

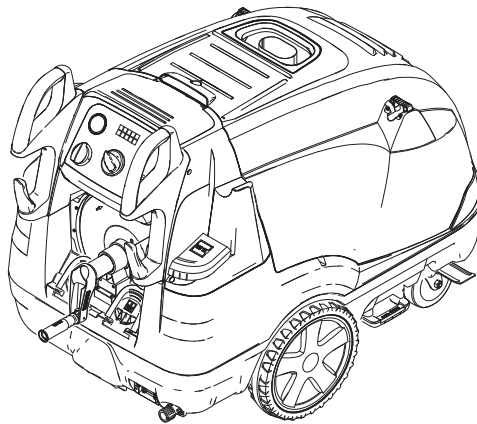
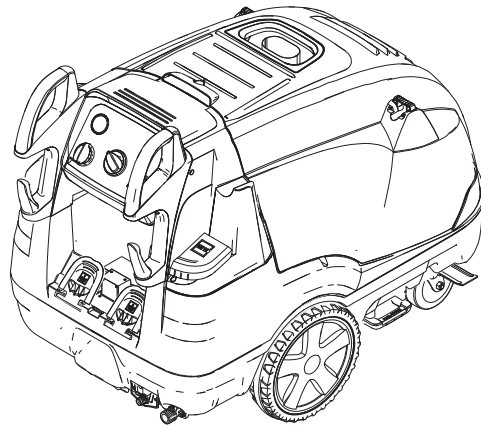
ケルヒャー業務用高温高圧洗浄機

HDS 8/17 M/MX

HDS 10/19 M

HDS 13/15 S

取扱説明書



この度はケルヒャー商品をお買い上げ頂きまして誠に有難うございました。
ご使用に先立ち、取扱説明書をよくお読みいただき安全に正しくご使用ください。
お読みになられた後は、本書をすぐに取り出せる場所に保管してください。

*この商品は組み立てが必要です。

HDS8/17 10/19 13/15
200905 / 5.963-113.0

1. 安全にお使いいただくために	3
2. 使用上のご注意	4~7
3. 各部名称と説明	8~11
4. 準備しましょう	12~15
4-1 ハンドルの取り付け	12
4-2 ホースリールの取り付け	12
4-3 水の供給	12
4-4 スプレーランスの接続	13
4-5 ポンプオイル量の確認	13
4-6 ボイラー燃料の補給	13
4-7 スケール抑制剤の補給	14
4-8 洗浄剤の補給	14
4-9 自吸する場合の接続	15
4-10 電源への接続	16
5. 使いましょう	17~24
5-1 作業前点検	17~19
5-2 作業しましょう (基本的な洗浄作業の流れ)	20~22
5-3 作業しましょう (スチーム洗浄する場合)	23~24
6. 保管のしかた	25~26
6-1 基本的な保管のしかた	25
6-2 凍結する場所に保管する場合	26
7. エラーメッセージについて	27
8. トラブルシューティング	28~34
9. メンテナンス	35
10. 仕様と標準装備品について	36~38
HDS 8/17 M/MX	36
HDS10/19 M	37
HDS13/15 M	38
11. 補修部品	39~40

1. 安全にお使いいただくために

◎ご使用の前に必ずお読みください。

絵表示について

この取扱説明書と製品への表示では、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示で注意事項を説明しています。内容をよく理解してから本文をお読みください。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、「死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、「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」を示しています。



この記号は「してはいけないこと（禁止）」を示します。



この記号は「必ず実行してほしいこと」を示します。



注意

洗浄は自己責任にて行うこと

万一洗浄対象物に損傷、破損、変色などが生じた場合、もしくは正しく操作をせずにケガを負った場合、当社では一切の責任を負いません。

2. 使用上のご注意

ご使用時の警告



本体、電源プラグに水をかけないこと
感電する場合があります。



ぬれた手で電源プラグを触らないこと
感電する場合があります。



子供には触らせないこと
けがをする場合があります。



改造禁止

火災、感電、けがの原因になります。
ケルヒャー純正部品以外の、機械の性能や機能に適さない部品を
使用しないこと。
機能を十分に発揮しない場合が生じ思わぬ事故のもとになること
があります。



人体に向けて高圧水を使用しないこと
人体に向けて高圧水をかけないでください。
皮膚の裂傷、失明、難聴になる場合があります。



作業に適した服装、防具を身につけること
事故の回避、怪我の防止のため装着してください。



汚染された可能性のある場所を洗浄する場合は
マスク等適切な防護具を身に着けること
汚染物質が飛散し人体に悪影響を生じる場合があります。



危険物のある場所で使用しないこと
火災の原因となります。



危険物を洗浄剤の代わりに吸引しないこと
灯油、ガソリン、オイル、ワックス、塗料などの油性の液体や薬品
は吸引しないでください。火災の原因となります。



修理はケルヒャーまたはケルヒャー認定技術者が行うこと
個人の修理は事故のもとになるおそれがあります。

電気に関する警告



電源プラグは確実に差込むこと
ゆるい場合、ショートし発火の原因となります。



交流200V 3相電源専用
異種電圧で作動させた場合、火災の原因となります。
ラベルに記載された周波数でご使用ください。
50Hzと60Hzは共用できません。



適合した漏電ブレーカーを設置すること
アース不良が生じた場合、作業者を保護することができます。
HDS8/17には20A
HDS10/19・13/15は30Aを設置すること。



延長コードは
HDS8/17は20A
HDS10/19・13/15には30Aの規格品を使用すること
規定以下の商品を使用した場合、電源コードやプラグが壊れ、
発火の原因となります。標準のコードより必ず太いものを用意し
てください。



電源ケーブルに異常がある場合は使用しないこと
折れ曲がり、プラグの変形、ケーブルにつぶれがある場合は使用
を中止してください。発火、感電することがあります。



アースをすること
アースが無い場合はお買い上げ販売店に依頼し、第3種接地工事
を施工してください。
水道管、ガス管、電話線、避雷針のアースには絶対に接続しない
でください。



タコあし配線はしないこと
複数の電気製品を同じコンセントで使用した場合、ブレーカーが
ショートする場合があります。

ボイラーに関する警告



灯油以外使用禁止

灯油以外の燃料を使用した場合、異常燃焼を生じます。
変質灯油は使用しないでください。
軽油を使用する場合はエンジニアによる調整が必要です。



換気の良い場所に接地すること

密閉された空間に設置した場合、排気ガスにより死亡する恐れがあります。



煙突をふさがないこと

煙突は高温になります、手や可燃物をおかないでください。
やけどや火災の原因になります。



ボイラーに異常がある場合は使用しないこと

白煙、黒煙が連続的に発生する場合は使用しないでください。
火災、健康被害の原因になります。



屋内に設置する場合は煙突を設けること

屋内に設置する場合には、必ず内径 150 / 200 mmの煙突を
専用のアダプターを取付け施工してください。
排気ガスが屋外に排出されず、一酸化炭素中毒や、火災の原因となります。



