運搬の仕方 ····· 18
(3) 作業現場の整備 ····· 18
(4) 作業計画 ····· 18
(5) 設置 ····· 18
(6) 灯油の給油 ····· 20
(7) ポンプオイルの確認と給油 ····· 22
(8) 灯油・オイルの廃棄 ····· 23
(9) 高圧ホースの取り付け ····· 23
(10) 給水ホースの取り付け ····· 24
(11) 運転条件 ····· 24
3. 始業点検（作業前点検） ····· 26
4. 運転の仕方 ····· 28
(1) 始動の前に ····· 28
(2) 始動・運転 ····· 33
(3) 停止 ····· 34
(4) 緊急停止 ····· 34
(5) 出湯口の使用 ····· 35
5. 洗浄作業 ····· 36
(1) 洗浄作業 ····· 36
(2) 作業の停止 ····· 37
(3) 洗浄作業後 ····· 37
6. 点検・整備 ····· 39
(1) 定期点検 ····· 39
(2) ポンプのオイル交換 ····· 40
(3) 減圧弁ストレーナの点検 ····· 40
(4) 保温ヒータ点検 ····· 42
(5) 漏電遮断器の反応テスト ····· 42
7. 凍結防止対策と長期保管 ····· 43
(1) 凍結防止対策 ····· 43
(2) 長期保管 ····· 44
8. 安全装置について ····· 46
9. 故障と対策 ····· 47
10. 転売・譲渡・廃棄 ····· 50
11. 配線図 ····· 51
12. 主要諸元 ····· 52

1. 梱包品と各部のなまえ

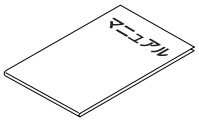
(1) 梱包品の確認

開梱時に下図を参照して部品が揃っているか、破損や変形はないかを確認してください。問題がある場合は、ご購入の販売店にご連絡ください。

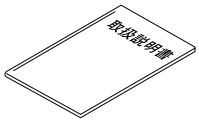
(　) 内は部品番号です。



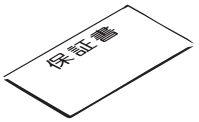
クイックスタートマニュアル /1 部 (500774)



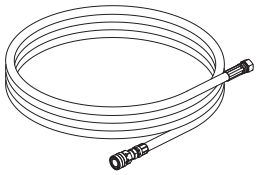
安全マニュアル /1 部 (500775)



取扱説明書 (モータ) /1 冊



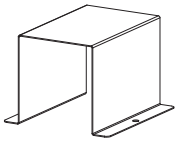
保証書 /1 部



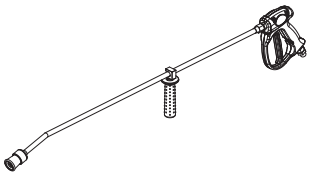
高圧ホース (10m)/1 本 (500763)



煙突ステー /1 個 (500725)



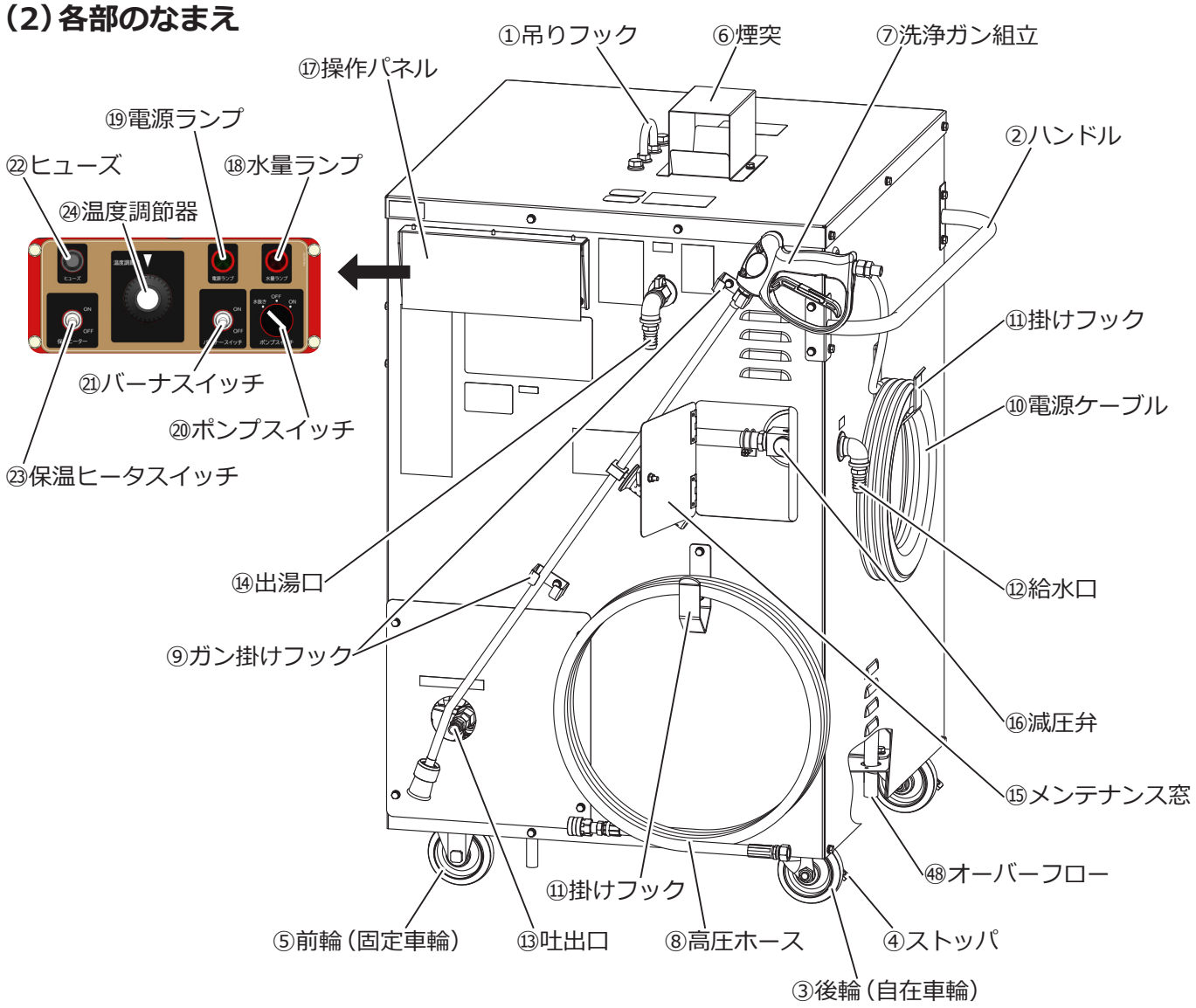
煙突カバー /1 個 (500726)

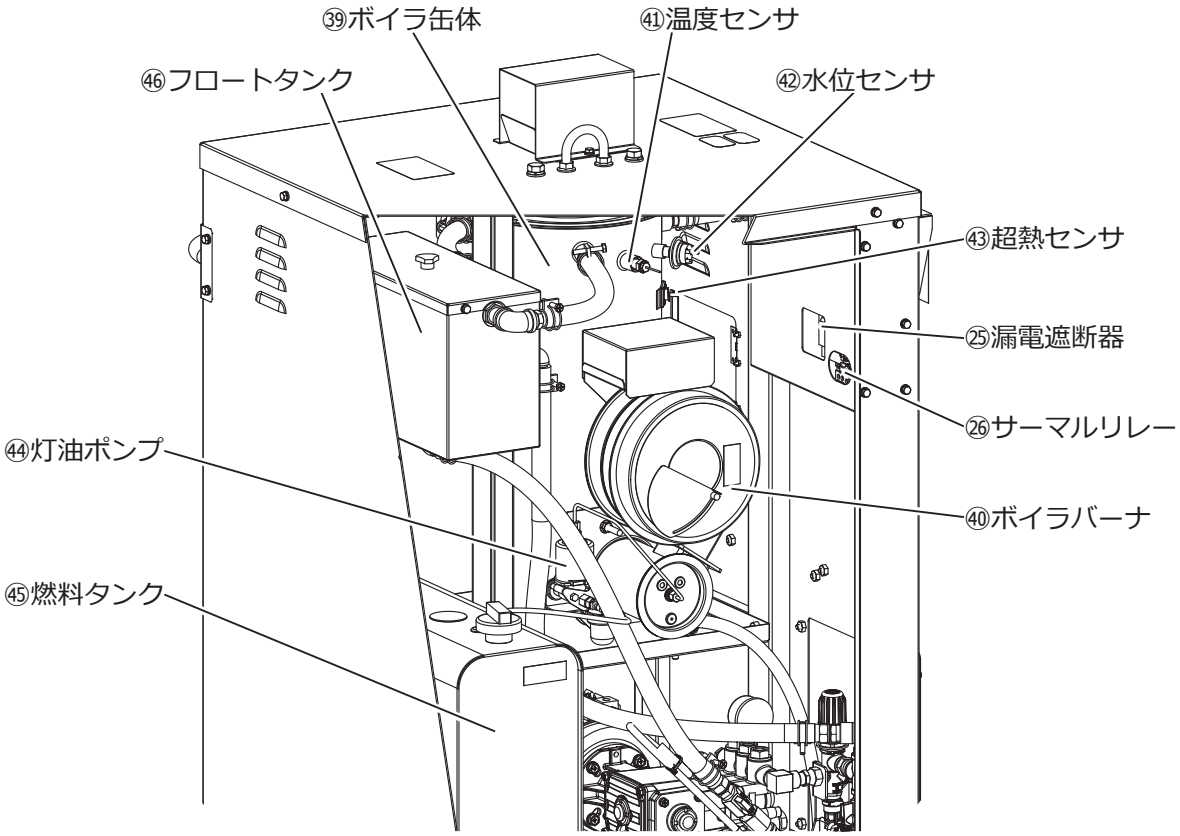


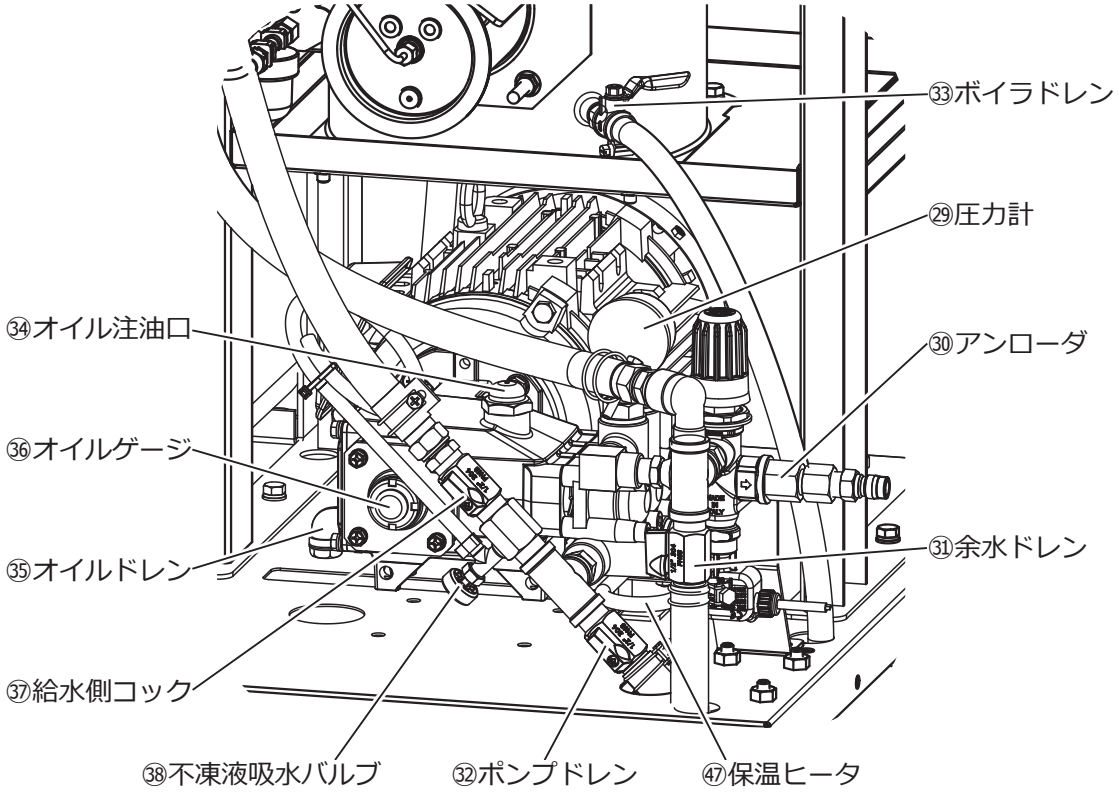
洗浄ガン組立 /1 個

名称	部品番号	備考	個数
洗浄ガン組立	500766	MKW0814H (50Hz)	1
		MKW0814H (60Hz)	1
	500796	MKW1514H (50Hz)	1
		MKW1514H (60Hz)	1

(2) 各部のなまえ


①吊りフック
⑥煙突
⑦洗浄ガン組立
⑰操作パネル
⑲電源ランプ
②ハンドル
㉒ヒューズ
⑱水量ランプ
㉔温度調節器
⑪掛けフック
⑩電源ケーブル
㉑バーナスイッチ
⑳ポンプスイッチ
㉓保温ヒータスイッチ
⑭出湯口
⑫給水口
⑨ガン掛けフック
⑯減圧弁
⑮メンテナンス窓
㊽オーバーフロー
⑪掛けフック
⑤前輪（固定車輪）
⑬吐出口
⑧高圧ホース
④ストッパ
③後輪（自在車輪）


㊴ボイラ缶体
㊶温度センサ
㊻フロートタンク
㊷水位センサ
㊸超熱センサ
㉕漏電遮断器
㉖サーマルリレー
㊹灯油ポンプ
㊵ボイラバーナ
㊺燃料タンク



(3)各部の働き

① 吊りフック …… 本体を吊り上げて運搬するためのフックです。
② ハンドル …… 本体を移動する際に使用します。
③ 後輪(自在車輪) …… 本体運搬時に使用する自在式の車輪です。
④ ストッパ …… 後輪を固定するためのロック機構です。
⑤ 前輪(固定車輪) …… 本体運搬時に使用する固定式の車輪です。
⑥ 煙突 …… ボイラで発生した排気ガスの排出口です。
⑦ 洗浄ガン組立 …… 高圧洗浄作業を行う際に使用します。
⑧ 高圧ホース …… 高圧水を供給するためのホースです。
⑨ ガン掛けフック …… 洗浄ガンを掛けて保管するためのフックです。
⑩ 電源ケーブル …… 電源供給用のケーブルです。
3 相 200V・20A 以上の電源コンセントに接続してください。
⑪ 掛けフック …… 洗浄ガン、高圧ホースおよび電源ケーブルを掛けて保管するためのフックです。
⑫ 給水口 …… 本体へ給水するための接続口です。給水ホースを接続してください。
※本機の使用には、給水圧力 0.15MPa 以上、給水量 20L/min 以上が必要です。
⑬ 吐出口 …… 加熱・加圧された温水を取り出すための接続口です。高圧ホースを接続してください。
⑭ 出湯口 …… 加熱された温水の取り出し口です。
⑮ メンテナンス窓 …… 減圧弁の点検・整備および水抜き作業を行う際に使用します。
⑯ 減圧弁 …… ボイラへ供給する水の水圧を調整する装置です。
⑰ 操作パネル …… 本機の各種操作および運転状態の確認を行うためのパネルです。
⑱ 水量ランプ …… 電源供給中に点灯します。
⑲ 電源ランプ …… 給水不足時に点灯します。

⑳ ポンプスイッチ …… ポンプモータの運転および停止を行うスイッチです。
「OFF」「ON」「水抜き」の各モードを切り替えます。

㉑ バーナスイッチ …… ボイラバーナの運転・停止を行うスイッチです。
「ON」にすると、ボイラ内の水を加熱します。

㉒ ヒューズ …… 過電流が流れた際に回路を遮断し、機器の故障や火災を防止するための保護部品です。

㉓ 保温ヒータスイッチ … ポンプの結露防止および凍結防止のためのスイッチです。

㉔ 温度調節器 …… ボイラで加熱する水の温度を設定する装置です。設定温度は 30 ～ 80℃の範囲で調節できます。

㉕ 漏電遮断器 …… 漏電による感電事故や火災を防止するための安全装置です。
※本装置に加え、電気設備技術基準に従った D 種接地（アース）を必ず実施してください。

㉖ サーマルリレー …… モータが過負荷や拘束状態によって過電流状態となった場合に電磁接触器を遮断し、モータの焼損を防止する保護装置です。

㉗ モータ …… ポンプを駆動するための電動機です。

㉘ ポンプ …… 給水された水を加圧し、高圧ホースおよび洗浄ガンへ送ります。

㉙ 圧力計 …… ポンプの吐出圧力を表示します。

㉚ アンローダ …… 安全弁を兼ねた圧力調整装置です。
洗浄ガンのノズル噴射を停止すると、ポンプ圧力は低下し圧力計の指示は 0 になります。高圧ホース内には高圧水が保持されます。吐出されない水は余水としてフロートタンクへ戻されます。

㉛ 余水ドレン …… 余水配管内の水を排出するためのドレンコックです。

㉜ ポンプドレン …… フロートタンクおよびポンプ配管内の水を排出するためのドレンコックです。

㉝ ボイラドレン …… ボイラ内部の水を排出するためのドレンコックです。

㉞ オイル注油口 …… ポンプ潤滑用オイルを注入するための給油口です。

㉟ オイルドレン …… ポンプ潤滑用オイルを排出するための排油口です。

㊱ オイルゲージ …… ポンプ潤滑用オイルの量を確認するための点検窓です。

㊲ 給水側コック …… 不凍液を注入する際は閉じてください。

㊳ 不凍液吸水バルブ …… 不凍液を注入する際は開いてください。

㊴ ボイラ缶体 …… 内部で灯油を燃焼させて水を加熱し、温水を生成する部分です。

㊵ ボイラバーナ …… 灯油と空気を混合し、燃焼室で燃焼させる装置です。

㊶ 温度センサ …… 温度調節器用の温度センサです。

㊷ 水位センサ …… ボイラ内の水位を検知し、空焚きを防止するためのセンサです。

㊸ 超熱センサ …… ボイラ缶体表面の温度が 100℃以上になるとバーナを停止させ、過熱を防止します。

㊹ 灯油ポンプ …… 燃料タンクから灯油を吸い上げ、ボイラバーナへ供給します。

㊺ 燃料タンク …… ボイラ用燃料（灯油）を貯蔵するタンクです。

㊻ フロートタンク …… ポンプへ安定して給水するための給水タンクです。
また、アンローダから戻された余水を一時的に受ける役割もあります。

㊼ 保温ヒータ …… ポンプの凍結防止および温度維持のための電気ヒータです。

㊽ オーバーフロー …… フロートタンク内の水位がオーバーフロー位置に達すると、下部排水口から排水されます。

2. 作業の準備

⚠ 注 意

■ **本製品の取扱説明書およびモータの取扱説明書をよく読んで、本製品の操作に慣れて正しい安全作業を行ってください。**
正しい安全作業を行わないと、事故やけがに至るおそれがあります。

■ **本製品に使用する部品は必ず 52 ページの「11. 主要諸元」を参照頂き、本製品の規格に対応した純正部品をお買い求めください。**
間違った規格の部品を使用すると、事故やけがに至るおそれがあります。また、本製品の故障の原因となります。規格の選定でご不明な点がありましたら、ご購入の販売店にお問い合わせください。

お願い

■ 事故やけがに備え、救急箱や止血用のタオルなどをご携行ください。
応急処置が行えない場合、傷が悪化するおそれがあります。
なお、最寄りの消防本部・消防署で実施している救命講習会へ参加し、応急手当の知識や技術を習得しておくことを推奨いたします。

■ 万一の事故に備え、緊急時に連絡が取れる体制を整えてください。
また、ご家族などにも緊急連絡先（医療機関・消防署等）が分かるようにしておいてください。携帯電話などの緊急連絡手段をご携帯いただくことを推奨いたします。

■ 作業準備を始める前に、灯油や油脂類などの消耗品はお客様にてご準備をお願いいたします。
また、その他のオプション品をご希望の場合は、ご購入の販売店へご相談ください。

■ 本製品を長時間屋外に放置しないでください。

（1）作業者の服装と保護具の装着

作業に適した服装をして必要な保護具を装着してください。詳細は**6 ページの「正しい服装の一例」**を参照してください。

⚠ 警 告

■ **体を露出しないように、保護衣や保護具などを必ず装着してください。**
高圧洗浄中には、泥や砂、小石の跳ね返りで思わぬけがをするおそれがあります。洗浄作業中は、保護具を着用してください。

⚠ 注 意

■ **始業前の準備は、電源プラグをコンセントから抜いた状態で行ってください。**
思わぬ事故やけがを招くおそれがあります。

(2) 運搬の仕方

本製品を作業場所まで運ぶときは、下記の注意事項を守ってください。

⚠ 危 険	
⊘	■ **運転中に本製品を移動しないでください。** ショートや感電、火災に至ります。 ■ **車両にて移動するときは燃料タンクから灯油を抜き取ってください。** ショートや感電、火災に至ります。

⚠ 注 意	
⊘	■ **本製品を持ち上げるときは、無理に一人で持ち上げたり、無理な姿勢で持たないでください。** 本製品は重量物です。腰を痛めたり、機械落下によるけがに至るおそれがあります。 ■ **本製品を必要以上に傾けたり、移動時に手を離さないでください。** 機械転倒によりけがに至るおそれがあります。
❗	■ **運搬の際はコンセントから電源プラグが抜けていることを確認してください。** ■ **本体を吊り上げるときは吊りフックで吊り上げてください。** その他の場所で吊り上げると、バランスがとれず落下するおそれがあります。 ■ **自動車などで運搬するときは、本製品が転倒しないように固定してください。** 機械転倒により本製品の損傷、けがに至るおそれがあります。 ■ **移動は、ボイラ、ポンプとモータが十分冷えてから行ってください。高温の水を排水してください。** やけどのおそれがあります。

(3) 作業現場の整備

作業現場にある障害物は事前に取り除いてください。

⚠ 注 意	
❗	■ **作業現場に障害物がないことを、作業前に十分に確かめてください。** 障害物の近くで作業をすると、転倒してけがに至るおそれがあります。

(4) 作業計画

作業を行う前にあらかじめ作業場所、作業手順、緊急時の対応などを決めた作業計画を立ててください。

(5) 設置

■屋外設置時のお願い

・屋外に設置する場合は、雨水が本機の煙突内へ侵入しないよう、適切な防雨対策を行ってください。

・煙突を立てて使用する場合は、本機に直接接続せず、別売のドラフトレギュレータを介して接続してください。

・煙突を本機に直接接続すると、故障の原因となったり、ボイラの寿命を短くしたりするおそれがあります。

■屋内設置時のお願い

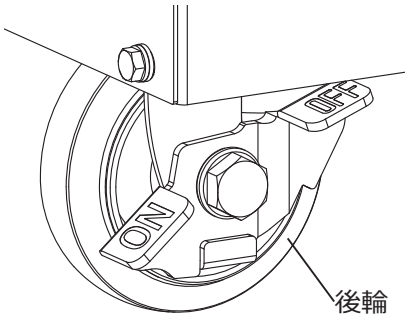
・屋内で使用する場合は、吸排気口または吸排気ファンを設置してください。
・換気設備は、180cm² 以上の有効開口面積を有するものをご使用ください。
・排気ガスが室内に滞留しないよう、十分な換気を行ってください。
・排気経路の確保および排気ガスの処理には十分注意してください。

■車輪ストッパの操作方法

本製品は、車輪ストッパを操作することで、キャスターのロック状態と解除状態を切り替えることができます。

ON…… 車輪の前後方向の移動を**ロック**します。
「ON」側のストッパを地面方向に押し込んでください。
※ロック状態でもキャスターは 360°回転します。

OFF … 車輪の**ロックを解除**します。
「OFF」側のストッパを地面方向に押し込んでください。
※ロック解除状態では、キャスターが自由に移動します。



⚠ 危 険

■ **火気やガソリンなどの危険物、燃えやすいものの近くに設置しないでください。**
火災に至ります。

⚠ 警 告

■ **本製品を室内、車内、倉庫、トンネル、井戸、船倉、タンク内など、換気の悪い場所で使用しないでください。**
■ **排気ガス出口から 1m 以内には物を置かないでください。**
■ **排気ガス出口をさえぎらないでください。**
ボイラの排気ガスは有害です。換気の悪い場所で運転すると一酸化炭素中毒に至るおそれがあります。

■ **本製品は周囲に可燃物や障害物がない広い場所に設置してください。**
■ **直射日光、風雨のあたる場所には設置しないでください。**
■ **本製品は水平で平坦な場所に設置し、車輪にストッパを掛け、車輪に車止めを行ってください。**
製品が動き出し、事故に至るおそれがあります。

⚠ 注 意

■ **本製品には作業者以外の人や動物を近づけないでください。**
高圧水にあたるとけが、事故に至るおそれがあります。
■ **ボイラの排気を塞がないでください。**
ボイラが損傷するおそれがあります。
■ **本製品を設置した周りには物を置かないでください。**
操作部は、無理のない姿勢で見えるようにし、操作できるようにしてください。
■ **設置時に衝撃を与えないでください。**
損傷するおそれがあります。

■ **本製品を被洗浄物と十分に離し、作業中に飛沫がかからないようにしてください。**
砂や泥がポンプに入り込み損傷するおそれがあります。

(6) 灯油の給油

1) 機体の確認

燃料を給油するときは、製品の停止を確認し、下記の注意事項を守ってください。

危　険	
⚠	■ **灯油は引火性の高い燃料です。必ず火気および静電気に注意してください。** 燃料に引火して火災に至ります。 ■ **灯油を給油するときは必ず製品を停止し、製品が冷えてから行ってください。** 蒸発した燃料ガスに引火して火災に至ります。 ■ **給油する前に、製品へ供給する電源を必ず遮断してください。** ■ **こぼさないように燃料を補給してください。こぼれた場合はすぐに拭き取ってください。** 蒸発した燃料ガスに引火して火災に至ります。 ■ **給油後、燃料タンクのフタは確実に締めてください。** 燃料が漏れ、火災に至ります。
❗	■ **本製品は周囲に可燃物や障害物がない広い場所に設置してください。** ■ **本製品は水平で平坦な場所に設置し、車輪にストッパを掛け、車輪に車止めを行ってください。** 製品が動き出し、事故に至るおそれがあります。

2) 燃料の確認

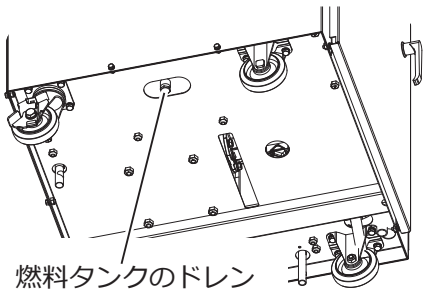
燃料タンクに指定燃料（JIS-1 号灯油）以外の燃料、例えばガソリンやシンナー、その他の揮発性燃料は入れないでください。

3) 燃料抜き

燃料を抜き取るときは、製品の停止を確認し、上記 1) 項の注意事項を守ってください。

燃料抜き方法

① 灯油ポンプなどを使用し、給油口から燃料タンク内の灯油を可能な限り回収してください。
② 燃料タンク下部のドレン部の下に回収容器を設置してください。
③ ドレンプラグを取り外し、燃料タンク内に残った灯油を回収容器へ排出してください。
④ 灯油の排出が完了したことを確認してください。
⑤ ドレンプラグを確実に取り付けてください。
⑥ ドレン部から燃料漏れがないことを確認してください。


燃料タンクのドレン

※ 回収した灯油は、関係法令および地域の規則に従って適切に処分してください。

お願い

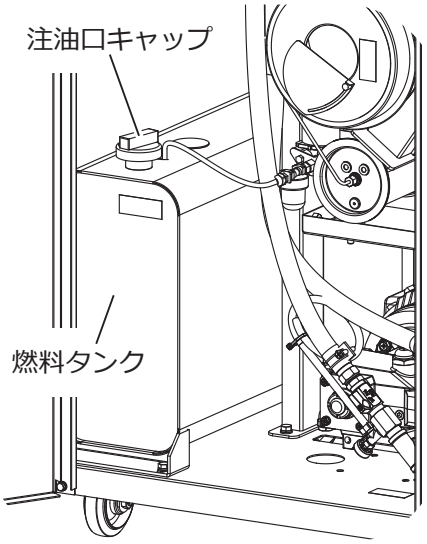
次の場合は、事前に燃料タンク内の灯油を抜き取ってください。

・製品を輸送または出荷するとき
・製品を長期間保管するとき
・燃料系統の点検、修理または部品交換を行うとき
・製品を廃棄するとき

4）給油方法

① 燃料注油口キャップを外し、燃料ゲージで油量を確認しながら、燃料タンクに灯油を給油してください。
燃料タンクの有効容量は 35L です。

② 給油の際は、灯油を少量ずつゆっくり注入してください。
また、燃料タンクを満タンにせず、上部に適度な空間を残してください。灯油の入れ過ぎは、あふれや漏れの原因となるため避けてください。