ボイラー燃料配管を

外部燃料タンクから接続しないこと

燃料コントロールが妨げられ、不完全燃焼が生じ危険です。
また、改造行為とみなし、全ての保証が抹消されます。



異種洗剤を混ぜないこと

酸性洗剤とアルカリ性洗剤を混ぜないでください。

注意



火気のそばに置かないこと

本体が変形し、発火の原因になります。



周囲の安全に気を配って使用すること

水を出す瞬間反動があります。周囲に気を配りトリガーガンをしっかり握ってください。



ノズルの取り替え時はトリガーガンのレバーロックをかけること

ノズルを取り替える場合はトリガーガンのレバーロックをかけた状態で行ってください。

誤ってレバーを握り、思わぬ怪我が生じることがあります。



自吸、井戸を使用するときは注意すること

●別売りのフィルターを使用してください。

使用しない場合ポンプが壊れる場合があります。

●自吸する場合はオプションの自吸用ホースをご使用ください。

使用しない場合、コネクターの部分から空気が入り、ポンプが壊れる場合があります。



高圧ホースの取扱いは注意すること

●ボイラーを使用中に高圧ホースを外す場合はボイラー冷却後におこなってください。暖かい状態で取外すと熱湯が吹き出す場合があります。

●純正高圧ホースを必ずご使用ください。純正以外を使用した場合保障対象外となります。

●高圧ホースに損傷がある場合は絶対に使用しないでください。

●摩擦の強い床面、コンクリートの打ち放しや砂利・碎石を敷き詰めた路面（デコボコの床面）で使用する場合には、ゆっくり高圧ホースを動かしてください。

●ブロック、レンガ、塀の角での高圧ホースの折れ、強い摩擦は避けてください。

●作業を行う前に、高圧ホースはまっすぐに伸ばしてご使用ください。



給水温度は最高30℃まで

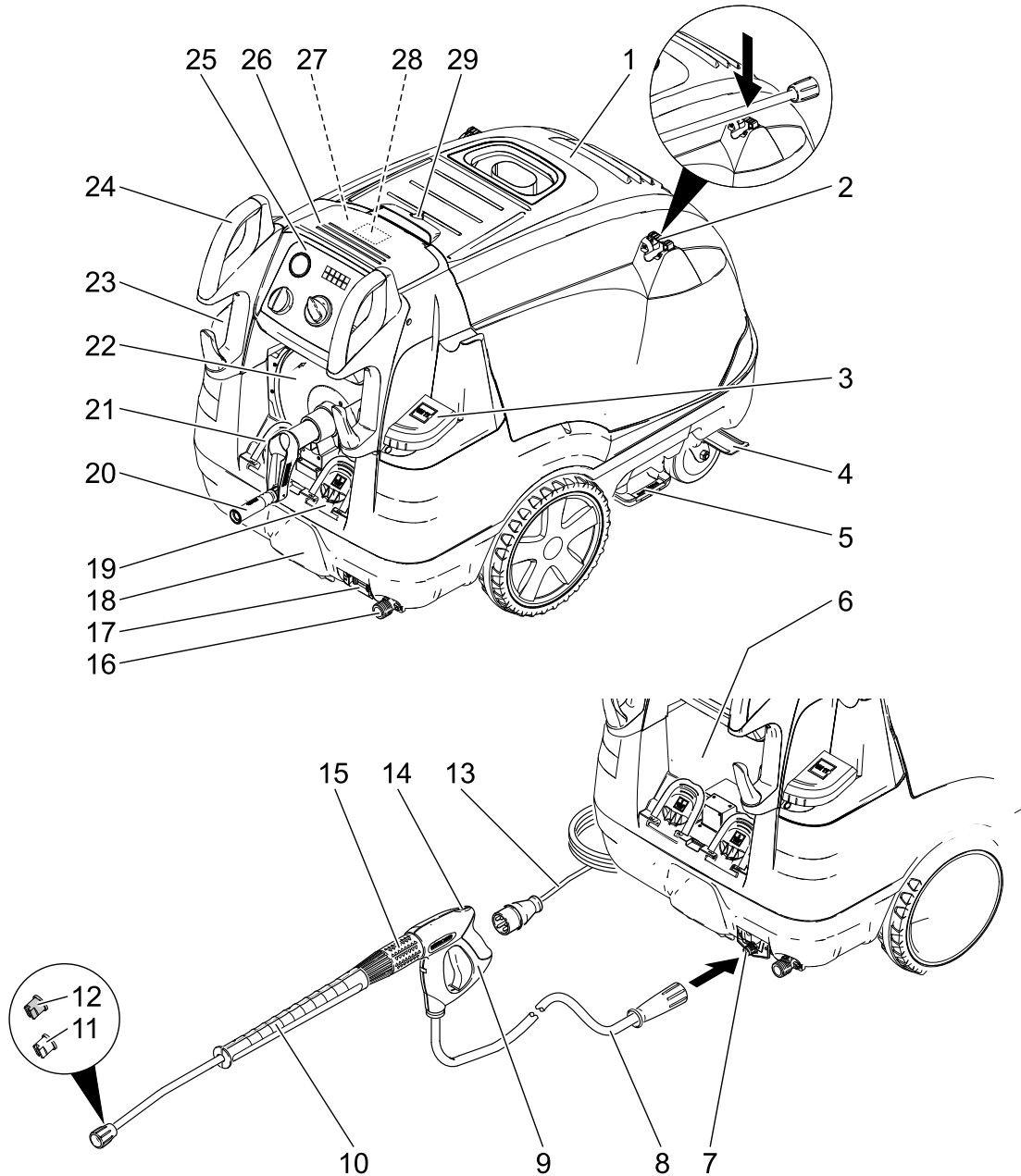
給水温度が30℃を超えると、機械が壊れる原因となります。



M X（ホースリール付）タイプには延長高圧ホースは使用できません。

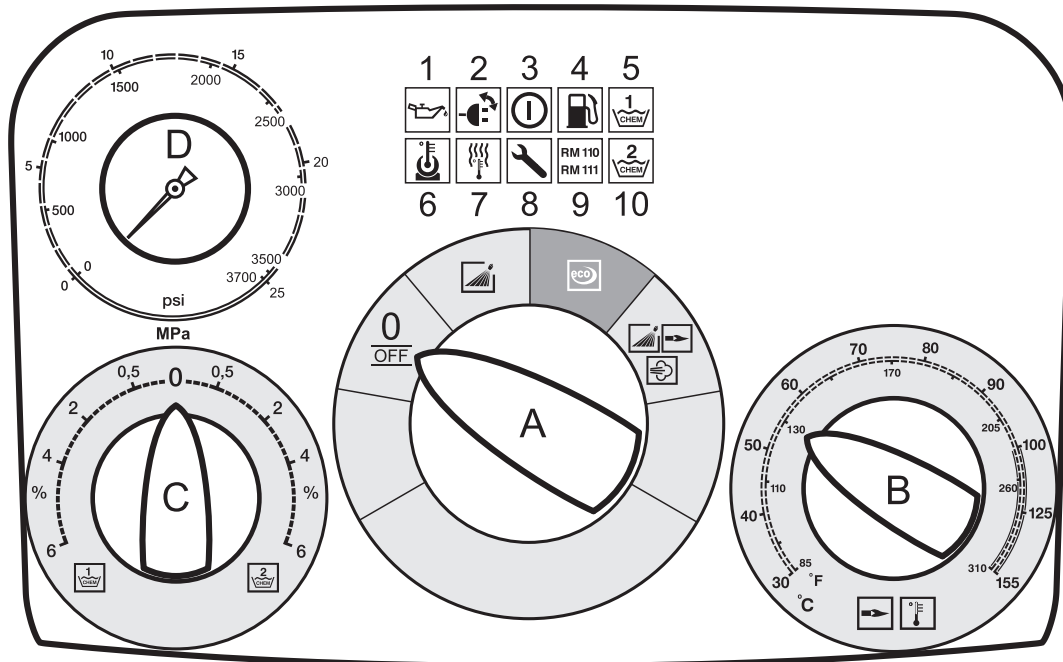
延長高圧ホースは、Mタイプ（ホースリールなし）にのみご使用いただけます。

3. 各部名称と説明



1. 本体カバー
2. スプレーランスホルダー（左右）
3. スケール抑制剤注入口
RM110（ボイラー内部に蓄積するスケールを防止します）を注入します。
4. キャスター（ブレーキ付き）
5. 移動用取り付け位置
6. 収納スペース（Mシリーズ）
7. 高圧ホース取付け口（Mシリーズ）
8. 高圧ホース
9. トリガーガン
10. スプレーランス
長さ1050mm AVS（回転タイプ）付き

-
- 1 1. 高圧ノズル（シルバー）
標準は広角25°です。
洗浄対象物に適合した様々なオプションノズルが使用できます。
 - 1 2. スチームノズル（ゴールド）
スチーム洗浄する際に使用します。
 - 1 3. 電源コード
 - 1 4. 安全ロック
 - 1 5. サーボプレス
「+」方向、「-」方向に回転させることにより圧力を調節することができます。
 - 1 6. 給水ホースコネクター（フィルター付き）
給水ホースを取り付ける箇所です。（ネジサイズ-1”）
 - 1 7. 高圧ホース取出し口（MX シリーズ）
 - 1 8. ステップ
 - 1 9. 洗浄剤注入口（2）
洗浄剤が20L注入できます。
 - 2 0. 高圧ホースリール用ハンドル（MX シリーズ）
ホースを巻き取る際に使用します。
 - 2 1. 洗浄剤注入口（1）
洗浄剤が10L注入できます。
 - 2 2. ホースリール（MX シリーズ）
 - 2 3. 燃料注入口
SQマーク表示スタンドで白灯油を購入し、必ず5L以上注入してください。
 - 2 4. ハンドル
取扱説明書の手順に従いにし取り付けてください。
 - 2 5. 操作パネル
ほとんどの制御スイッチが取り付けられています。
 - 2 6. 収納カバー
 - 2 7. アクセサリー収納スペース
 - 2 8. 銘板
 - 2 9. カバーロック



A. メインスイッチ

停止→冷水運転→エコモード運転※¹（60℃まで）→温水運転（温水/スチーム）の順に操作できます。

B. 温度調節器

30℃から 150℃の範囲で設定できます。

※高圧ホースコネクタ部位での温度で、ノズル先端の温度ではありません。

また、給水温度により設定温度が得られない場合があります。

C. 洗浄剤調節レバー

洗浄タンク1と洗浄タンク2を洗浄剤の希望希釈に設定し使用します。

D. 圧力計

ポンプ内部圧力を表示します。吐出圧力ではありません。

1. ポンプ警告灯

ポンプに異常がある場合点灯します。

2. 回転方向警告灯

電源の回転方向が正しくない場合点灯します。

3. 電源ランプ

電源を入れると点灯します。

4. 燃料警告灯

燃料が空になると点灯します。

5. 洗浄剤タンク1警告灯（HDS13/15のみ）

洗浄剤タンク1が空になると点灯します。

6. モーター警告灯

モーターに異常がある場合点灯します。

7. バーナー警告灯

バーナーに異常がある場合点灯します。

8. メンテナンス警告灯

9. スケール抑制剤警告灯

スケール抑制剤が少なくなると点灯します。

10. 洗浄剤タンク2警告灯（HDS13/15のみ）

洗浄剤タンク2が空になると点灯します。

※1 エコモード運転

エコモードは、温水を洗浄と燃料に最適な 60℃に保つ機能です。

- ・ 温度設定ダイヤルによる設定温度が60℃以上の場合→エコモード選択で洗浄温度は自動的に一定の60℃に保たれます。
- ・ 温度設定ダイヤルによる設定温度が60℃以下の場合→エコモード選択に関わらず、洗浄温度は設定した温度になります。

安全装置

■ 圧カスイッチ付きオーバーフローバルブ

※ポンプの圧力調整ノブもしくはトリガーガンのサーボプレス機能で水量を減らす場合、ポンプ内部のオーバーフローバルブが自動的に開きポンプ内部の水が循環します。

※トリガーガンのレバーを放すと、水は全てポンプの吸引側に戻り、オーバーフローバルブについている圧カスイッチがポンプを停止させます。

※トリガーガンのレバーを握ると、シリンダーヘッド上部の圧カスイッチがポンプを作動させます。

※水量を調整することによって、ポンプ内の圧力を適正值に保ちます。

※オーバーフローバルブの調整は、ご購入いただいた販売店へご相談ください。

■ 安全バルブ

※オーバーフローバルブや圧カスイッチが故障した場合に、この安全バルブが開き、ポンプ内圧力の異常上昇を防ぎます。

※安全バルブの調整は、ご購入いただいた販売店へご相談ください。

■ 湯水防止装置

※湯水防止装置は、ボイラーへ送りこまれる水が一定水量以下に減少した場合にボイラーを停止させる装置です。

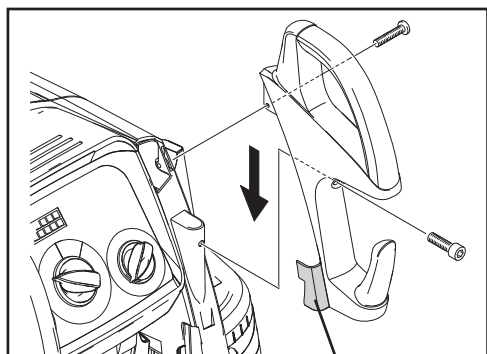
※フィルターが詰まると、装置が機能しなくなる恐れがありますので、定期的にフィルターのゴミを取り除いてください。

■ モーター保護スイッチ

※モーター保護スイッチは、モーターに異常電流が流れると自動的に電源をカットします。

4. 準備しましょう

4-1 ハンドルの取り付け



電源コードガイド

※工具を用意してください。

(使用工具)

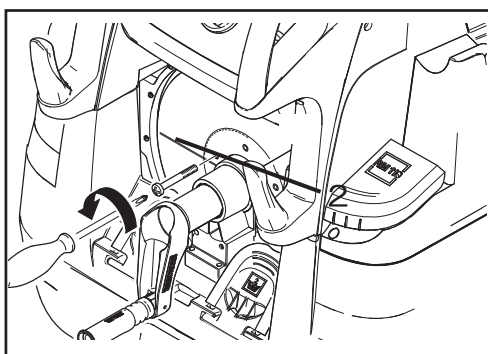
ードライバー

六角レンチ (6mm)

ハンドルをハンドル取り付け部に差し込み、付属のスクリューで固定してください。

電源コードガイドがあるハンドルを右側につけてください。

4-2 ホースリールの取り付け (M×タイプのみ)

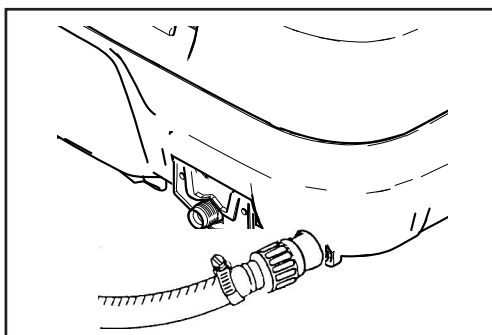


① ホースリールのシャフトにハンドル (2) をはめ込んでください。

② ホースの巻きがゆるい場合は、ハンドル (2) を時計方向に回して巻きなおしてください。

※使用する際は必ず高圧ホースを完全に伸ばした状態にしてください。

4-3 水の供給



給水ホースを給水ホースコネクタと給水栓に差し込み、ホースバンドでしっかり固定してください。



注意

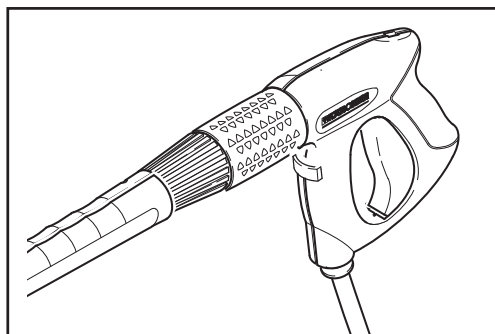
HDS 8/17 : 1時間あたり1100L以上の給水が必要

HDS10/19 : 1時間あたり1300L以上の給水が必要

HDS13/15 : 1時間あたり1500L以上の給水が必要

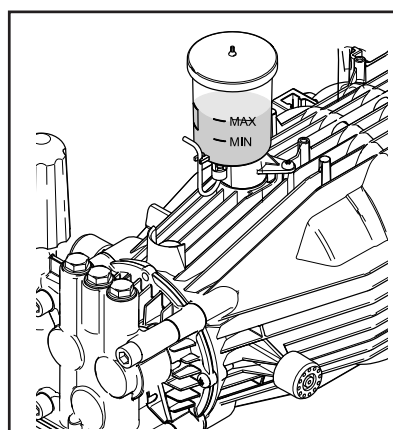
給水量が足りない場合吐出圧力に脈動が生じ、ボイラーを損傷させる場合があります。

4-4 スプレーランスの接続



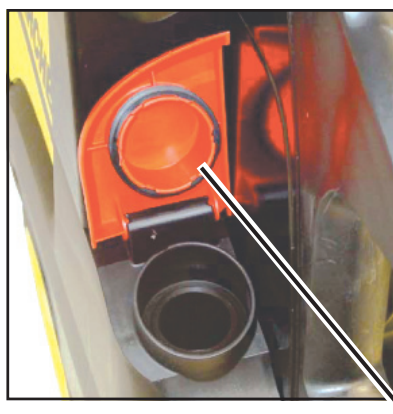
- ①スプレーランス端部のパッキンに割れ、破断、硬化が無いか確認し、損傷している場合には使用前に必ず交換してください。
- ②トリガーガンの先にランスを差し込み、ナットが止まるまで締めてください。
- ③スプレーランス先端にノズルが取り付けられているか確認してください。

4-5 ポンプオイル量の確認



本体カバーを開け、オイル量を確認してください。MINに近くなっていたら、MAXまで給油し、ふたをしてください。

4-6 ボイラー燃料の補給



燃料タンクカバー

燃料タンクカバーを開き、白灯油をこぼさないように注入してください。
こぼした場合は拭き取って下さい。
補給後は燃料タンクカバーを確実に閉めてください。

※燃料をロー杯に入れしないでください。

漏れる場合があります。

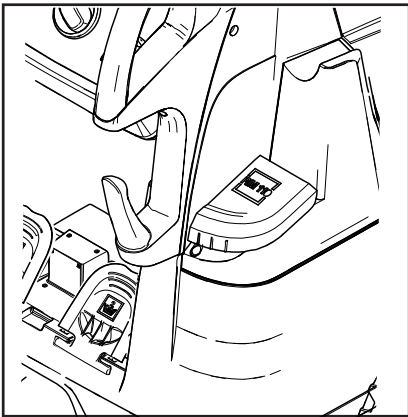
油面を燃料タンク口上から5 cm以下に留めてください。移動の際こぼれる場合があります。



注意

- 灯油以外は使用できません。
- 燃料タンクが空の状態、水が混入している状態で動かした場合燃料ポンプが損傷します。
- 温水を使用しない場合も必ず燃料を入れた状態で使用してください。
- 燃料を入れ過ぎないこと。

4-7 スケール抑制剤の補給



スケール抑制剤タンクにスケール抑制剤(RM110)を1本補給してください。

スケール抑制剤の残量がなくなった場合はRM110を補給してください。

＜必要に応じてスケール抑制剤の添加量を調節します＞

スケール抑制剤の添加量を水の硬度に合わせて設定してください。

購入時は1に設定してあります。(電源ボックスの右側後部にあります)



カバーを開け、サービススイッチを設定してください。

硬度	設定	° dH
とても柔らかい	OFF	3.0未満
柔らかい	1	3.1～7.0
普通	2	7.1～14
硬い	3	14～21.0
とても硬い	4	21.0以上