⚠ 危　険

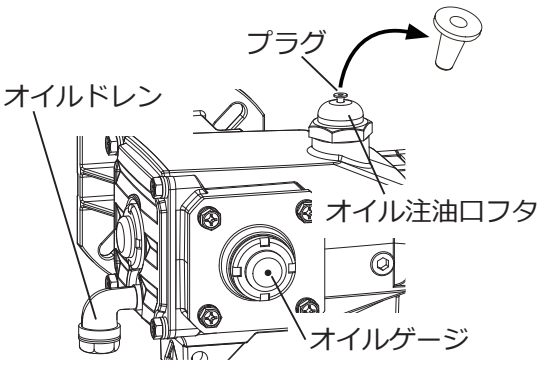
こぼれた燃料の放置または燃料漏れなどがないように、下記の項目を必ず守ってください。
火災の原因となり、死亡または重傷に至ります。

- **灯油はこぼさないように注意して入れてください。**
  こぼした場合はきれいに拭き取ってください。
- **燃料タンクのキャップはしっかり締めて、給油口から燃料が漏れないことを確認してください。燃料漏れがある場合はキャップを増し締めしてください。もし燃料漏れが止まらない場合は、使用を中止し直ちにご購入の販売店へご相談ください。**
- **給油時に燃料タンク、銅管の接続部からの燃料漏れや滲みがないか確認してください。もし燃料漏れや滲みがある場合は、使用を中止し直ちにご購入の販売店へご相談ください。**
- **湿度の低いときは、静電気が発生しやすくなり、燃料に引火するおそれがあります。地面を触るなどの静電気の除去を行ってください。**

(7) ポンプオイルの確認と給油

オイルの補給が必要な場合は、下記の手順を参考に給油してください。
オイルを給油する際は、必ず製品が停止していることを確認し、下記の注意事項を守って作業を行ってください。

お願い
使用前に以下のことを確認してください。



ご使用の前にプラグを抜いてください。

- ■ ポンプにはあらかじめオイルを入れてあります。
- ■ ポンプのオイル注油口フタに、輸送中の漏れ防止用にプラグが差し込んであります。ご使用の前にプラグを抜き取ってください。
- ■ オイル量はオイルゲージ中央の赤い印の位置に油面があるか確認してください。油面の確認は機械を水平にして行ってください。
- ■ オイルが少ない場合、注油口フタを開け、オイルを継ぎ足してください。オイルを入れたら注油口のフタを手で確実に締めてください。工具を使用すると破損します。締め付けがゆるいとオイルが漏れることがあります。

※ オイルはＳＨ級以上のエンジンオイルＳＡＥ１０Ｗ－３０を使用してください。

■注油方法

① ドアを開けてください。
② オイル注油口のフタを開けてください。
③ オイル注油口からオイルを注入し、オイルゲージ中央の赤印位置まで入れてください。
※ オイルを入れ過ぎると、運転中にフタからオイルが噴き出すおそれがありますので、ご注意ください。
④ オイルゲージを確認し、オイル量が中央の赤印位置にあることを確認してください。
⑤ オイル量が不足している場合は補充し、多い場合はオイルドレンから抜き取り、適正量に調整してください。
※ オイル量は適正範囲内に調整してご使用ください。オイル量が多過ぎても少な過ぎても、故障や不具合の原因となる場合があります。
⑥ 注油後は、オイル注油口のフタを確実に締めてください。フタの締め付けが不十分な場合、オイル漏れの原因となることがあります。
⑦ ドアを閉じてください。

⚠ 注　意	
⚠	■ **オイルは引火性が高いため、必ず火気および静電気に注意してください。** オイルに引火して火災に至ります。 ■ **オイルを給油するときは必ずコンセントから電源プラグを抜き、モータ、ポンプが冷えてから行ってください。** 蒸発したオイルに引火して火災に至ります。
❗	■ **オイルの給油、確認は機械を水平にして行ってください。** オイルの入れ過ぎや焼き付くおそれがあります。 ■ **注油口フタは手で確実に締めてください。工具を使用すると破損します。** 締め付けがゆるいとオイルが漏れるおそれがあります。 ■ **オイル注油口プラグを外してから運転してください。** 取り付けたまま運転すると、ポンプ内の圧力が上がり、オイル漏れや故障に至ります。また、内圧によりプラグが飛び、けがに至るおそれがあります。

(8) 灯油・オイルの廃棄

灯油やオイルは危険物であり、適切な方法で処分する必要があります。不適切な廃棄は法令違反となる場合がありますので、絶対に行わないでください。
廃棄する場合は、お住まいの自治体の廃棄物担当窓口に、灯油またはオイルであることを明示したうえで相談し、指示に従って処分してください。
また、必要に応じて、危険物の取り扱いに対応した専門の産業廃棄物処理業者へ処分を依頼してください。

お願い
灯油やオイルを河川、排水溝、土壌などへ流したり、不法投棄したりしないでください。
環境汚染や法令違反の原因となります。

(9) 高圧ホースの取り付け

■ワンタッチカプラ

⚠ 警 告

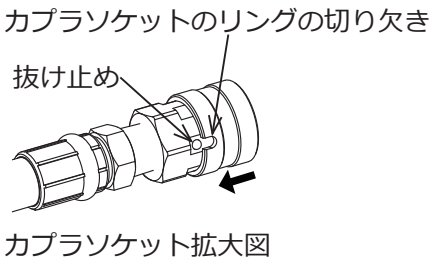
■ 高圧ホースの取り付けは確実に行ってください。
接続が外れると思わぬ事故やけがの原因となります。

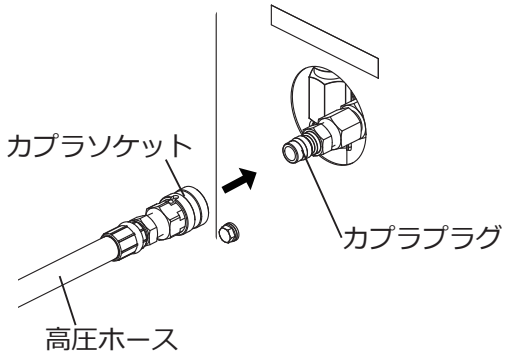
⚠ 注 意

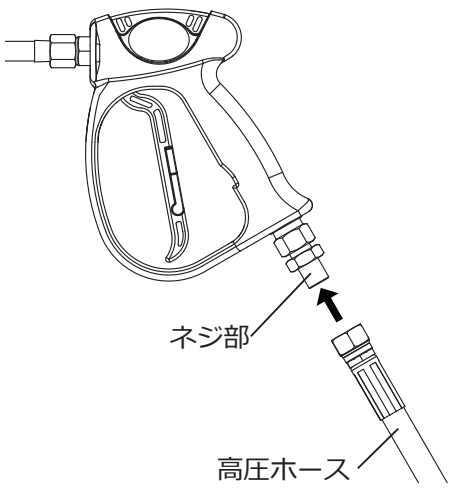
■ 高圧ホースはまっすぐに伸ばしてから、確実に取り付けてください。
ホースが折れて破損のおそれがあります。

■ 高圧ホースに重量物を載せたり、車輪で踏んだりしないでください。
ホースの破損の原因となります。

① 高圧ホースの曲がりやねじれを戻しながらまっすぐに伸ばしてください。
② カプラソケットのリングの切り欠きを抜け止めの位置に合わせ、抜け止めの方向にリングを引いてください。
③ 高圧ホースのカプラをポンプ吐出口のカプラに確実に差し込み、「カチン」と音がするまで強く押し込んでください。取り付けた後は切り欠きと抜け止めの位置をずらしてください。
④ 高圧ホース先端のネジ部を洗浄ガンのネジに工具を使用して最後までねじ込んでください。
⑤ ガングリップと高圧ホースを引いて外れないことを確認してください。







（10）給水ホースの取り付け

⚠ 注 意	
⚠	■ **本機は、水圧 :0.15MPa、水量 :20L/min 以上必要です。** ■ **ホースはまっすぐに伸ばしてから、確実に取り付けてください。** 接続が不完全な場合や、ホースの折れ・つぶれは、吸水不良や異常な振動を生じる原因となり、機械の寿命を縮めるおそれがあります。 ■ **接続時は保護手袋を着用してください。** 接続用のネジ部を素手で触るとけがをするおそれがあります。
❗	■ **給水ホースを確実に接続してください。** 異常振動や吸水不良により、本製品の寿命を縮めるおそれがあります。 ■ **給水ストレーナ、おもしフィルタは、使用する度に清掃してください。** 目詰まりとなるおそれがあります。

（11）運転条件

⚠ 危 険	
🚫	■ **濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。** 感電の原因となり大変危険です。 ■ **コンセント、プラグに水をかけないでください。** ショートによる停電、漏電による火災や感電事故の原因となり大変危険です。 ■ **コンセント、プラグにガタやゆるみのある場合は使用しないでください。** 発熱による火災の原因となり大変危険です。
⚠	**下記の項目を必ず守ってください。** 守らないと火災や事故に至ります。 ■ **周波数 50Hz/60Hz 共に、3 相 200V で使用してください。** ■ **製品の扱い周波数を確認してください。** 周波数を間違うと、モータの発熱・発火・故障の原因となります。

⚠ 警 告	
⚠	**下記の項目を必ず守ってください。** 守らないと火災や事故に至るおそれがあります。 ■ **本製品が接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電遮断器が設置されているか確認してください。また、本製品は必ず接地（アース）を行ってください。** ※ **アース付コンセントまたは D 種（旧第 3 種）接地工事が必要です。** ■ **接地工事や漏電遮断器の取り付けは電気工事店にお願いしてください。** ■ **同梱しているモータの取扱説明書をよくお読みいただき、記載されている内容に従い、配線を行ってください。** ※ **アース線の断面積は 2.0 ㎟以上必要です。**

⚠ 注　意



⃠	■ **泥や砂など異物の多い水は使用しないでください。** **清水（上水道水）を使用してください。また、農薬、化学薬品、高粘度液、海水、温泉水やこれらを含む汚水は使用できません。** 故障に至るおそれがあります。 ■ **飲料用水源および生物を飼育している湖沼からの直接吸水は、絶対に行わないでください。** ■ **飲料水の汲み上げには使用しないでください。** ■ **本製品を必要以上に傾けたり、移動時に手を離さないでください。** 機械転倒によりけがをするおそれがあります。
	■ **本製品は単独運転のみで使用し、他の製品や装置に接続、組み込んで運転しないでください。** ■ **自動散布装置には接続しないでください。** 事故やけが、故障に至るおそれがあります。
	周囲環境について ■ **常温（20 ± 15℃）で使用してください。寒冷時の屋外や炎天下での使用はしないでください。また、雨天時の屋外での使用、水や飛沫がかかるような状態での使用はしないでください。** 感電事故や故障の原因となります。
⚠	**使用液について** ■ **5 ～ 40℃の清水（水道水または、飲料水として使用されている井戸水）を使用してください。温泉、浴場施設、プールなどの屋内施設で使用する際には特に注意してください。** 高温水、清水以外の使用は製品の故障を引き起こす原因となります。
❗	**電源について** ■ **電源コードは伸ばしてお使いください。** 巻いたまま使用されますと、発熱や始動不良の原因となります。
	給水について ■ **本機は、水圧 0.15MPa、水量 :20L/min 以上必要です。**





3. 始業点検（作業前点検）

その日の作業を始める前に行う点検が始業点検です。作業前に点検を行うことにより、事故や故障を未然に防止することができます。非常に大切な点検のため、必ず実施してください。もし、ご自身での点検に不安のある方や交換・修理が必要な場合は、ご購入の販売店にご相談ください。

⚠ 危　険

■ **始業点検は必ずコンセントから電源プラグを抜いて行ってください。**
感電事故、火災やけがの原因となります。

⚠ 警　告

■ **始業点検を実施し、必要な場合は処置を施してください。**
必要な処置をしないと死亡または重傷に至るおそれがあります。

⚠ 注　意

■ **前扉を開き、ポンプドレンコック・余水ドレンコック・ボイラドレンコックが閉じているか確認してください。**

■ **減圧弁のストレーナ清掃後の状態から水道の水が漏らない位置まで回してください。**

■ **給水の水道栓などを全開で行ってください。**

■ **製品の停止を確認し、冷えていることを確認してください**
けが、事故、やけどなどの原因となるおそれがあります。

■ **水平で明るい場所で行ってください。**
けが、事故などの原因となるおそれがあります。

始業点検一覧表

区分	項目	点検内容	処置
各区分共通	ネジ・ボルト	ネジのゆるみ、脱落はないか	点検・締め直し
		変形・損傷はないか	修理を依頼
		ゴミやホコリが付着していないか	清掃
ボイラ	缶体 シスタンク	ネジのゆるみ、脱落はないか	
		液漏れ・変形・損傷はないか	修理を依頼
		ゴミやホコリが付着していないか	
ポンプ	本体	変形・破損はないか	修理を依頼
	潤滑油	ゲージ中央の赤印に油面があるか	赤印まで補給
		オイルが汚れていないか	交換
		オイル漏れはないか	修理を依頼
電装部	各スイッチ	正常に作動するか	修理を依頼
		変形・破損はないか	修理を依頼
	電源コード	変形・破損はないか	修理を依頼
ホース	高圧ホース	ホースの損傷はないか	交換
		パッキン（O リング）の紛失・損傷はないか	補充・交換
		ネジ部の損傷はないか	交換
		接続部に異物はないか	清掃
洗浄ガン	ガングリップ ランス ノズル	変形・破損はないか	交換
		詰まりはないか	清掃
		ロックやレバーは正常に作動するか	交換
給水	給水ホース	ネジやホースバンドのゆるみはないか	点検・締め直し
	減圧弁	漏れはないか	点検・締め直し
全体	音	異常音はないか	修理を依頼
	振動	異常振動はないか	
	水漏れ	水漏れはないか	
	燃料漏れ	燃料漏れはないか	
	各接続部	ゆるみや外れはないか	