4-8 洗浄剤の補給

洗浄剤タンクに洗浄剤を補給し、キャップを確実に閉めてください。

洗浄剤タンクは2種類あるので別種類の洗浄剤をご使用できます。

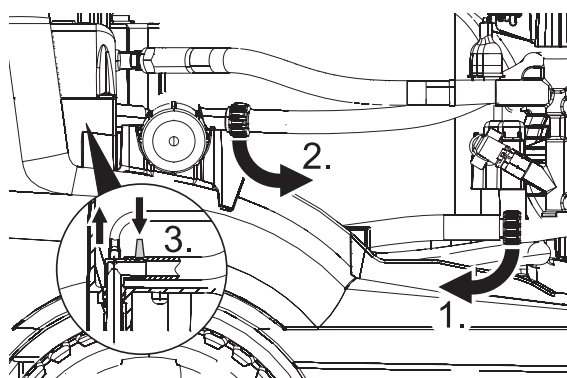


警告

洗浄剤タンク内部に異種洗浄剤を注入する場合には、1度洗浄剤タンクを清水で洗浄した後注入してください。

異種洗浄剤を混合した場合には、有毒ガスが発生し、重大事故(爆発、死亡)の原因となります。

4-9 自吸する場合の接続



1. 本体カバーを開き、ポンプ吸引口に接続されているホースを外します。
2. フロートタンク吸引口に接続されているホースを外し、ポンプ吸引口へゆるみが無いように確実に取り付けてください。ホースコネクタに取り付けられているO-リングに損傷がある場合には必ず交換してください。
3. 洗浄剤リンスホースをフロートタンクから取り外し、バルブに付け替えてください。

自吸の場合にはスケール抑制剤が添加できません。スケール抑制剤タンク内部に別売のスプリングを取り付けてください。

スプリングを取り付けない場合、温水運転中スケール抑制剤警告灯が点滅します。



注意

- 自吸する場合には、必ず内部配管の切り替えをおこなってください。
- 自吸用水に適合したフィルターを使用してください。使用しない場合は保証の対象外となります。
- ホースコネクタのO-リングに損傷がないか確認してください。損傷している場合には水を吸い上げることができません。
- 水面とポンプ吸引口の差は最大0.5mです。

<自吸用（サクション）ホースの接続>

- ①サクションホース、フィルターをご用意ください。
- ②本体給水口に本体取付けフィルターを取付けてください。
- ③サクションホースを水に沈めホースの中を水で満して（呼び水）ください。
- ④ホース先端に逆止弁付きフィルターを取付け、もう一端を本体給水口もしくは本体取付けフィルターの給水口に取付けてください。

- 別売のフィルター、サクションホースを必ず併用してください。
本体取付けフィルター : 注文番号 2.638-270
サクションホース : 注文番号 4.440-270
ホース先端フィルター : 注文番号 4.730-012
- 水面と機械との高低差は0.5m以内で行ってください。
- ポンプは大変精密にできており、砂等の異物が混入した場合圧力低下、水漏れを引き起こします。
- 付属の給水ホースはため水からの供給には適しません。

4-10 電源への接続

- 本機ラベルに記載されている電源でご使用ください。
50 Hz、60 Hz は共用できません。
- 仕様に適した漏電ブレーカーを設置してください。
- 電源コードを延長する場合には規定のコードと防水プラグで接続してください。
HDS8/17：20 A 仕様 HDS10/19・HDS13/15：30 A 仕様
- 電源側に漏電ブレーカーを設置してください。（電気工事店にご依頼ください）
- 電源コンセントにしっかり差し込んでください。
- 延長コードを使用する場合は下記の条件を満たすコードをご使用ください。

	HDS 8/17	HDS10/19・13/15
10mまでのコードの太さ	3.5mm ²	5.5mm ²
30mまでのコードの太さ	5.5 mm ²	8.0 mm ²
30m以上	できません	できません



注意

上記以外の太さのコードを使用した場合、本機に損傷が生じる場合があります。
コンセントまでの内部配線が細い場合、上記規定コードを使用された場合でも本機に損傷が生じる場合があります。

5. 使いましょう

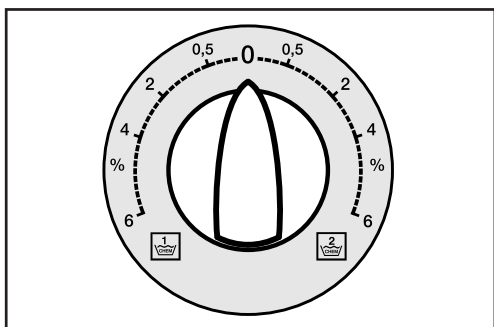
5-1 作業前点検



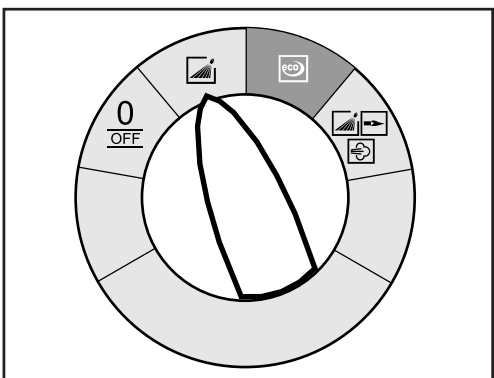
本機には自己診断回路が組込まれています。取扱を誤った場合、自己診断回路に誤作動を生じる場合があります。必ず取扱説明書の手順に準じて作業してください。

1) 給水栓を全開にしてください。

接続部分から水漏れがある場合には水漏れ箇所を修理してください。



2) 洗剤調合ダイヤルを0にしてください。



3) メインスイッチを図の位置に合わせてください。

■ モーターが逆転の場合

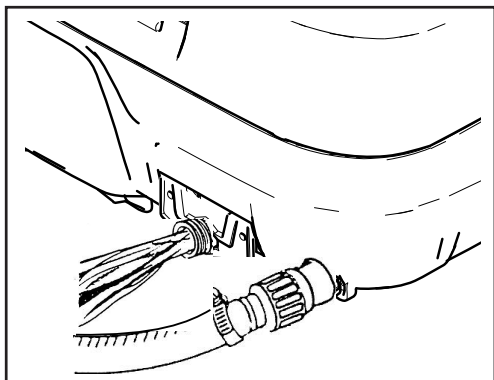
回転方向警告灯が点灯します。

メインスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、プラグの動力線3本のうちいずれか2本を入替えてください。



注意

アース線はグリーンと黄色のコードです。

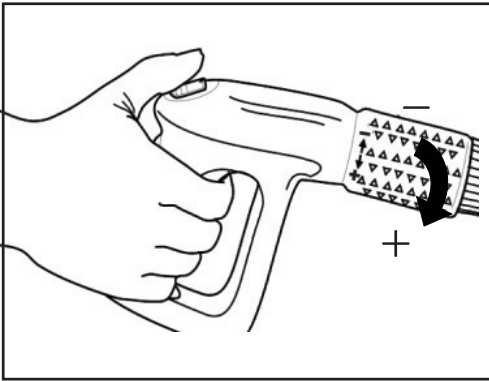


4) 水が勢い良く高圧ホースコネクタから吐出するまで動かし、メインスイッチを一旦切ってください。

高圧ホース接続部分のOリングに損傷が無いか確認し高圧ホースを取り付けてください。

※MXタイプの場合は高圧ホースを完全に伸ばしてください。

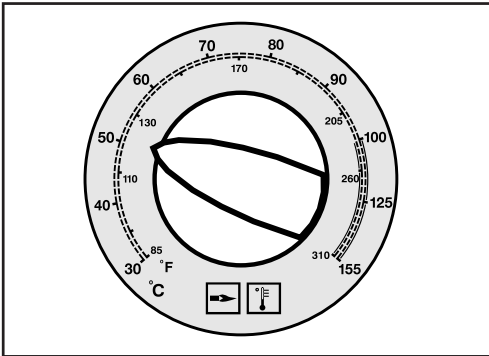
■ Oリングに損傷がある場合は、使用前に必ず交換をする事。



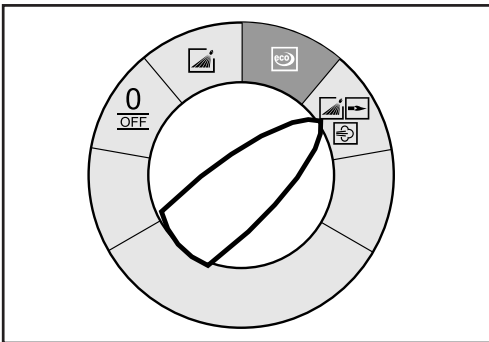
- 5) トリガーガンのサーボプレスを「+」方向に最大に回してください。
 メインスイッチを入れ、トリガーガンのレバーを握り、ノズル先端から高圧水（約15 Mpa）が吐出することを確認してください。
 トリガーガンのレバーを放すとモーターが停止します。圧力計の針が保持されていることを確認してください。