※ モータについては同梱のモータ取扱説明書に従ってください。
※ 何か異常を感じた場合は使用を中止し、お近くの販売店までご連絡ください。

4. 運転の仕方

(1) 始動の前に

※ 必ず点検・修理を行ってから使用してください。点検・修理は販売店にお願いしてください。

1) 運転時・作業時の注意

⚠ 危　険

■ **本製品は高圧洗浄機として製造されています。他の用途に使用しないでください。**
感電・発熱・発火・けがなど思わぬ事故の原因となります。

■ **本製品は防じん・防爆仕様ではありません。腐食性ガス、可燃性ガス、引火性ガスがある場所、粉じんの多い場所での使用はしないでください。**
発火・火災などの原因となります。最悪の場合、爆発に至ります。

■ **本製品や電源プラグに水をかけることおよび、雨天時に屋外で使用しないでください。**
漏電・感電・ショート・故障の原因となります。

■ **電源スイッチを ON にしたまま無人状態で運転（例：電源タイマーの使用など）はしないでください。**
発熱・発火の原因となります。

■ **海水の飛沫がかかるような場所や塩分の多い環境下で使用しないください。**
部品の錆・接触不良・絶縁不良・劣化などにより漏電・感電・ショート・発熱・発火・故障の原因となります。

■ **ほこりやゴミが付いたまま使用しないでください。必ず取り除いてから使用してください。**
ゴミが付いたまま使用すると発熱・発火の原因となります。
ほこりの少ない屋内に保管してください。

以下のような場合は感電・ショート・発熱・発火の原因となりますので直ちに使用を中止してください。（電源スイッチを OFF にして電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。）

○ 焦げ臭い。
○ 煙が出た。
○ 本体のカバーが触れないほど熱くなる。
○ 電源コードに触るとモータが止まったり動いたりする。
○ 電源スイッチを ON にしてもモータが始動せず直ぐに電源スイッチが OFF になる。または、電源のブレーカーが落ちる。
○ モータから異常音や振動が発生した。
○ 一時停止中や運転中にハンチングが発生してモータが始動・停止を繰り返す。

⚠ 警　告

■ **本製品を室内、車内、倉庫、トンネル、井戸、船倉、タンク内など、換気の悪い場所での使用はしないでください。**
ボイラの排気ガスは有害です。換気の悪い場所で運転すると一酸化炭素中毒に至るおそれがあります。

■ **排気ガス出口付近に立たないでください。**
排気ガスは高温のため、やけどなどの重傷に至るおそれがあります。

■ **排気ガス出口の 1m 以内には物を置かないでください。**
排気ガスは高温のため、変色、焼損などの他に火災に至るおそれがあります。

■ **排気ガス出口をさえぎらないでください。**
排気口がふさがれると排気ガスの高温でボイラの焼損に至るおそれがあります。

⚠ 警　告

■ **ノズルは絶対に人や動物に向けないでください。**
高圧水で思わぬ事故や失明、重傷に至るおそれがあります。

■ **噴射した水の中に手足を入れないでください。**
高圧水で思わぬ事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **ノズルの先端を覗き込まないでください。**
高圧水で思わぬ事故や失明、重傷に至るおそれがあります。

■ **紐や針金などで､洗浄ガンのレバーを噴射状態のまま固定することは絶対にしないでください。必ず、手を放せば噴射が停止するようにして使用してください。**
思わぬ事故やけがの原因となり、大変危険です。

■ **回転部のカバーを外して運転しないでください。回転部に触れないでください。**
事故やけがに至るおそれがあります。

⚠ 注　意

■ **無線装置の近くでは、運転しないでください。**
モータから発生する電波雑音は無線装置に影響を与えるおそれがあります。影響がある場合は使用を中止してください。

■ **本製品を倒したり、ぶつけたりしないでください。**
本製品が故障に至るおそれがあります。

■ **オプション品のノズル以外を使用しないでください。**
本来の性能が発揮できないだけでなく過負荷により機器の故障や発熱の可能性があります。

■ **本製品を洗浄作業者から見えない場所で運転することはしないでください。**
万が一異常が発生した場合に発見が遅れる原因となります。

■ **高圧ホースを折り曲げたり、偏った方向に引いたり、高圧ホースで製品を引っ張ることはしないでください。**
高圧ホースの破裂による事故やけがの原因となります。

■ **作業中に水漏れや高圧ホースからの振動を感じたら直ちに使用を中止してください。**
思わぬ事故や故障の原因となります。

■ **作業をしていないときは洗浄ガンのロックレバーでレバーをロックしてください。**
レバーをロックしていない場合、誤噴射により思わね事故やけがに至るおそれがあります。

■ **必要に応じた水圧と水量を補給してください。**
水量が足りない状態での運転は本製品の故障の原因となります。

■ **寒冷時は始動の前に凍結がないことを確認してください。**
マニホルド内が凍結していたときにポンプの破損を防止することができます。凍結しているときはポンプのマニホルドを解凍してください。

■ **不具合を発見したときは、直ちに作業を中止し、整備･修理してください。**
整備不良のまま作業を続けると、けがや本製品の損傷に至るおそれがあります。

■ **始動、停止するときは圧力が抜かれた状態で行ってください。**
吸水しない場合や、大きな負荷が掛かり、ポンプや設備が故障するおそれがあります。

■ **降雨時は本製品に雨水がかからないよう屋内にしまってください。**
ボイラ、モータやポンプへの水の侵入や故障の原因となります。

■ **洗浄ガンで噴射するときに高圧水による反動があるので両手でしっかりとガンを握ってください。**
けがや事故に至るおそれがあります。

お願い

■ 作業中は異常音、液漏れなどに注意し、異常があった場合は運転を中止し、対処してください。

2）各スイッチの操作

⚠ 危　険

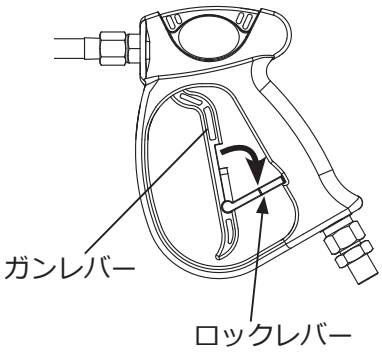
■ **本製品は防水構造ではありません。本製品に水をかけないでください。**
感電・ショート・故障の原因となります。

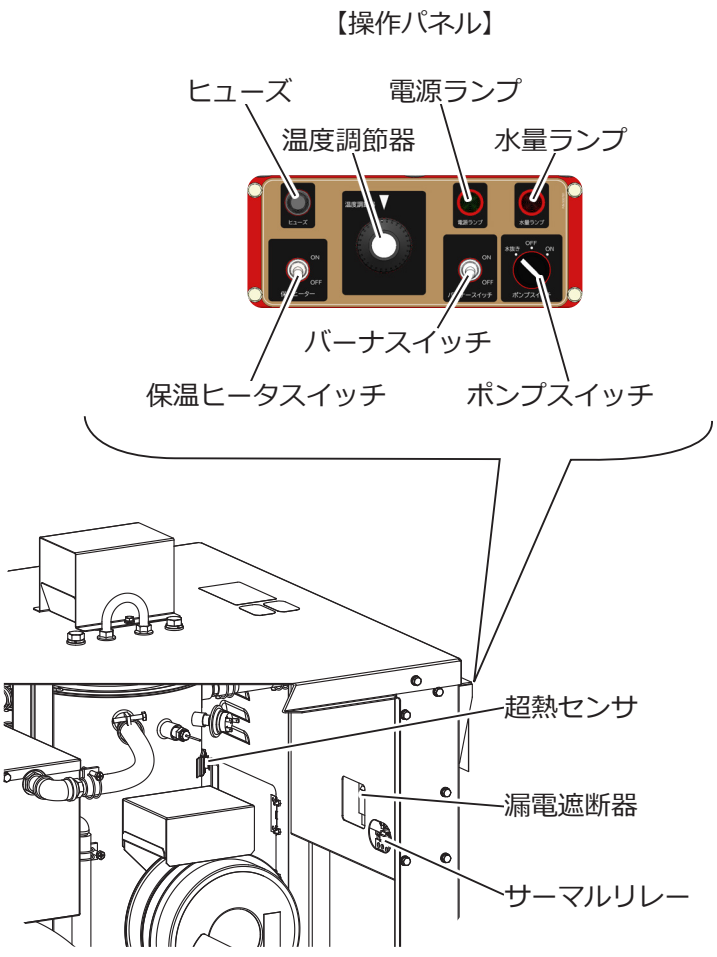
■ **濡れた手で電源コードや電源スイッチに触ったりしないでください。**
感電事故の原因となります。

⚠ 注　意

■ **本製品のポンプスイッチが「OFF」位置になっていることを確認してから電源コードのプラグをコンセントに確実に差し込んでください。**
製品が不意に動き思わぬけがに至るおそれがあります。

本製品の運転および停止は、操作パネルに設けられた各スイッチの操作により行います。
運転を開始する際は、不意の噴射による事故を防止するため、あらかじめ洗浄ガンのガンレバーをロックした状態で操作してください。





区分	項目	内容
ランプ	電源ランプ	電源が供給されると点灯します。
	水量ランプ	ポンプスイッチが「ON」の状態で、ボイラ内の水位低下により水位センサが作動すると点灯します。空焚き防止のため、モータは自動的に停止します。
ポンプスイッチ	「OFF」位置	本製品の運転を停止します。 運転終了時および運転中断時には、必ず本製品を停止してください。
	「ON」位置	圧力スイッチおよび水位センサが正常な状態のとき、本製品が始動します。 **オートストップ機能** ガンノズルからの噴霧を停止すると、モータが自動的に停止します。 **空焚き防止機能** ボイラ内の水位が低下して水位センサが作動すると、モータが自動的に停止します。
	「水抜き」位置	圧力スイッチおよび水位センサが作動しない状態で運転します。 ガンノズルからの噴霧の有無に関わらず、モータは連続して運転します。
温度センサ	温度調節器	ボイラで加熱する水の温度を 30℃～ 80℃の範囲で調整できます。
スイッチ	バーナスイッチ	ボイラバーナの運転・停止を行います。 「ON」で加熱運転を開始し、「OFF」で加熱運転を停止します。
	保温ヒータスイッチ	ポンプの結露防止および凍結防止ヒータの運転・停止を行います。 「ＯＮ」で保温ヒータが作動し、ポンプ内の水を加熱します。
ヒューズ		過負荷や短絡などにより異常な電流が流れた場合に、自動的に回路を遮断し、機器の損傷や火災などの事故を防止します。
漏電遮断器		漏電や過電流が発生した際に回路を自動的に遮断し、感電や火災を防止します。使用前に、漏電遮断器を「ON」にしてください。
サーマルリレー		モータの過負荷やポンプの固着により過電流が流れた場合、モータを保護するため自動的に停止します。温度が下がると自動的に復帰します。
超熱センサ		ボイラが過熱すると作動し、バーナを自動的に停止します。 復旧は安全確認後、手動で行ってください。

3）給水

⚠ 注 意

■ 飲料用水源および生物を飼育している湖沼からの給水はしないでください。

■ 飲料水の汲み上げには使用しないでください。

お願い

- **水圧 :0.15MPa、水量 :20L/min 以上の水源で給水してください。**
- 5 ～ 40℃の清水（水道水または飲料水として使用している井戸水を使用してください。
  高温水の使用や泥や砂を含んだ水の使用は故障の原因になります。
  また、農薬、化学薬品、高粘度液、海水、温泉水やこれらを含む汚水の使用も、故障の原因となります。
- 外気温が低く、ポンプが凍結しているおそれがある場合は、保温ヒータでポンプを十分に温めてから使用してください。凍結したまま使用すると、ポンプが破損するおそれがあります。
- 給水ホースが振れたり、動いたりしないように設置してください。故障や吸水不良の原因となります。

① 前扉を開き、ポンプドレンコック、余水ドレンコック、およびボイラドレンコックが閉じていることを確認してください。
② 給水ホースを給水口に接続し、ホースバンドなどで確実に固定してください。
③ 給水量が不足すると、洗浄中に水切れを起こし、作業を継続できなくなるおそれがあります。十分な給水量を確保してください。
④ 給水元栓を全開にしてください。

4）洗浄ガンの使い方

⚠ 警　告

■ **ノズルは絶対に人や動物に向けないでください。**
高圧水で思わぬ事故や失明、重傷に至るおそれがあります。

■ **噴射した水の中に手足を入れないでください。**
高圧水で思わぬ事故や重傷に至るおそれがあります。

■ **ノズルの先端を覗き込まないでください。**
高圧水で思わぬ事故や失明、重傷に至るおそれがあります。

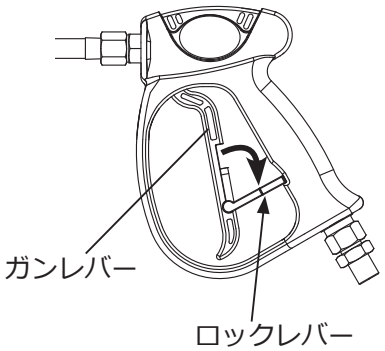
■ **洗浄作業中以外では常にガンレバーをロックしてください。**
不意に高圧水が出てしまい思わぬ事故の原因に至るおそれがあります。

■洗浄開始

① 洗浄ガンのロックレバーを解除してください。
② ガンレバーを引くと、洗浄水が噴射されます。

■一時中止

① ロックレバーを図のように掛け、ガンレバーをロックしてください。
② 誤操作による噴射を防ぐため、一時中止時は必ずロック状態にしてください。



■洗浄終了

① ポンプスイッチを「OFF」にしてください。
② ガンレバーを引き、ホースおよび洗浄ガン内の残圧を抜いてください。
③ 作業終了後は、洗浄ガンをロック状態にしてください。
※ 残圧が残ったまま保管や点検を行わないでください。思わぬ噴射によるけがの原因となるおそれがあります。

5）アンローダの調節

⚠ 警　告

■ **圧力調整ニギリを加圧方向へ必要以上に回さないでください。**
噴射圧力はノズルの流量以上には上昇しませんが、高圧ホース内の封入圧力が上昇するため、事故やけがのおそれがあります。絶対にお止めください。

⚠ 注　意

■ **52 ページの「11. 主要諸元」に記載されている圧力を超えて使用しないでください。**
本製品が故障に至るおそれがあります。

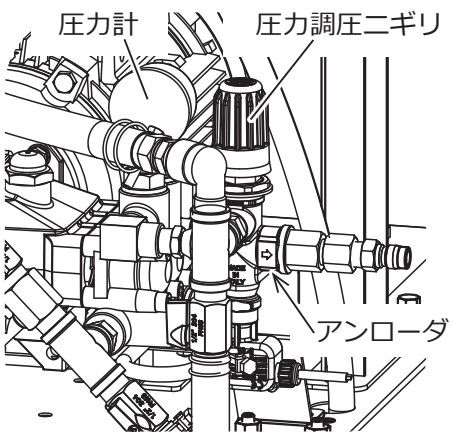
■圧力調整

圧力調整ノブを回すことで、噴射圧力を調整できます。
・時計回りに回すと、圧力が高くなります。
・反時計回りに回すと、圧力が低くなります。

圧力はノズルから噴射しているときに発生し、噴射を停止すると圧力計の指示は 0 になります。

圧力調整を行う場合は、ノズルを噴射した状態で圧力計を確認しながら調整してください。

※ 圧力調整は、必ず洗浄水を噴射した状態で行ってください。噴射停止状態では正しい圧力を確認できません。



(2) 始動・運転

① 操作パネルのバーナスイッチを「ON」にしてください。
温水温度は、操作パネル中央の温度調節器で設定してください。
設定温度に達すると、ボイラバーナは自動的に停止します。

⚠ 注 意

■ 点火燃焼時、煙突付近は燃焼ガスの排気により熱いので人物や物を近付けないでください。

お知らせ

本機の設置時や燃料切れ後に燃料を補給した直後は、バーナスイッチを「ON」にしても点火しない場合があります。
これは、燃料タンクから灯油ポンプまで燃料が十分に供給されておらず、バーナノズルから燃料が噴射されないためです。その結果、炎感知器が失火と判断し、灯油ポンプを自動的に停止させます。
このような場合は、燃料配管内のエア抜き作業を行ってください。
※ 燃料補給直後は、配管内に空気が混入しているため、点火までに数回の操作が必要になる場合があります。
※ エア抜き作業を行っても点火しない場合は、燃料残量や配管接続部を確認してください。

《エアー抜き作業要領》

① 本機設置時の初回給油後や、燃料切れにより燃料を補給した直後は、燃料配管内に空気が混入しているため、バーナが点火しない場合があります。その際は、以下の手順でエア抜きを行ってください。
① バーナスイッチを「ON」にしてください。
② 点火しない場合は、安全装置が作動してバーナが自動的に停止します。
③ バーナスイッチを一度「OFF」にし、再度「ON」にしてください。
④ 点火しない場合は、②～③の操作を 5 ～ 6 回繰り返してください。燃料配管内のエアが抜けると点火します。
※ エア抜き作業を行っても点火しない場合は、過熱センサの作動、点火プラグの間ゲキ不良、温度センサの異常などが考えられます。原因を確認・解消したうえで、再度エア抜きを行ってください。
※ 原因が不明な場合や改善しない場合は、ご購入の販売店にお問い合わせください。

② ポンプスイッチを「ON」にしてください。
バーナスイッチとポンプスイッチは、どちらを先に操作しても問題ありません。
※ 冷水洗浄を行う場合は、バーナスイッチを「OFF」のままにしてください。
※ 吐出される洗浄水は、配管やフロートタンク内に残っている水が先に出るため、温水が吐出されるまで数分かかる場合があります。
③ 洗浄ガンをしっかり握り、洗浄ガングリップのロックレバーを解除してください。
④ 洗浄ガンのレバーを握り、配管内のエア抜きを行ってください。
ノズルから吐出される水に空気が混じらなくなったら、レバーを離してください。
⑤ 洗浄対象物に洗浄ガンを向け、ガンレバーを握ると高圧水が噴射されます。
※ 運転中にポンプスイッチが「ON」の状態では、ガンレバーを離すとモータが自動停止し、再度レバーを握ると自動的に再始動します（オートストップ機能）。

(3) 停止

停止手順

① ガンレバーを離し、噴射を停止してください。

② ガンレバーをロックしてください。

③ ポンプスイッチを「OFF」にし、運転を停止してください。

④ ロックレバーを解除し、ガンレバーを握って高圧ホース内の残圧を抜いてください。

⑤ 残圧を抜いた後、再度ガンレバーをロックしてください。
完全に停止する場合は、バーナスイッチも「OFF」にしてください。



⚠ 注 意

■ **バーナスイッチを「OFF」にしても、機体内部には温水が残っています。ボイラ缶体、煙突、金属配管部などは高温になっているため、手を触れないでください。**
やけどのおそれがあります。

(4) 緊急停止

緊急時は、ポンプスイッチおよびバーナスイッチを「OFF」位置にし、本製品を停止してください。
本製品に近づくことができない場合は、電源プラグをコンセントから抜くか、電源ブレーカーを切って電源を遮断してください。

⚠ 注 意

■ **緊急停止後は、機体各部が高温になっている場合があります。**

■ **異常の原因を確認し、安全を確認するまで再運転しないでください。**

■ **点検や復旧作業を行う際は、必ず電源が遮断されていることを確認してください。**

オートストップ機能について

ポンプスイッチを「ON」にした状態で作業中にガンを閉じて高圧水の噴射を停止すると、オートストップ機能が作動し、自動的にモータが停止します。
作業を再開する場合は、ガンレバーを握るとオートストップ機能が解除され、自動的にモータが起動し、高圧水を噴射できます。

お願い

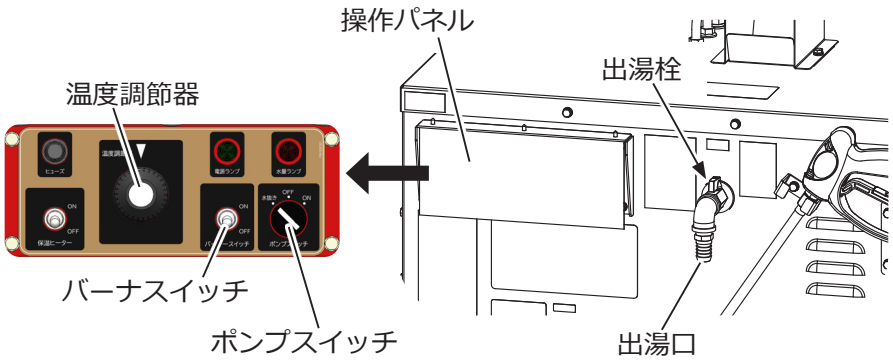
・ガンレバーの操作（引く／放す）を短時間に繰り返さないでください。モータ故障の原因となります。

・機械から離れるときは、必ずポンプスイッチおよびバーナスイッチを「OFF」にしてください。

・高圧ホースやガンからの水漏れ、アンローダの故障などがある場合、オートストップ機能が正常に作動しないことがあります。

(5) 出湯口の使用

⚠ 注 意	
!	■ **出湯口から湯を採る際は、高温の温水に触れないでください。** やけどのおそれがあります。 ■ **出湯時は出湯口およびその周辺の配管部品が高温になるため、直接触れないでください。** やけどのおそれがあります。 ■ **温度調整器の設定温度を下げた直後は、ボイラ缶体内に高温の温水が残っているため、しばらくの間は高温の温水が出ることがあります。出湯口から出る温水に触れないでください。** やけどのおそれがあります。 ■ **温度調整器を高温に設定している場合、出湯口から温水とともに蒸気が出ることがあります。蒸気に触れないでください。** やけどのおそれがあります。 ■ **必要以上に高い温度に設定しないでください。** 出湯口から熱湯が出ることにより、やけどのおそれがあります。 ※ **設定温度は 60℃を超えないようにしてください。**



① ポンプスイッチを「OFF」にしてください。

② 温度調整器で希望する温度に設定し、バーナースイッチを「ON」にしてください。

※ **やけど防止のため、設定温度は 60℃を超えないようにしてください。高温の温水や蒸気により、やけどを負うおそれがあります。**

③ 出湯口に直接容器を当てて使用するか、必要に応じて延長ホースを取り付けて使用してください。

※ **容器や延長ホースは確実に保持してください。温水が飛散したり、延長ホースが外れたりすると、高温の温水がかかり、やけどを負うおそれがあります。**

④ 出湯栓をゆっくり開き、温水を取り出してください。

※ **出湯口に顔や手などを近づけないでください。高温の温水や蒸気が出て、やけどを負うおそれがあります。**

⑤ 使用後は出湯栓を確実に閉め、バーナースイッチを「OFF」にしてください。

※ **出湯栓を確実に閉めてください。温水が漏れたり流出したりするおそれがあります。**

5. 洗浄作業

(1) 洗浄作業

33 ページの「(2) 始動・運転」に従って、洗浄作業を行ってください。

⚠ 警　告

- ■ **ノズル先端をつかんで洗浄作業をしないでください。**
  ノズルからの噴射流が手に当たり、けがの原因となります。
- ■ **ノズルを絶対に人や生物に向けないでください。**
- ■ **噴流の中に自分の体を入れないでください。**
- ■ **ノズルの先端をのぞき込まないでください。**
- ■ **ガンレバーは絶対にひもや針金などで固定しないでください。必ず手を離せば噴射が停止するようにしてください。**
  けがに至るおそれがあります。

⚠ 注　意

- ■ **操作時にボイラ缶体、煙突、モータ、配管などになりますから、触れないでください。**
  やけどをするおそれがあります。
- ■ **温水洗浄時、洗浄ガンの金属部分は高温になりますから、素手で触れないでください。**
  やけどをするおそれがあります。
- ■ **ノズルを被洗浄物に近づけすぎたり、同じ部分に集中して噴射し続けたりしないでください。水圧だけで落ちない汚れは、ブラシなどを併用してください。**
  高圧水により被洗浄物が損傷するおそれがあります。

※ 離れた位置から噴射し、徐々に近づくようにしてください。被洗浄物との距離が 15cm ～ 20cm のとき、洗浄力が最も高くなります。

- ■ **自動二輪車を洗浄するときは、車軸やサスペンション、スイングアーム、キックペダルアーム、ハンドルステムなどオイルシール部に洗浄水が入り込みやすいのでオイルシール部にノズルを直線状（直射）で当てないでください。**
  扇状（拡散）にしてノズルを被洗浄物から離してオイルシール部を避けながら洗浄してください。
- ■ **高圧ホースに高圧水を当てないでください。また、足や車で踏まないでください。**
  損傷するおそれがあります。
- ■ **高圧ホースを折り曲げたり、偏った方向に引いたり、ホースで本製品を引かないでください。**
  損傷するおそれがあります。

- ■ **外壁などの塗装面や、モルタル仕上げ面などは必ず事前に洗浄テストを行ってください。**
  高圧水によって被洗浄物が損傷するおそれがあります。
- ■ **車やトラクタのボンネット、タイヤを洗浄するときは、ノズルを扇状にし、ノズルを被洗浄物から離して洗浄してください。**
  直線状に噴射するとラジエータやエアコン用コンデンサの冷却フィンを曲げたり、タイヤに穴が開くおそれがあります。

⚠ 注 意	
❗	■ **小さい物や軽い物を洗浄する場合は、洗浄する前に、飛ばされないようにカゴに入れたり固定したりしてから洗浄してください。** 噴射された水によって飛ばされると、被洗浄物の損傷や事故に至るおそれがあります。 ■ **ブロックやレンガ、壁やフェンスなどの角で高圧ホースが擦れたり、折れ曲がったりしないように注意してください。** 損傷に至るおそれあります。 ■ **洗浄ガンは丁寧に取り扱ってください。** 落としたり投げたりすると洗浄ガンの破損や高圧水の噴射で事故に至るおそれがあります。 ■ **作業中は異常音、異常振動、液漏れに注意し対処してください。** 事故や高圧水を被爆するおそれがあります。 ■ **高圧ホースを折り曲げたり、偏った方向に引いたり、ホースで本製品を引かないでください。** 損傷のおそれがあります。 ■ **保護メガネと保護マスクは必ず着用してください。** 洗浄作業中は、洗浄水の細かい飛沫や砂などが飛び散り、けがに至るおそれがあります。 ■ **降雨時は本製品に雨水がかからないよう屋内にしまってください。** エンジンやポンプへの水の侵入や故障の原因となります。

お願い

■ **必要の水圧・水量で給水してください。**

■ **水量不足によりポンプが吸水しなくなった場合は、直ちに運転を停止してください。**

■ **運転中に作業を一時中断するときは、必ずガンレバーをロックしてください。**
万一の誤噴射を防止できます。

(2) 作業の停止

34 ページの「(3) 停止」に従い、停止してください。

(3) 洗浄作業後

⚠ 注 意	
🚫	■ **本機が故障・破損したまま使用しないでください。** 発熱、発火、感電、ショート、火災やけがの事故に至ります。 ■ **運転中に停電などで電源が切れたときは、本機のポンプスイッチを「OFF」にし、バーナスイッチを「OFF」にしてください。** 思わぬ事故に至るおそれがあります。 ■ **洗浄ガンで本機本体や内部を洗浄しないでください。** 発熱、発火、感電、ショート、火災やけがの事故に至ります。
❗	■ **高圧ホースを外すときは、ガンレバーを握り、残圧を抜いてから外してください。** 高圧水を浴びるおそれがあります。 ■ **空運転および水抜きは確実に行ってください。** 冬期は凍結による機械破損のおそれがあります。 ■ **空運転は機械保護のため 30 秒以内にしてください。** 損傷のおそれがあります。

⚠ 注 意

■ **機械についた水滴や泥はきれいに拭き取ってください。**
錆や故障のおそれがあります。

■ **高温・高湿を避け風通しの良い屋内に保管してください。**

お願い

■ **内部に水が残っていると、凍結し故障の原因となります。**
ポンプ、洗浄ガン、高圧ホースの内部に水が残っていると凍結、コケや弁の固着などの異物発生の原因となります。また、洗浄ガンが破損し、次回使用時に人体や被洗浄物に損傷を与える可能性があります。内部に残った水をエアブローなどで完全に排出してから保管してください。