※針が急激に低下する場合

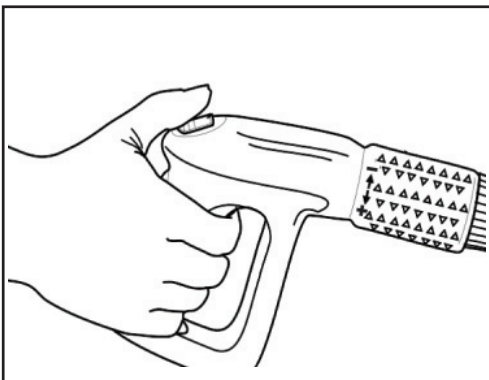
ポンプからトリガーガンまでの間で水漏れが発生しています。修理してください。



- 6) 温度調節器を50°Cに合わせてください。



- 7) メインスイッチを温水モードに切り替えてください。

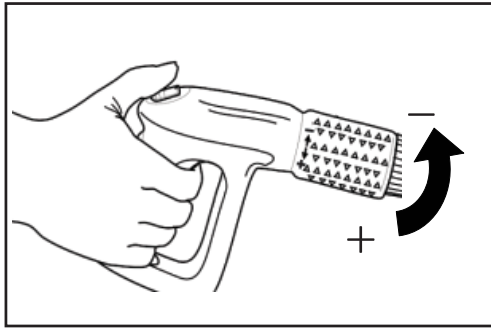


- 8) トリガーガンのレバーを握り、水が吐出するとほぼ同時にボイラーが着火します。その状態を保持し続けるとボイラーが自動停止し、吐出水が設定温度以下になると再び着火することを確認してください。

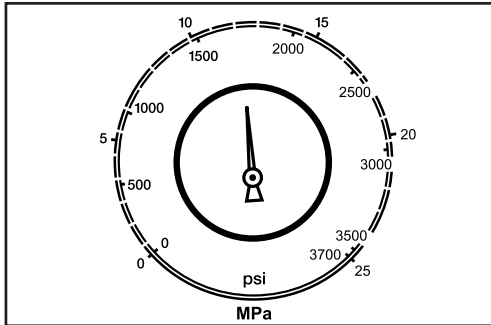
■ ボイラーが着火しない場合

温度制御システムが故障しています。

ケルチャーサービスエンジニアに修理を依頼してください。



9) トリガーガンのサーボプレスを「-」方向に回しながら、水圧が下がることを確認してください。



10) トリガーガンのレバーを放してください。モーターが停止し、ポンプ内部圧力が保持されていることを確認してください。

トリガーガンのレバーを握り、再起動に問題が無いことを確認してください。

※再起動時に本機が停止し、エラーメッセージが出る場合

本体の圧力調節がずれてしまったか、トリガーガンの圧力調節機構に異常があります。お近くのケルチャーサービスエンジニアまで修理を依頼してください。

トリガーガンのレバーを短時間に開放、閉鎖を繰り返した場合（止めてすぐに開放する動作を10回）、自己診断回路が水漏れの発生と誤感知し、正面パネルのエラー表示ランプが点灯し、作動を停止します。
復帰する場合には、メインスイッチを一旦切り、再びスイッチを入れてください。



警告

- 人体に向かって高圧水を噴射しないでください。高圧水が人体に触れた場合、裂傷、失明、火傷の原因となります。
- 本機作動時は、常に回りの安全を確認しながら作業をしてください。
- 高圧水を吐出するときに反動が生じます。トリガーガンとスプレーランスをしっかりと保持してください。

上記項目が全て確認できましたら、次のステップに進みましょう

5-2 作業しましょう

～基本的な洗浄作業の流れ～

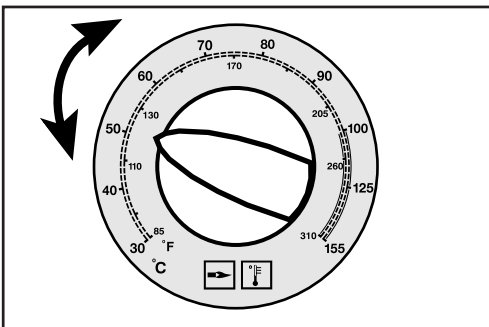


注意

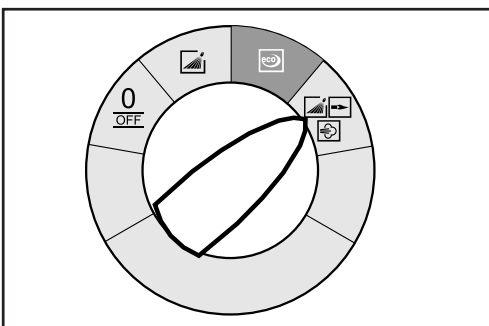
- 洗浄対象物に適した温度、圧力で作業してください。
使用初めは温度、圧力を低めに設定し、離れた状態から徐々に近づけてください。
- 作業を中断、終了する場合には必ずメインスイッチを切り、トリガーガンの安全ロックをかけてください。

< 洗浄の用途に応じた温度設定の目安 >

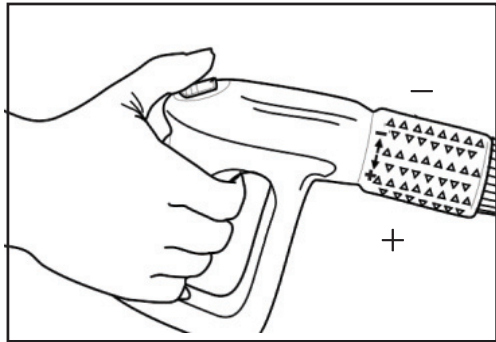
	汚れの種類	最適な温度
温水による洗浄	<ul style="list-style-type: none"> ● 軽い汚れ、車輛の汚れ ● 工業または食品関係の汚れ（たんぱく質、泥など） ● 乗用物の汚れ、機械の汚れ 	30℃～50℃ 60℃まで 60℃～80℃
スチームによる洗浄	<ul style="list-style-type: none"> ● こびりついた汚れ、油汚れ ● 堆積した汚れ、表面の汚れ 	100℃～110℃ 140℃まで



1) 温度調節器を洗浄剤の適正温度に合わせてください。



2) メインスイッチを温水の位置に合わせてください。



3) トリガーガンの安全ロックを解除し、レバーを握ると高圧水が出ます。

■ 吐出温度が上がるのには多少時間がかかります。

＜圧力調節方法＞

圧力を上げる

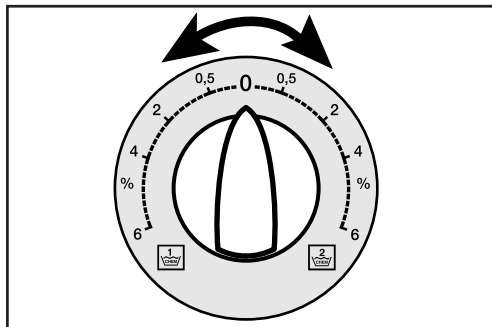
サーボプレスを「+」方向に回します。

圧力を下げる

サーボプレスを「-」方向に回します。



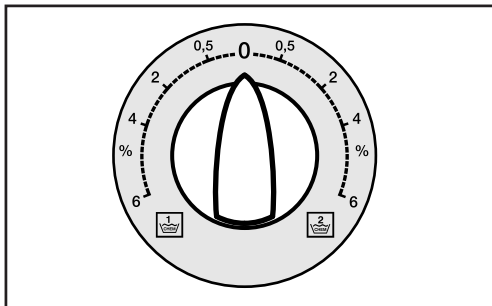
洗浄の際は、過度の圧力で洗浄対象物が傷つくことのないよう、適度に離してご使用ください。



4) 洗浄剤調節方法

使用したいタンクの洗浄剤の濃度を汚れに合わせて設定してください。

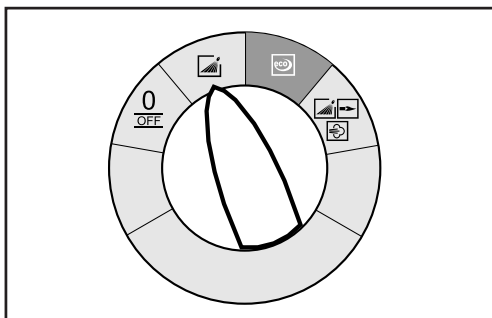
乾いた状態の洗浄面に洗浄剤を散布し、1～5分ほど放置し、汚れを浮き上がらせます。