■ **損傷個所のある場合は、修理してから格納してください。**
この場合、部品、消耗部品は全て当社指定の純正部品をご使用ください。

■ **直射日光を避け、湿気やほこりの少ない屋内に保管してください。**
冬季は凍結に注意してください。

■保管前の水抜き・停止作業

① ガンレバーを放し、噴射を停止してください。

② ポンプスイッチを「OFF」の位置にして、運転を停止してください。

③ 再度ガンレバーを握り、高圧ホース内の残圧を抜いてください。

④ 水道栓（蛇口）を閉め、吸水ホースを取り外してください。

⑤ ポンプドレン、余水ホースドレン、ボイラドレンの3か所のコックを開き、水抜きを行ってください。

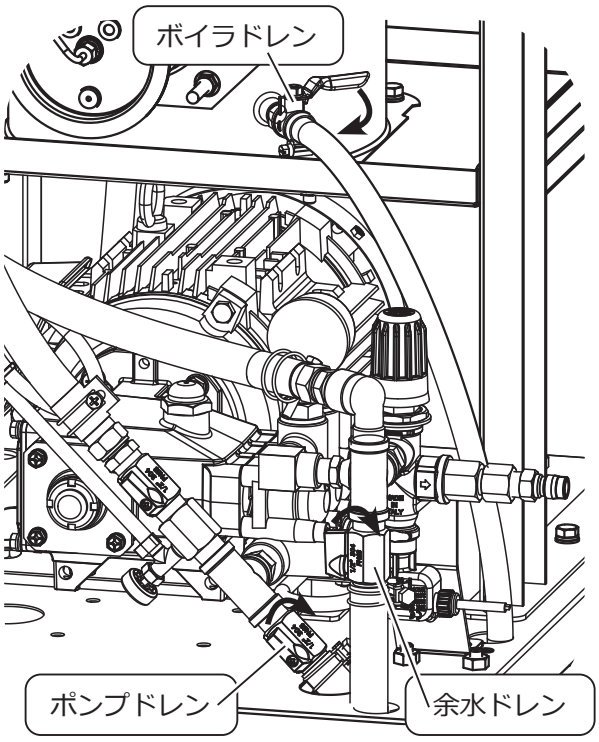
⑥ 洗浄ホースを吐水口から取り外し、ポンプスイッチを「水抜き」の位置にして、ポンプ内に残っている水を抜いてください。

※ 空運転（ポンプ吸水側に水がない状態）は 30 秒以内としてください。守らないと故障の原因となります。

※ 水が残っていると、凍結によりポンプが破損するおそれがあります。必ず水抜きを行ってください。

※ 洗浄ホースを接続したまま洗浄ポンプを運転しても、完全に排水することはできません。必ず洗浄ホースを取り外してから、この作業を行ってください。

⑦ **41 ページの「1）水抜き栓の操作方法　※寒冷地仕様タイプ」**に従って、減圧弁の水抜きを行ってください。洗浄作業を中止する場合は、水抜き状態のまま次回洗浄時まで保管してください。



⑧ ポンプスイッチを「OFF」の位置にして、運転を停止してください。

⑨ 洗浄ガンおよび高圧ホースを取り外し、付着した水分や汚れをきれいに拭き取ってください。

⑩ 直射日光を避け、湿気やほこりの少ない屋内に保管してください。冬期は凍結にも注意してください。

※ 保管中は、ポンプやホース、洗浄ガンの接続部などにゴミや砂が入らないよう、ビニール袋などで覆ってください。ゴミや砂が入ると、次回使用時の水漏れや機械の故障の原因となります。

6. 点検・整備

⚠ 危　険

■ **点検・準備・整備は必ず本製品のポンプスイッチを「OFF」位置にし、電源コードのプラグをコンセントから抜いて行ってください。**
感電事故に至るおそれがあります。

■ **灯油やオイルがこぼれた場合は、きれいに拭き取ってください。**
火災に至るおそれがあります。

⚠ 警　告

■ **運転しないとできない点検、調整、修理は絶対に行わないでください。**
機械に巻き込まれ、事故に至るおそれがあります。ご購入の販売店に依頼してください。

■ **取扱説明書に記載されていない整備・調整は、ご購入の販売店に依頼してください。**
正しい整備ができず、事故に至るおそれがあります。

■ **点検、整備などで外した部品は、全て正しく取り付けてください。**
正しく取り付けていないと、巻き込まれ、事故に至るおそれがあります。

■ **点検・整備は、水平な明るい場所で行ってください。**

お願い

■ 本製品を安全にご使用いただき、また長持ちさせるために定期的に点検を行ってください。

■ 安全にご使用いただくために年に１回、ご購入の販売店にて点検を行ってください。

■ 点検で不具合がある、不調の場合は整備を行い正常な状態になってからご使用ください。

■ 部品を交換する場合は、必ずメーカー指定の純正部品をご使用ください。

(1) 定期点検

下記の使用時間を目安に定期的に点検を実施してください。

点検項目＼使用時間		(毎日) 8 時間ごと	初回 50 時間毎	100 時間毎	300 時間毎	500 時間毎
ポンプ	ポンプのオイルの交換		○			○ ※ 2
	ポンプ本体の分解・点検				○ ※ 1	
	調圧装置の分解・点検				○ ※ 1	
ボイラ	缶体の割れや液漏れの点検	○				
	バーナ割れや液漏れの点検	○				
	燃料タンク油漏れの点検	○				
ホースの傷や割れの点検		○				
液漏れ・油漏れの点検		○				
ノズルの詰まりの点検		○				
電気配線 (被覆の損傷・端子の抜け) の点検		○				
各部の清掃および締め付け点検		○				
減圧弁フィルタ点検				○		
漏電遮断器の反応テスト				○		
保温ヒータの定期点検		冬期に入る前にヒータの発熱機能を確認してください。				

■モータについては同梱のモータ取扱説明書に従ってください。

※１　ご購入の販売店に依頼してください。

※２　オイルは自然に劣化するため、未使用でも半年に一度の交換を推奨します。

(2) ポンプのオイル交換

⚠ 注 意

■ **オイルを抜くときは、十分オイルが冷えてから行ってください。**
やけどをするおそれがあります。

■ **オイルを給油するときは本製品を水平にして行ってください。**
オイルの入れ過ぎや焼き付くおそれがあります。

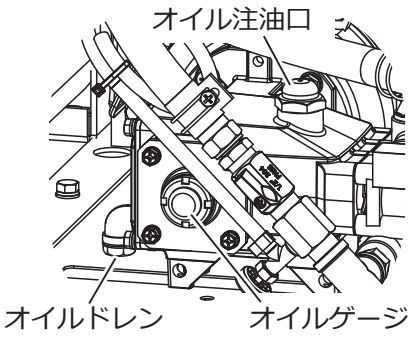
お願い

- ■ オイル交換などで発生した廃油の処理については、販売店またはお近くのガソリンスタンドにご相談ください。廃油を投棄したり焼却したりしないでください。水質汚濁、土壌汚染および大気汚染の原因となります。
- ■ オイルの給油は、必ず機械を水平な場所に設置した状態で行ってください。オイル量が不足したり、入れ過ぎたりすると、焼付きやオイル漏れの原因となります。
- ■ オイルが白く濁っている場合や異常な着色が見られる場合、またはオイル内に金属粉が混入している場合は、ポンプ内部の部品に異常が発生しているおそれがあります。販売店にご相談ください。
- ■ オイルは使用の有無にかかわらず経年劣化します。長期間使用しない場合も、半年に一度を目安に新しいオイルへ交換してください。
- ■ オイル交換時は、プラグに装着されている O リングを紛失しないよう注意してください。紛失するとオイル漏れの原因となります。
- ■ 残ったオイルは **23 ページの「(8) 灯油・オイルの廃棄」**に従って処分してください。

① オイルドレンからオイルを抜いてください。

② 新しいオイルを給油してください。

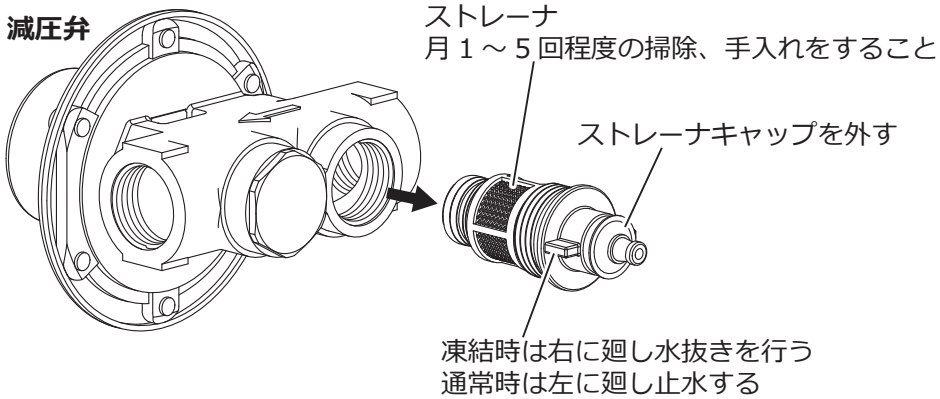
※ 詳しい給油方法は **22 ページの「■注油方法」**を参照ください。



■給油表

機種名	使用油脂	容量（L）
MKW0814H	SAE10W-30	0.35
MKW1514H		

(3) 減圧弁ストレーナの点検



お願い

- ■ この作業を行う前に、必ず水道栓を閉じてください。
- ■ この作業は、高圧ポンプおよびアンローダバルブを保護するため、必ず実施してください。
- ■ ストレーナキャップを取り外す前に、製品内部の圧力を完全に抜いてください。
- ■ **ストレーナの清掃は、ストレーナキャップから取り外さない状態で行ってください。**
無理に取り外すと破損するおそれがあります。

1）水抜き栓の操作方法　※寒冷地仕様タイプ

お願い

■ 水抜き栓は、凍結による破損を防止するため、減圧弁内部の水を排出する際にご使用ください。

■ 水抜きを行う前に、必ずボイラ内部の水を完全に抜いてください。

※ 内部に圧力が残った状態で作業を行うと、けがや製品の損傷の原因となるおそれがあります。

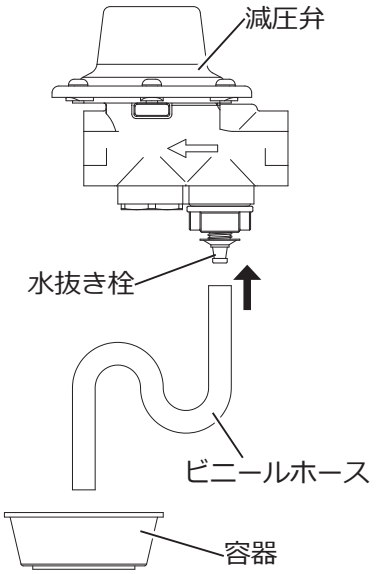
① 給水側の止水栓を閉じてください。

② 出湯口を開き、ボイラ内部の圧力を完全に抜いてください。

※ あらかじめボイラドレンを使用して、ボイラ缶体内の水を排出してから行ってください。

③ 水抜き栓の先端にビニールホース（内径 6mm）を取り付けて容器まで導き、水抜き栓を押し込んで流体を完全に排出してください。なお水抜き栓は通水時に自動的に元の位置へ戻りますので、手で引き戻さないでください。

④ 通常の使用に戻すときは、出湯口を閉め、給水側の止水栓を開けてください。



2）ストレーナの掃除方法

お願い

■ ストレーナキャップを取り外す前に、必ずボイラ缶体内の水を完全に抜いてください。

■ ストレーナキャップを取り外す際は、内部の流体が流出しますので、容器などで受けてください。

■ **ストレーナの清掃は、ストレーナキャップから取り外さない状態で行ってください。**
無理に取り外すと破損するおそれがあります。

① 給水側の止水栓を閉じてください。

② 出湯口を開き、製品内部の圧力を完全に抜いてください。

※ あらかじめボイラドレンを使用して、ボイラ缶体内の水を排出してから行ってください。

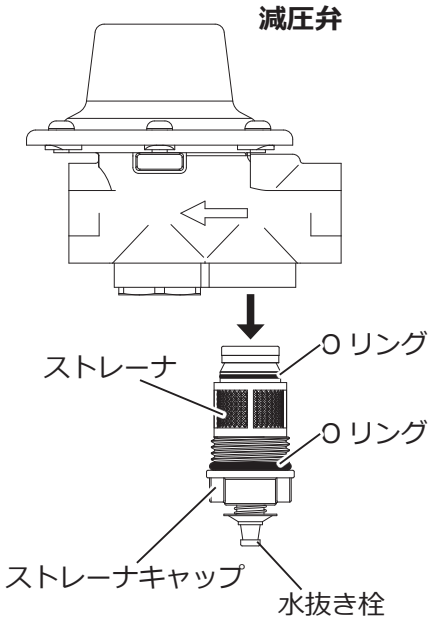
③ ストレーナキャップを反時計回り（左方向）に回して取り外してください。このとき、内部の流体が流出しますので、容器などで受けてください。

④ ストレーナの網部を傷つけないように清掃してください。清掃後は、ストレーナおよびストレーナキャップを元の位置に確実に取り付けてください。

⑤ 出湯口を閉じてください。

⑥ 給水側の止水栓を開き、ストレーナキャップ周辺に水漏れがないことを確認してください。

⑦ 出湯口を開き、流体が正常に吐出することを確認してください。



(4) 保温ヒータ点検

⚠ 警　告

■ **保温ヒータは高温になりますので、触れないでください。**
やけどをするおそれがあります。

本機は保温ヒータを装備しており、保温ヒータスイッチを「ON」にした場合に作動します。
ご使用の際は、必ず本機が通電状態（電源ランプが点灯している状態）であることを確認してください。
通電していない状態では、本装置は作動しません。

凍結防止ヒータ作動確認

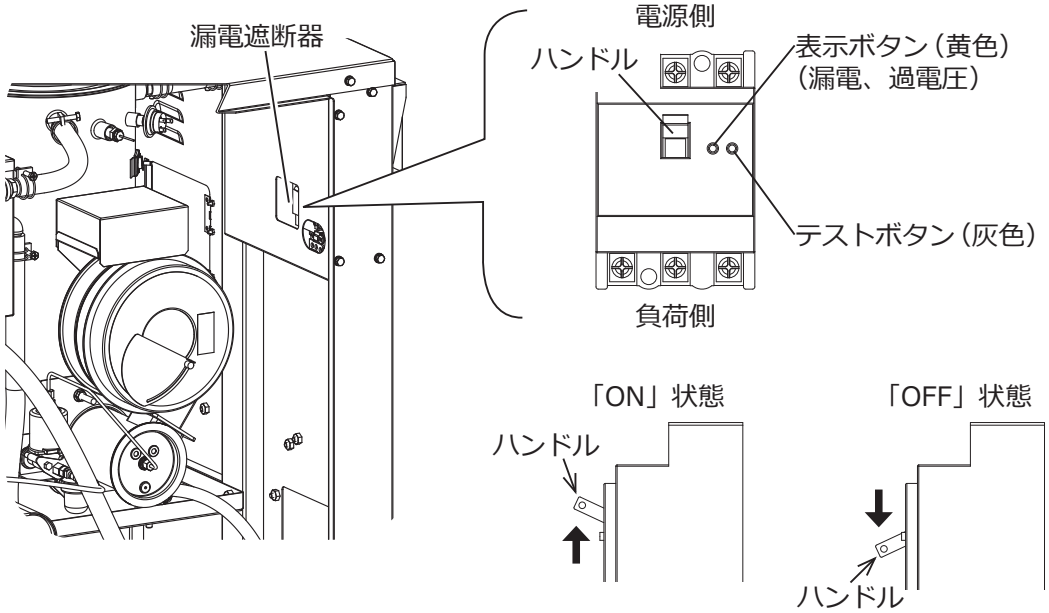
冬期に入る前に、保温ヒータの作動確認を行ってください。
保温ヒータスイッチを「ON」にすると、ヒータは高温になります。
手で作動確認を行う場合は、ヒータに直接触れず、手を近づけて温かさを感じることで確認してください。
ヒータが作動しない場合は、交換してください。

(5) 漏電遮断器の反応テスト

⚠ 注　意

■ **本作業は通電状態で行ってください。**
■ **通電状態での作業となるため、感電防止のため他の配線やスイッチには触れないよう注意してください。**

① 操作スイッチ裏側の配電 BOX 内に設置されている漏電遮断器を確認してください。
② 漏電遮断器の灰色の「テストボタン」を押してください。
③ テスト後、漏電遮断器のハンドルが「OFF」位置になれば正常に作動しています。
④「テストボタン」を押してもハンドルが「OFF」位置にならない場合は、漏電遮断器が正常に機能していないおそれがありますので、漏電遮断器を交換してください。
⑤ 点検後は、漏電遮断器のハンドルを「ON」位置に戻してください。
※ ハンドルを「ON」位置に戻しても投入できない場合は、電源回路や機器に異常がある可能性がありますので、点検を行ってください。



7. 凍結防止対策と長期保管

(1) 凍結防止対策

■冬期になりますと、ボイラ、ポンプ、フロートタンクおよびそれらに付属する配管の凍結が発生するおそれがあります。本機には凍結防止ヒータを装備しておりますが、故障や破損を防ぐため、以下の対策を必ず実施してください。

① 水抜きの実施
洗浄作業終了後は、**38 ページの「■保管前の水抜き・停止作業」**に従い、機内の水を完全に排出してください。

② 保温ヒータの作動
本機には保温ヒータが装備されています。使用時には、保温ヒータスイッチを「ON」にして作動させてください。
その際､本機が通電状態(電源ランプ点灯)であることを必ず確認してください。通電されていない場合、ヒータは作動しません。

③ 極寒冷地での対策
極寒冷地においては、保温ヒータ装備機であっても十分な効果が得られない場合があります。
そのため、必要に応じて機体全体を防寒用の布などで覆い、保温対策を行ってください。

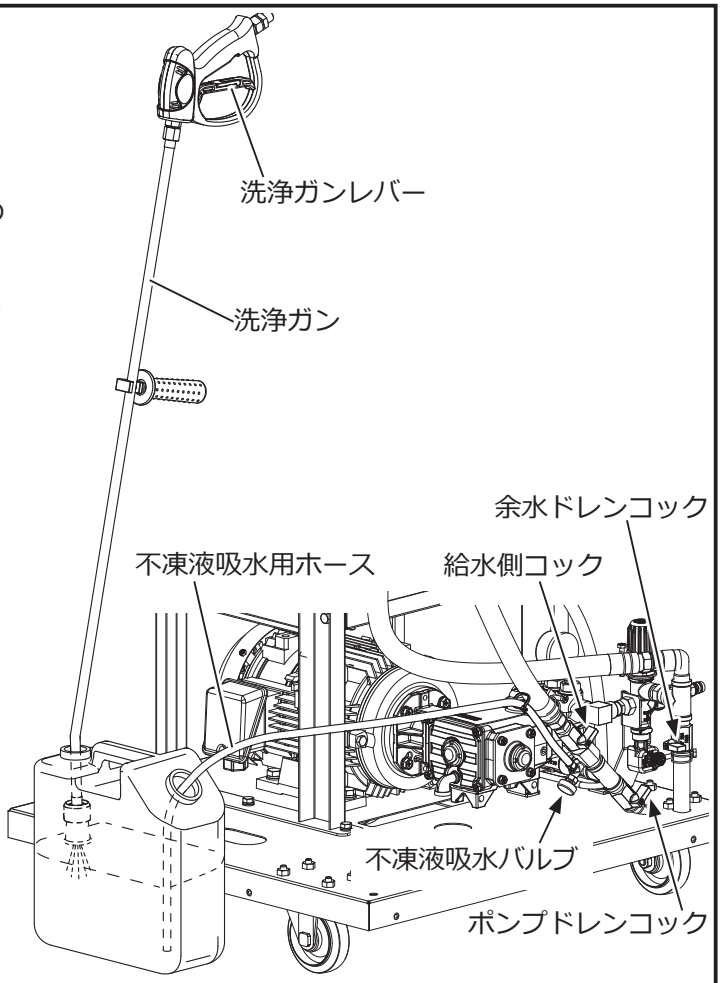
④ 作業中断時の注意
極寒冷地では、洗浄作業を一時中断し再度運転する場合でも、その間に凍結のおそれがあります。
その場合は、上記①～③の対策を必ず実施してください。

⑤ 通電できない場合の対応
発電機使用などにより常時通電ができず、保温ヒータが使用できない場合は、不凍液を注入してください。

凍結防止のため、不凍液の注入は以下の手順で行ってください。

① 携行缶に、気温条件に応じた適切な濃度の不凍液を入れてください。
② ポンプドレン、給水側、余水ドレンの 3 か所のコックを閉じてください。
③ 不凍液吸水バルブを開き、不凍液吸水用ホースを不凍液内に浸してください。
④ 洗浄ガンを携行缶の中へ向けて設置してください。
⑤ ポンプスイッチを「水抜き」に切り替えてください。
⑥ 洗浄ガンのレバーを引いてください。
⑦ 洗浄ガンから不凍液が吐出されれば、注入は完了です。
⑧ ポンプスイッチを「OFF」にしてください。
⑨ 不凍液吸水バルブを閉じてください。

※ 本機に使用する不凍液は、当該地域で一般的に使用されている自動車用不凍液と同等品をご使用ください。



(2) 長期保管

本製品を長期間（1 か月以上）保管する場合、または次回の使用予定が未定の場合は、以下の手順に従って整備を行ってください。

- 本製品および高圧ホースの汚れを落とし、**39 ページの「6. 点検・整備」**に記載された点検・整備を実施したうえで保管してください。
- 保守点検ができない場合は、ご購入の販売店にご相談ください。
- 損傷箇所がある場合は、必ず当社指定の純正部品を使用して修理を行ってから保管してください。

※ 不十分な点検・整備や損傷した状態での保管は、故障や性能低下の原因となるおそれがあります。

⚠ 危　険

- **海水の飛沫がかかるような場所や塩分の多い環境下で保管しないください。**
  部品の錆・接触不良・絶縁不良・劣化などにより漏電・感電・ショート・発熱・発火・故障の原因となります。

- **本製品は湿気の少ない屋内の風通しが良い場所に保管してください。**
  本体の結露は漏電・感電・ショート・発熱・発火・故障の原因となります。
- **必ず燃料は、抜いてください。**
  燃料を入れたままですと、火災に至ります。また燃料の変質で次回の始動が困難になります。
- **燃料を抜くときはバーナを停止して、火気を近づけないでください。**
  火災に至ります。風通しのよい場所で行ってください。
- **抜いた燃料は、灯油用容器に入れて保管するか、他の機械で使用するなど危険のないように処理してください。**

⚠ 警　告

- **本体を吊り上げるときは吊りフックで吊り上げてください。**
  その他の場所で吊り上げると、バランスがとれず落下するおそれがあります。
- **保管中に移動しないよう、車輪にストッパを掛け、車輪には必ず車止めを行ってください。**
- **保管時の段積みは、固定治具を使用して、しっかり固定してください。**
  2 段までとしてください。
  転倒・落下のおそれがあります。

⚠ 注　意

- **長期保管する場合は、必ずポンプや配管類の水抜きを行ってください。**
  水抜きを行わずに保管すると、凍結によりポンプや配管部品が破損に至るおそれがあります。
- **寒冷地は不凍液を注入してください。**
  凍結によりポンプや配管部品が破損に至るおそれがあります。
- **本製品は室内で保管してください。直射日光があたる場所には保管しないでください。**
  凍結によりポンプが故障に至るおそれがあります。また紫外線により部品が劣化するおそれがあります。
- **高温・高湿を避け風通しの良い屋内に保管してください。**
- **ノズルを低圧側にして洗浄ガンのレバーを握り、水抜きを十分に行ってください。**
  水抜きをしないと、凍結により破損に至るおそれがあります。

お願い

■ 各部を十分に清掃し、保管はチリやホコリが付着しないように注意して火気のない、高温や多湿にならないところに格納してください。

■ 取り外した付属品や小さな部品をなくさないよう、大切に保管してください。

■格納について

① **43 ページの「(1)凍結防止対策」**と同じ手順で、凍結防止対策を実施してください。

② 燃料タンク内の燃料を抜いてください。
燃料を抜く際は、火気に十分注意し、風通しの良い場所で作業してください。

③ ポンプのオイルを交換してください。

④ 高圧ホースおよび洗浄ガンの水分を十分に取り、汚れを拭き取ってください。
また、接続部に砂やゴミが付着しないよう注意し、本体と一緒に保管してください。

⑤ 機械外部を清掃し、オイルを染み込ませた布で磨いて、防錆処理を行ってください。

⑥ 各部のボルトおよびナットのゆるみを点検し、ゆるみがある場合は増し締めを行ってください。

⑦ 電源コードを取り外し、凍結のおそれがなく、風通しが良く、直射日光の当たらない場所に保管してください。

お願い

3 か月以上使用しない場合は、**43 ページの「(1)凍結防止対策」**の不凍液注入手順に従って保管してください。
ただし、不凍液を注入して保管した場合でも、洗浄ポンプ内部のバルブが固着するおそれがあります。
そのため、3 か月に 1 回を目安に運転を行い、ポンプ内部の作動状態を維持してください。

8. 安全装置について

漏電遮断器
本機には 30mA の漏電遮断器を装備しています。機内のすべての電気機器は、この漏電遮断器を介して通電されています。
万一、機内で漏電が発生した場合は、自動的に電源を遮断し、事故を防止します。
なお、安全のため、電気設備技術基準に基づく D 種接地（アース）を必ず行ってください。

過負荷防止サーマルリレー
モータに過大な負荷がかかった場合や、電源電圧が低下した場合には、定格電流を超える電流が流れます。
このとき、主回路マグネットスイッチに内蔵されたサーマルリレーが異常電流を検知し、モータへの電力供給を自動的に遮断して、モータを保護します。

過熱防止器
ボイラ缶体表面に取り付けられたバイメタル式温度センサにより、ボイラの過熱を監視しています。
温度が 95℃以上になると、自動的にバーナを停止させ、過熱による故障や事故を防止します。

空炎感知器（CDS）
ボイラ内の燃焼状態を光電管で監視しています。
正常に点火されると燃焼を継続しますが、異常燃焼や失火が発生した場合は、自動的に燃料の噴射を停止し、燃焼を停止させます。

ボイラ内水位検知センサ（空焚き防止機能）
ボイラ内の水位が規定値に達していない場合、水位センサが作動します。
この状態では、点火スイッチを「ON」にしても点火しません。また、ポンプスイッチを「ON」にした場合でもモータは自動的に停止し、「水量ランプ」が点灯します。

アンローダーバルブ
高圧洗浄ポンプの吐出圧力が設定圧力（仕様書記載値）に達すると、アンローダーバルブが作動し、配管内圧力の過度な上昇を防止します。
また、洗浄ガンの噴射を中断している間は、高圧洗浄ポンプの圧力をゼロ（無負荷状態）に保つ機能があります。

洗浄ガンのガンレバー用ロックレバー
ポンプスイッチが「ON」の状態で誤って洗浄ガンの引金レバーが操作されると、高圧水が噴射され、人や動物、物品に危害や損害を与えるおそれがあります。
このような事故を防止するため、洗浄ガンには引金レバー用の安全ロックを装備しています。
安全ロックをかけておくことで、誤操作や衝撃、周囲の物への接触などによる不意のレバー操作を防止できます。

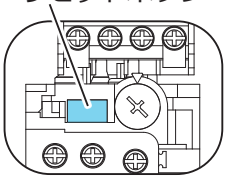
9. 故障と対策

⚠ 危　険

- **■ 電気設備基準によるD種接地（アース）がなされているか確かめてから、電気まわりの点検をしてください。**
- **■ ドアを開ける前に電源を切り給水を止め、安全を確かめた上で、作業してください。**

☆印については、ご購入の販売店に調整・修理を依頼してください。

(1) モータが動かないとき

故障内容	原因	対策
モータが動かない	電源に接続されていない	電源に接続してください 「電源ランプ」が点灯していないかを確認してください
	ポンプスイッチを「ON」の位置にしていない	ポンプスイッチを「ON」の位置にしてください
	給水不良で「水量ランプ」が点灯する	給水ホース、水道栓を確認してください
	漏電遮断器が作動している	機内水漏れが無いかを確認してください ヒューズが溶断していないかを確認してください 専門（電気工事）店に点検・修理を依頼してください
	電源コード、プラグが破損している	販売店に修理を依頼してください　☆
	オートストップ機能が作動している	洗浄ガンのガンレバーを引き、始動するか確認してください
	電磁開閉器のサーマルリレーが働いている リセットボタン 	電源の電圧、延長コードを確認して、サーマルリレーのリセットボタンを押してください ※リップしてから数分程度の冷却時間が必要です 繰返しサーマルリレーが働く場合は、機械の故障の可能性があるため、販売店に修理を依頼してください　☆
	モータ、または電磁開閉器、スイッチなどが故障している	販売店に修理を依頼してください　☆
ブーンと音はするが動かない	電源電圧が低くなっている	専門（電気工事）店に電圧調査を依頼してください
	ノズルが詰まっている （ポンプの圧力が高くなりモータへの負荷が大きくなる）	ゴミを取り除く、または新しいものと交換してください
起動したがすぐに停止する	ノズルが完全に詰まっている	ゴミを取り除く、または新しいものと交換してください
ハンチングする	ノズルが半分詰まっている	ゴミを取り除く、または新しいものと交換してください