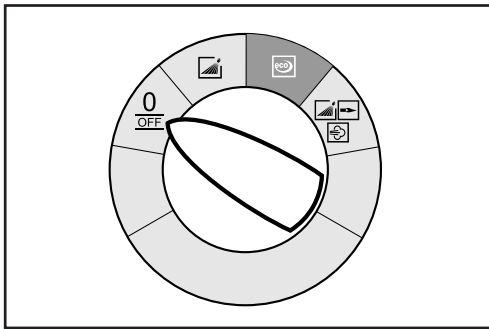
5) すすぎを行う場合

洗浄剤調合ダイヤルを0に合わせてください。ダイヤルを0にした後も約1分間は洗浄剤を含んだ水が吐出します。

※洗浄剤が乾いてしまう前にすすぎを行ってください。



6) 洗浄が終わったら、メインスイッチを冷水運転に合わせてボイラーを冷却して下さい。



- 7) メインスイッチを切ってください。
トリガーガンのレバーを握り、ガンとホースが十分に冷めるまで水を出し続けてください。

<注意>

冷却が不十分だと、高圧ホースを外した時に熱湯が噴出することがあります。十分注意して高圧ホースを取り外してください。

■ 洗浄剤タンクの洗浄剤が無くなった場合

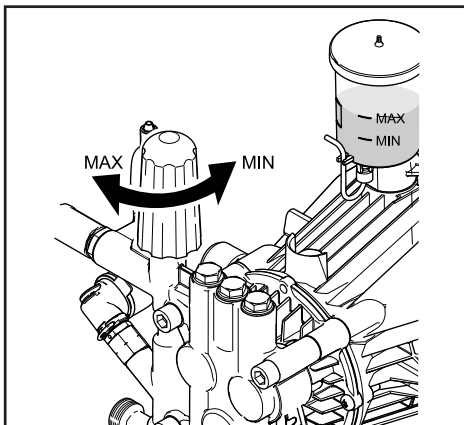
洗浄剤タンク1、2のどちらかの洗浄剤が無くなると洗浄剤警告灯が点灯します。
(HDS13/15のみ)



警告

- 異種洗浄剤をタンク1、2に各々注入し使用している場合、補給時にタンクを間違ると有毒ガスが発生し、重大事故（爆発、死亡）の原因となります。必ず注入しようとするタンクの洗浄剤を確認し、異種洗浄剤を混合しないでください。
- 洗浄剤噴霧時は換気に十分注意してください。換気が不十分な場合洗浄剤成分による中毒症状が生じる場合があります。
- 使用洗浄剤に適した吐出温度に調節してください。加熱しすぎた場合洗浄剤成分が飛散しやすくなり、作業環境の悪化を招きます。洗浄剤の取扱説明書に従い作業を行ってください。

■ 洗浄剤補給後圧力がばらつく場合

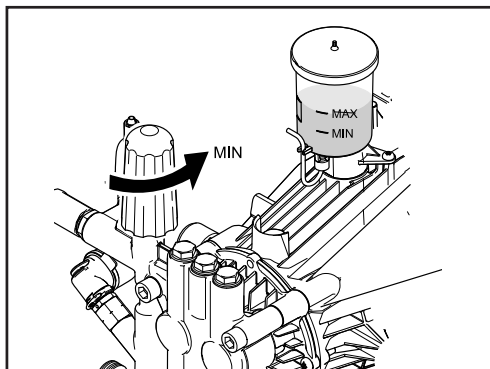


トリガーガンのサーボプレスを「+」方向に最大に回します。

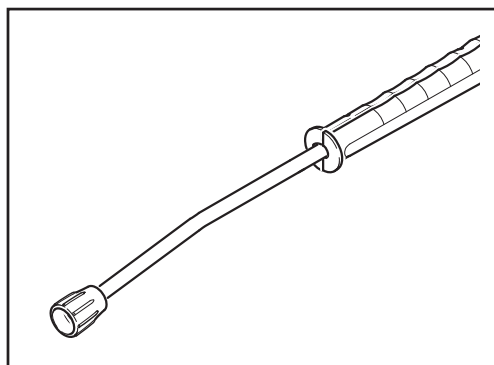
本体カバーを開け、水量調節ノブを回し、低水量状態（MIN）で約10秒間作動させ、ポンプ内部のエアを除去し元に戻してください。戻らない場合にはこの操作を2～3回繰り返してください。

5-3 作業しましょう

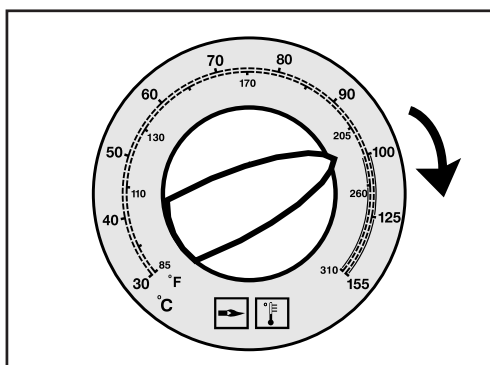
～スチーム洗浄（100℃以上の洗浄）する場合～



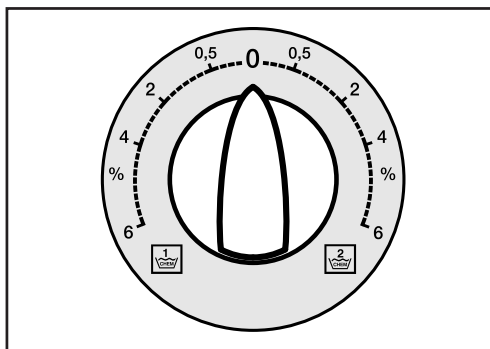
- 1) 本体カバーを開け、水量調節ノブを最低状態（MIN）に回し、本体カバーを元の状態に戻してください。



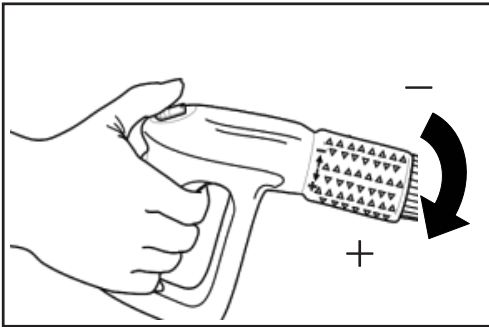
- 2) ノズルを高圧ノズルからスチームノズルに交換してください。



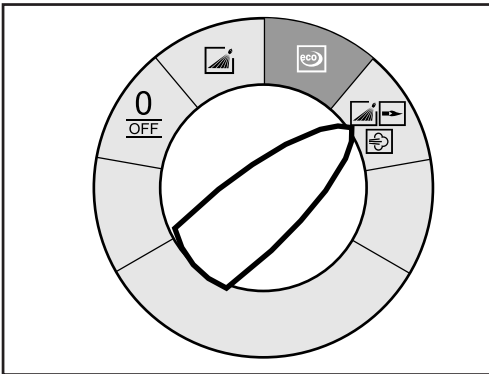
- 3) 温度調節器を100℃以上に設定してください。



- 4) 洗浄剤調節ダイヤルを0に合わせてください。



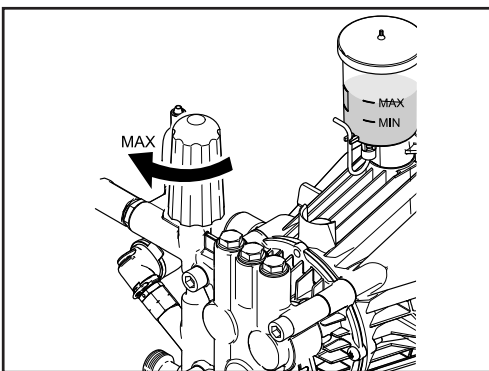
- 5) トリガーガンのサーボプレスを「+」方向に最大に回してください。
 サーボプレスの圧力を低く設定すると、圧力センサーが誤作動し停止する場合があります。その場合は一度サーボプレスを『+』方向に回し徐々に低圧に移行させてください。



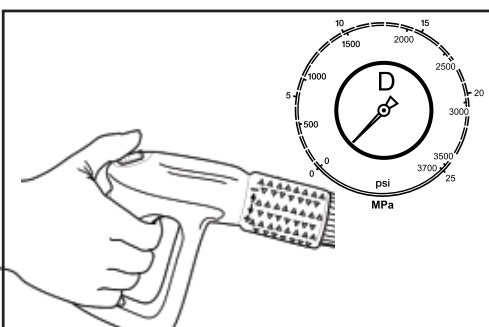
- 6) メインスイッチを温水の位置に合わせてください。
 トリガーガンのレバーを握り、吐出温度が上がるまでお待ちください。
 100℃以上の温度が吐出するまで、約1～3分かかります。
 ※気温、給水温度により、設定温度が得られない場合があります。

警告

- スチームを人体に向けて吐出しないこと
 スチームが人体に触れた場合火傷を生じ、死亡事故が発生するおそれがあります。
- スチーム作業は温水作業以上に危険です
 必ず周囲の安全を確認し、本機の取扱いを熟知された方のみが作業を行ってください。



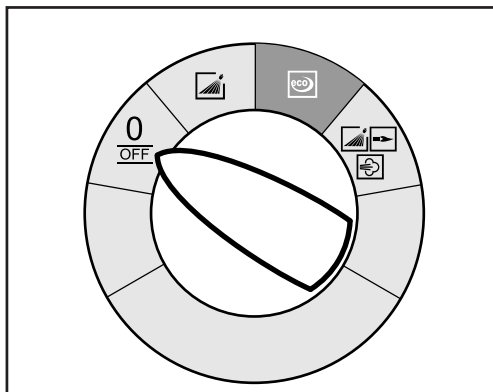
- 7) スチーム洗浄が終わったら、メインスイッチを冷水運転に合わせ、ボイラーが冷却されるまで動かしてください。
 トリガーガンのレバーを放してください。
 本体カバーを開き、水量調節ノブを最大水量 (MAX) に戻し、カバーを元の状態に戻してください。