(2) 性能を発揮しないとき

不具合・故障内容	原因	対策
水が出ない	空気抜き作業を行っていない	ガンレバーを握り、ノズル先からエア抜きを行ってください
	給水量が不足している	水道容量の申請（増設）および工事実施
	清水以外を使用している	清水（上水道）を使用してください
	ノズルが完全に詰まっている	ゴミを取り除く、または新しいものと交換してください
圧力が上がらない	使用ノズルの噴霧量が多過ぎる	適したノズルに交換してください
	ノズルが磨耗している	新しいものと交換してください
	アンローダが故障している	販売店に修理を依頼してください　☆
	給水量が不足している	水道容量の申請（増設）および工事実施
	減圧弁フィルタが詰まっている	減圧弁フィルタを掃除してください
ボイラ温水が出ない	フロートタンク内の水が冷たい	温水が出てくるまでに数分かかりります
バーナ点火しない	燃料が切れている	燃料給油してください
	灯油ポンプ内にエアが残っている	**33 ページの「《エアー抜き作業要領》」**を行ってください
	過熱防止器が作動している	安全確認してから、復旧してください
	給水不足の水量ランプが点灯している	給水環境を確認してください
	温度調節器が故障している	販売店に修理を依頼してください　☆
TSS（自動停止機構）が作動しない	アンローダーのOリングやシールに破損がある	※長時間放置すると、圧力が自然に低下してスイッチが解除されるため、操作を行っていない状態でも再始動し、直後に停止する場合があります。これは異常ではありません ※長時間使用を中断する場合は、本製品のポンプスイッチを「OFF」の位置にしてください ※ただし、この現象が短時間に繰り返し発生する場合や、モータが停止しない場合は、販売店へ点検・修理をご依頼ください　☆

(3) その他の異常のとき

不具合・故障内容		原因	対策
水漏れ	給水、高圧ホースから	ホースに穴が開いている	新しいものと交換してください
		取り付け部分にゴミなどの異物がある	異物を除去し、水が漏れないか確認してください
		パッキンが磨耗・破損・脱落している	新しいものと交換してください
	ポンプから	Oリングやシールに破損がある	販売店に修理を依頼してください ☆
	洗浄ガンから	ベン玉、Oリングやシールに破損がある	新しいものと交換してください
	ノズルから	ノズルが破損している	新しいものと交換してください
		取り付け部分にゴミなどの異物がある	異物を除去し、水が漏れないか確認してください
	フロートタンクのオーバーフロー	安全弁からの膨張水が溢れている	洗浄作業を行わないときはバーナスイッチを **OFF** にしてください
		ボールタップの経年劣化または摩耗している	新しいものと交換してください
オイル漏れ		Oリングの破損・脱落やオイルシールの磨耗・損傷などがある	新しいものと交換、または販売店に修理を依頼してください ☆
燃料漏れ		燃料タンクのドレンを閉め忘れている	燃料タンク下にあるドレンをしっかり閉めてください (**20 ページの「3) 燃料抜き」**参照)
		灯油ポンプと銅管の接続部のゆるみ	配管ネジを確実に締め付けてください
		部品の損傷または破損している	販売店に修理を依頼してください ☆
・モータが不規則に動く ・ホースが振動する ・異常音がする		洗浄ガンの弁の磨耗がある	新しいものと交換してください
		エア抜き作業を行っていない	エア抜き作業を行ってください 洗浄ガンのレバーを握りエア抜いてください
		減圧弁フィルタが詰まっている	減圧弁フィルタを掃除してください
		パッキン類が磨耗または損傷している	販売店に修理を依頼してください ☆
		機械内部に異物の侵入、詰まりがある	販売店に修理を依頼してください ☆
		不適切な延長コードを使用している	指定の延長コードを使用してください
		電源の欠相(3 相電源のうち 1 相が断線または未接続になっている) ① 配線のネジのゆるみ ② 磁開閉器の接点損傷 ③ コンセントの故障	電源プラグおよび配線を点検してください ※ 点検を行う際は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください ① 配線ネジを締め直してください ② 販売店へ修理を依頼してください ☆ ③ 専門の電気工事店へ修理を依頼してください ☆

お願い

■ 上記の内容をご確認いただいても故障が改善しない場合は、ご購入の販売店または弊社サポートセンターまでご相談ください。

10. 転売・譲渡・廃棄

転売・譲渡

- ■ 本製品を転売･譲渡する場合は、取扱説明書も同時に譲渡してください。取扱方法についてよく説明し、取扱説明書をよく読むように指導してください。
- ■ 転売先や譲受者に、製品の状況を説明してください。部品が不足している場合や修理が必要な場合は、修理をするように指導してください。
- ■ 保証書も同時に譲渡してください（保証期間内の場合）。

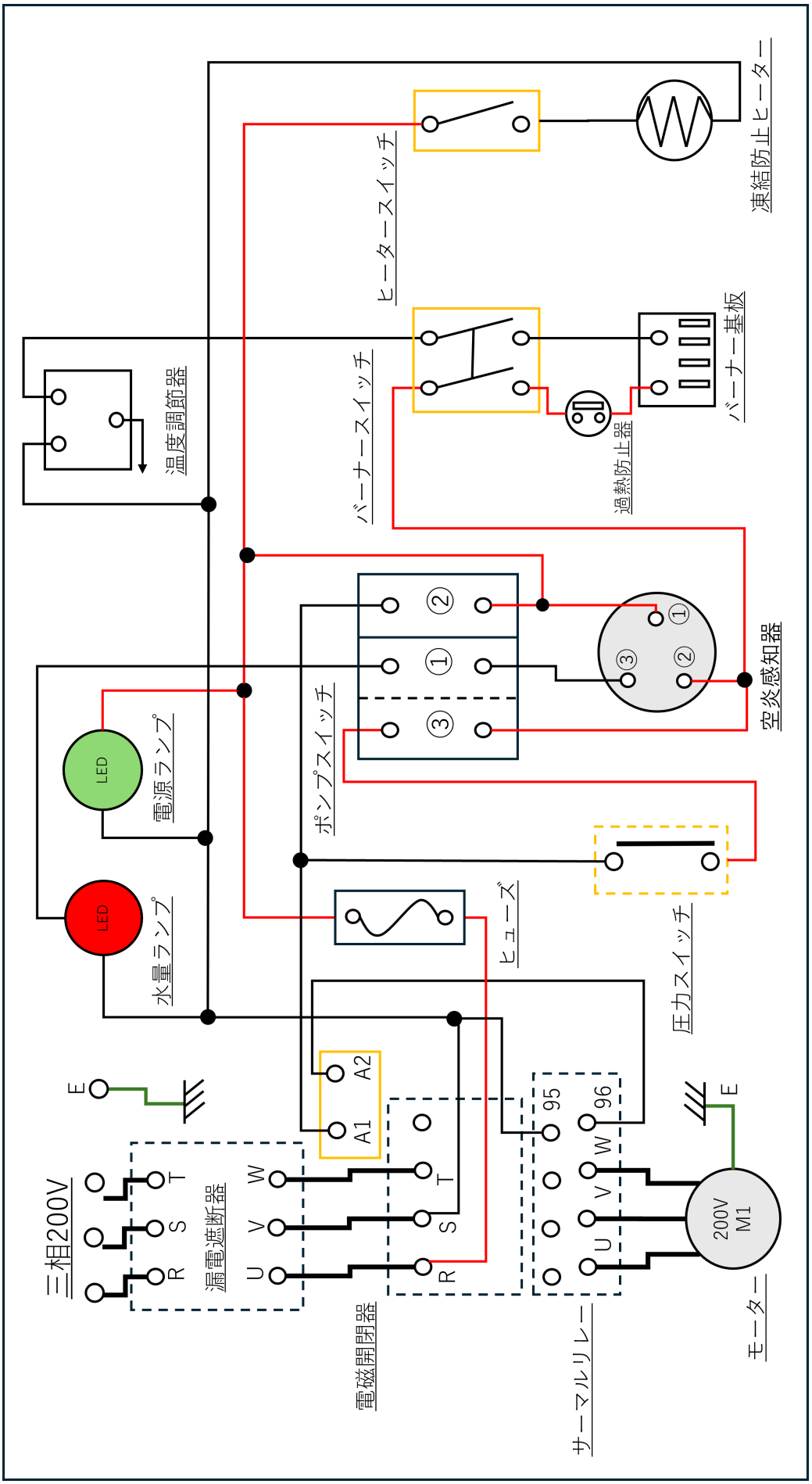
廃棄

- ■ お住まいの地域の自治体の指導に従ってください。

お願い

- ■ 灯油やオイルを廃棄する場合は、お住まいの自治体の廃棄物担当部署または産業廃棄物処理業者に相談し、所定の規則に従って廃棄してください。

11. 配線図


凍結防止ヒーター
ヒータースイッチ
バーナースイッチ
バーナー基板
過熱防止器
温度調節器
空炎感知器
ポンプスイッチ
電源ランプ
水量ランプ
LED
LED
ヒューズ
圧力スイッチ
三相200V
漏電遮断器
電磁開閉器
サーマルリレー
モーター
200V
M1
R
S
T
U
V
W
A1
A2
95
96
E

12. 主要諸元

型式名		MKW0814H (50Hz)	MKW0814H (60Hz)	MKW1514H (50Hz)	MKW1514H (60Hz)
寸法	全長 (mm)	850			
	全幅 (mm)	797			
	全高 (mm)	1188			
乾燥質量 (kg)		145		160	
ポンプ	型式	MW2HP35ER5-U (14H) (50Hz) / MW2HP35ER6-U (14H) (60Hz)			
	吸水量 (L/min)	14	14.2	14	14.2
	圧力 (MPa)	8		15	
	回転速度 (min-1)	1460	1755	1460	1755
	潤滑油量 (L)	0.35			
モータ	型式・極数	全閉外扇形・4 極			
	定格出力※ (kW)	2.2		3.7	
	電圧 (V)	3 相 200			
	回転速度 (min-1)	1460	1755	1460	1755
	操作パネル	・電源ランプ　・水量ランプ　・ポンプスイッチ ・バーナスイッチ　・保温ヒータスイッチ　・ヒューズ・温度調節器			
	安全装置	・漏電遮断器 (30mA)　・過負荷防止サーマルリレー ・過熱防止器　・炎感知器 (ＣＤＳ) ・ボイラ内水位検知センサ (空焚き防止機能) ・アンローダーバルブ　・洗浄ガンの引金レバー安全ロック			

※ 定格出力はモータ、吸水ポンプの出力する電力であり、消費電力とは異なります。

■ 改良のため予告なく仕様を変更することがあります。

サービスと保証について

■保証書について

保証書はお客様が保証期間中に保証修理を受けるときに、ご提示いただくものです。所定事項が漏れなく記入されているか確認し、お読みになられた後は大切に保管してください。

本製品を改造した場合や取扱説明書に記載の正しい使用目的と異なる場合や、使用上の誤りは、メーカーの保証対象外になりますので、ご注意ください。

■アフターサービスについて

○ 本製品を安全にご使用いただくには、正しい操作と定期的な整備が不可欠です。年に一度は、ご購入の販売店に点検整備を依頼してください。このときの整備は有料となります。

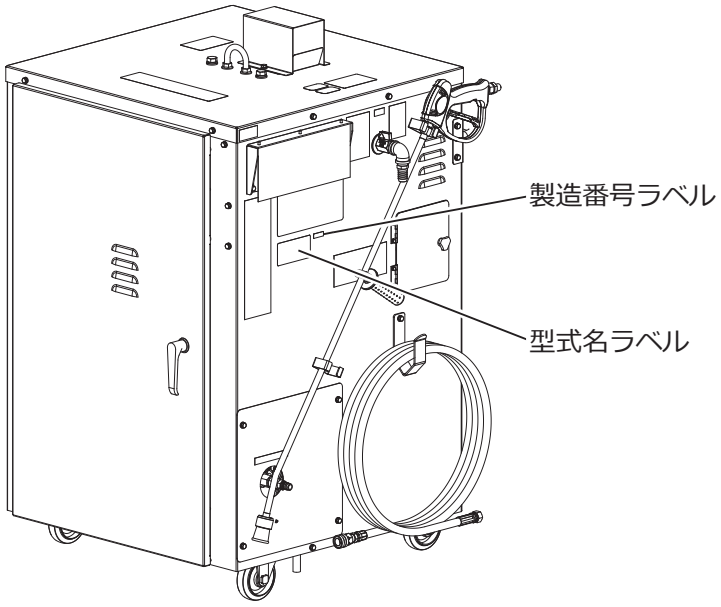
○ 始業点検時や使用中に不具合が発見された場合は、直ちに適切な整備をしてください。または、ご購入の販売店にご連絡ください。

○ 連絡していただく内容

●型式名 _____

●製造番号 _____

●故障内容 なにが・どうしたら・どんな状態で・どうなったかを詳しくお話しください。



■補修部品の供給年限について

本製品の補修用部品の供給年限は、製品の製造打ち切り後 9 年です。

ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合があります。補修用部品の供給は、原則的には、上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。



しっかり点検！安心・長持ち！
末永くお使いいただくためにも
定期的な点検・整備をお勧めします。
詳しくはお求めいただいた販売店までお気軽にご相談ください。



本製品に関するお問い合わせなどは、ご購入の販売店にご相談ください。
または、下記の全国共通の無料通話あるいは丸山製作所ホームページでもお受けいたします。

丸山サポートセンター
無料通話　0120 - 898 - 114
丸山サポートセンターホームページ
http://www.maruyama.co.jp/support/

受付時間　9:00 ～ 17:00(土、日、祝日を除く)

本製品に関してお問合せいただく際は、正確にご対応させていただくため、あらかじめ、下記の事項をご準備ください。

① 型式名、製造番号
② ご購入年月日
③ 販売店名

※ 修理依頼、補修用部品・オプションのご注文は、ご購入の販売店または取扱店へ依頼してください。

MARUYAMA
株 式 会 社 丸 山 製 作 所
本社 / 東京都千代田区内神田 3-4-15 〒 101-0047

この取扱説明書の部品番号は 500780
P/N. 500780-00　26.10