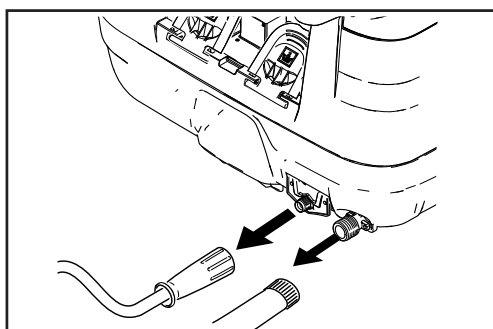
- 8) メインスイッチを切ってください。トリガーガンのレバーを握り、ポンプ内部の残圧を抜いてからトリガーガンの安全ロックをかけてください。

6. 保管のしかた

6-1 保管のしかた



- 1) ボイラーが冷却されていることを確認し、給水栓を閉めてください。
- 2) メインスイッチがOFFになっていることを確認してください。



- 3) 本体から高圧ホース（M/Sシリーズのみ）と給水ホースを外してください。
MXのホースリール付きの場合は高圧ホースを巻き取ってください。

- 4) 風雨のかからない凍結しない場所に保管してください。



注意

■保管する場合

風雨のかからない場所に保管してください。

ボイラー内部に水がたまった場合、異常燃焼を起こし火災の原因となります。

■完全な水抜きはできません

必ず凍結の恐れのない場所に保管してください。

凍結した場合、ポンプやモーター、ボイラーが壊れる場合があります。

6-2 凍結する場所に保管する場合

※不凍液注入アダプターセット（別売）と不凍液（別売）が必要です。

- 1) 外気温度に適した不凍液を容器に用意してください。
- 2) 給水ホースコネクタに不凍液注入アダプターセットのワンタッチコネクタを取り付け、ワンタッチコネクタに不凍液注入ホースを取り付けてください。
- 3) トリガーガンからスプレーランスを外してください。
- 4) 本体カバーを開けてください。
- 5) スケール抑制剤タンクのボイラー側の爪を解除し、フロートタンク上部から取り除いてください。
※ ソレノイドバルブが外れないように注意してください。
- 6) 不凍液をフロートタンクへ注入してください。
- 7) メインスイッチを冷水運転に合わせ、不凍液がトリガーガンから吐出するまでトリガーガンのレバーを握ってください。
(不凍液は約10Lご用意ください)
- 8) 不凍液注入ホース端部をトリガーガン先端に取り付け、再度レバーを握りフロートタンクへ不凍液が戻るまで動かしてください。
- 9) メインスイッチを切り、不凍液注入アダプターを取り外し、本体カバーを全て元に戻し保管してください。
- 10) 作業をする場合には不凍液回収容器を用意し、作業手順に従ってノズル先端から不凍液を回収してください。
回収した不凍液は、ろ過して再利用できます。



- 必ず外気温度に敵合した濃度の不凍液を使用すること
凍結による損傷は保証の対象外です。
- 本機には水冷モーターが搭載されています。
必ず手順に従い不凍液を注入してください。

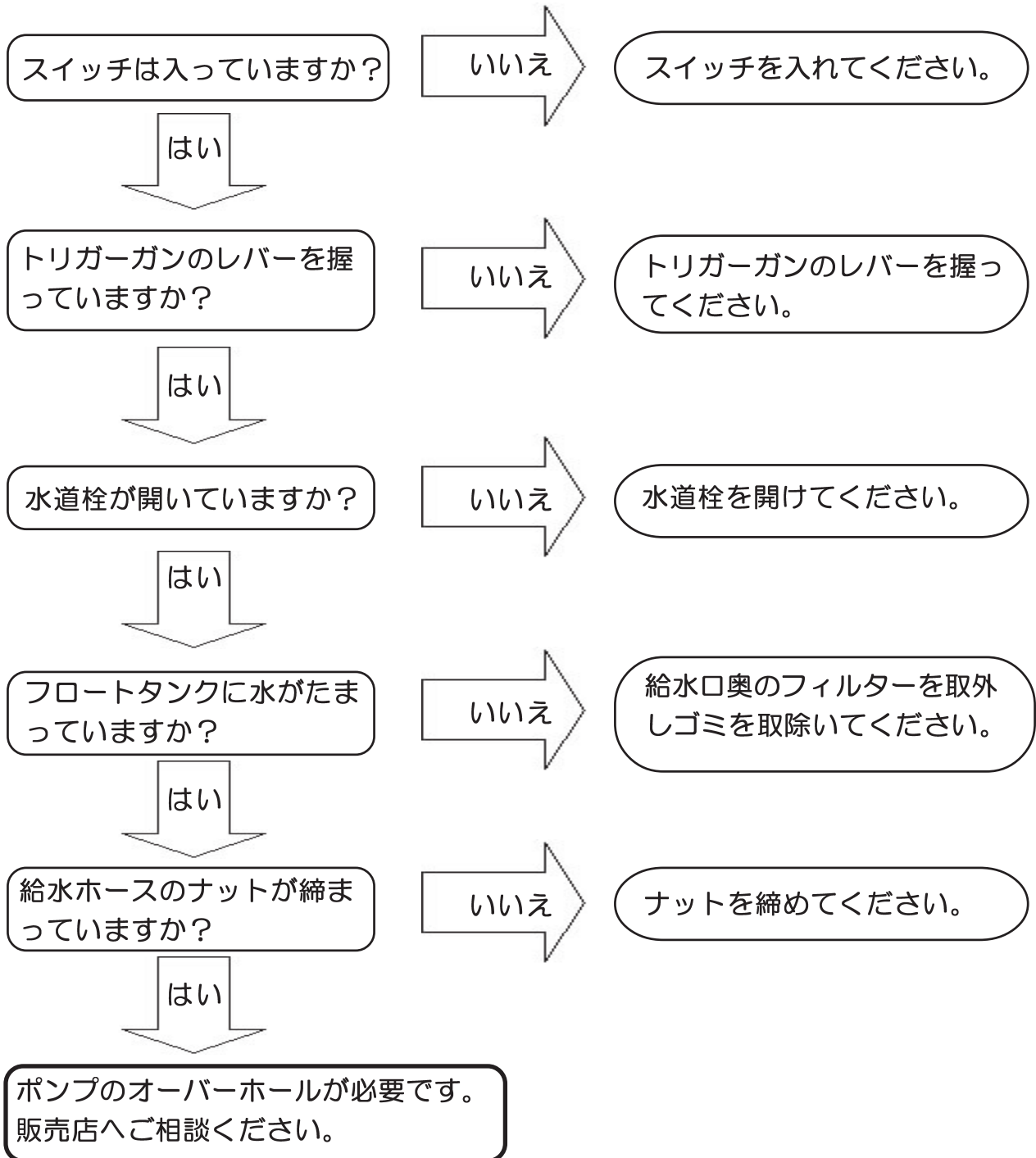
7. エラーメッセージについて

エラーメッセージが表示された場合には、必ず不良箇所を修理 / 交換してください。
不良箇所を修理 / 交換せずに使用した場合、再度メンテナンス警告灯が点灯します。

シンボル	状態	内容
	点滅 1回 点滅 2回 点滅 3回 点滅 4回	ポンプオイル確認 高圧ラインからの水漏れ 給水不良 <空運転> 湯水停止スイッチ不良
	点滅 1回	モーター逆転
	点灯 点滅 1回	通電 無作動 30分経過 ユニットリセット要
	点灯	ボイラー燃料不足
	点灯	洗剤タンク1不足 <HDS 8 / 17は除く>
	点滅 1回 点滅 2回 点滅 3回 点滅 4回	モーター コンタクター不良 モーター オーバーヒート 電圧異常 <電圧低下 or 電圧上昇> モーター作動電流値 異常
	点滅 1回 点滅 2回 点滅 3回 点滅 4回	ボイラー排気ガス温度異常 燃焼センサー <フレイムセンサー異常> RFID スケール抑制剤添加装置不良 排気ガス温度センサー不良
	点灯	メンテナンス依頼 { ポンプ稼動 600時間 ボイラー稼動 400時間 コンタクター 80000回
RM 110 RM 111	点灯	スケール抑制剤補充 5 時間連続作動
	点灯	洗剤タンク2不足 <HDS 8 / 17は除く>

8. トラブルシューティング

8.1 水が出ない



8.2 圧が上がらない

水道栓が開いていますか？

いいえ

水道栓を開けてください。

はい

フロートタンクに水がたまっていませんか？

いいえ

給水口奥のフィルターを外しゴミを取除いてください。

はい

フロートタンクの水位は一定ですか？

いいえ

水道の量が足りません。
HDS8/17 – 1100L/ h
HDS10/19 – 1300L/ h
HDS13/15 – 1500L/ h
の給水量を確保してください。

はい

トリガーガンのレバーをしっかりと握っていますか？

いいえ

完全に握ってください。

はい

ポンプ側 圧力調整ノブは+側に回してありますか？

いいえ

+側に回してください。

はい

次のページへ続く

前のページから

はい

洗浄剤を使用していますか？

いいえ

洗浄剤調節レバーを0に設定してください。

はい

洗浄剤タンクに洗浄剤は入っていますか？

いいえ

洗浄剤を補給してください。

はい

高圧ホース、トリガーガン、ノズルから水漏れはありますか？

いいえ

Oリングの装着を確認してください。

はい

高圧ホースに損傷はありますか？

はい

高圧ホースを交換してください。

いいえ

高圧ノズルに磨耗はありますか？

はい

高圧ノズルを交換してください。

いいえ

ポンプのオーバーホールが必要です。
販売店へご相談ください。

8.3 動かない

スイッチは入っていますか？

いいえ

スイッチを入れてください。

はい

電源ランプは点灯していますか？

いいえ

電源を確認してください。

はい

電源ランプが点滅していますか？

はい

電源を入れなおしてください。

いいえ

トリガーガンのレバーを握っていますか？

いいえ

トリガーガンのレバーを握ってください。

はい

電気システムのオーバーホールが必要です。
販売店へご相談ください。

8.4 温度が上がらない

温度調節器を温水状態にしていますか？

いいえ

温度設定器を任意温度に設定してください。

はい

メインスイッチが温水運転に設定されていますか？

はい

温水運転に設定してください。

はい

ボイラー燃料タンクに白灯油は入っていますか？

はい

白灯油を補給してください。

いいえ

水道栓が開いていますか？

いいえ

水道栓を開けてください。

はい

フロートタンクに水はたまっていますか？

いいえ

給水口奥のフィルターを取外しゴミを取除いてください。

はい

給水ホースのナットは締まっていますか？

いいえ

ナットを締めてください。

はい

ポンプのオーバーホールが必要です。
販売店へご相談ください。

8.5 白煙が出る

ボイラー燃料タンクの燃料は白灯油ですか？

いいえ

燃料をすべて入替えてください。

はい

ボイラー用燃料タンクに水がたまっていますか？

はい

燃料をすべて抜き新しい燃料に入替えてください。

いいえ

点火プラグはスパークをしていますか？

いいえ

点火プラグを交換してください。2年毎の交換を推奨します。

はい

燃料ホースにひび割れはありませんか？

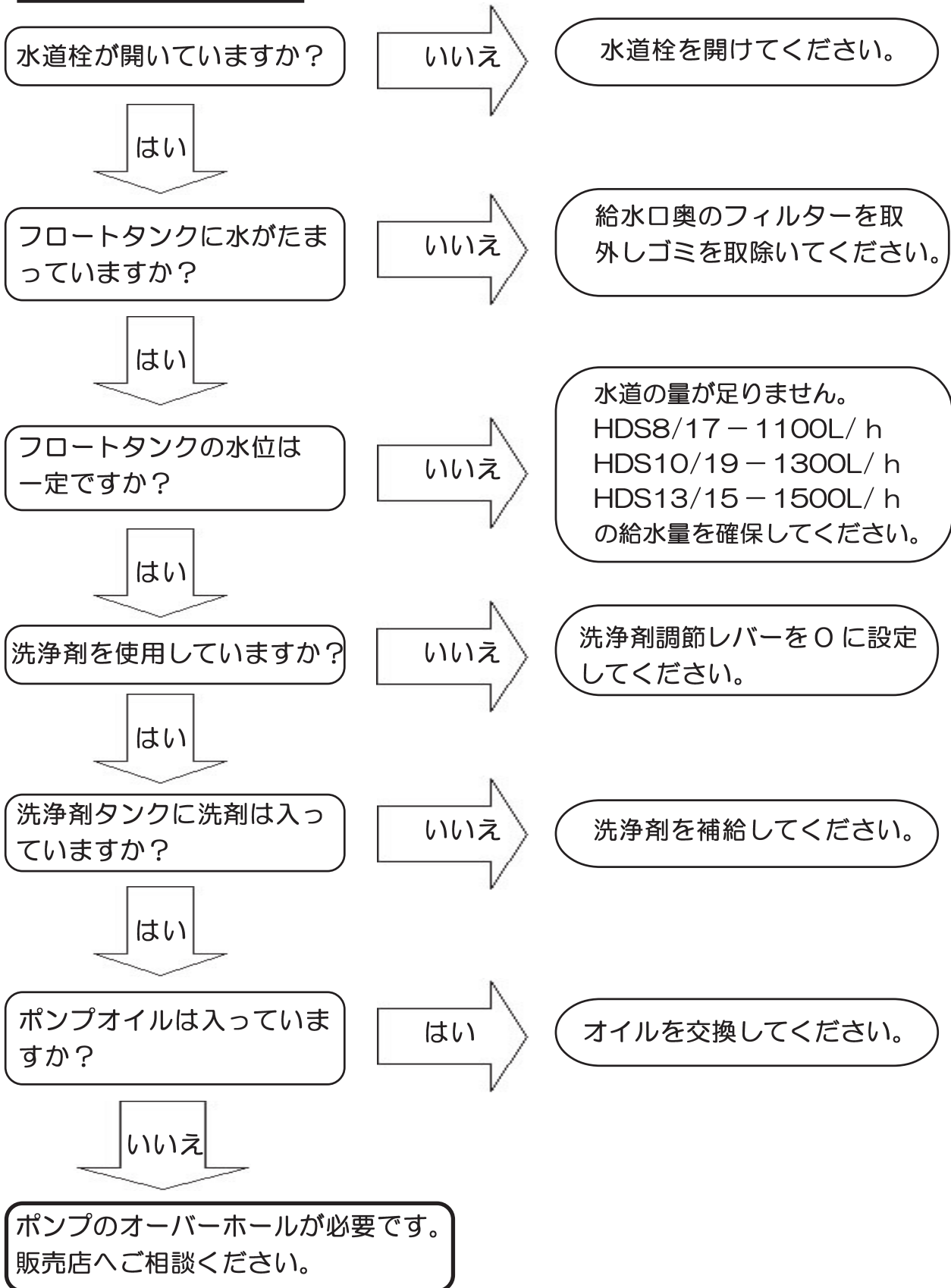
はい

交換をしてください。2年毎の交換を推奨します。

いいえ

ボイラーシステムのオーバーホールが必要です。販売店へご相談ください。

8.6 異音がする



9. メンテナンス



メンテナンスや修理をおこなう前に、必ずスイッチを切り、電源を抜いてください。

1 週間ごとのお手入れ

■給水口フィルターのお手入れ

給水口に内蔵されているフィルターを外し、ゴミを取り除いてください。
目詰まりした状態で使用した場合、ポンプパッキンが消耗します。

1 ヶ月ごとのお手入れ

■湯水停止装置フィルターのお手入れ

ナットを緩め、湯水停止装置への給水ホースを外してください。
湯水停止装置に内蔵されているフィルターを外し、ゴミを取り除いてください。

■洗浄剤ホースフィルターのお手入れ

洗浄剤ホース先端のフィルターを水洗いし、ゴミを取り除いてください。

6 ヶ月または400作業時間ごとのお手入れ

■着火プラグギャップの校正

点火プラグギャップを適正值に校正してください。
プラグギャップが適正值以上に広がった場合着火不良を生じます。

500時間ごとのお手入れ

■オイル交換

ケルヒャーエンジニアにご依頼ください。

メンテナンスランプが点灯した場合

■ケルヒャーエンジニアへメンテナンスをご依頼ください。

10. 仕様と標準装備品について

HDS 8/17 M/MX 仕様

電源	200 V 50 Hz/60 Hz
モーター出力	4.2Kw
電流値	19 A
常用吐出圧力	3-17 Mpa
スチームモード吐出圧力	3.2 Mpa
常用吐出水量	430-800 L / h
スチームモード吐出水量	360-400 L / h
最高給水温度	30 °C
自吸可能高さ	0.5m
洗浄剤吸引量	0-50L / h
寸法（長さ×幅×高さ）	1330 x 750 x 1060 mm
本体質量	156Kg/164Kg(MX)
燃料タンク容量	25 L
洗浄剤タンク容量	10 L + 20L
スケール抑制剤タンク容量	1 L

HDS 8/17 M/MX 標準装備品

サーボプレストリガーガン
1050mm AVSスプレーランス
高圧ホース
高圧ノズル（25°）
スチームノズル
給水ホース（7.5m）
ホースバンド 2個
O-リング 5個組 1セット

HDS 10/19 M 仕様

電源	200 V 50 Hz/60 Hz
モーター出力	6.0 Kw
電流値	26 A
常用吐出圧力	3-19 Mpa
スチームモード吐出圧力	3.2 Mpa
常用吐出水量	470-1000 L / h
スチームモード吐出水量	450-500 L / h
最高給水温度	30 °C
自吸可能高さ	0.5 m
洗浄剤吸引量	0-60L / h
寸法（長さ×幅×高さ）	1330 x 750 x 1060 mm
本体質量	178Kg
燃料タンク容量	25 L
洗浄剤タンク容量	10L+20L
スケール抑制剤タンク容量	1 L

HDS 10/19 M 標準装備品

サーボプレストリガーガン
1050mm AVSスプレーランス
高圧ホース
高圧ノズル（25°）
スチームノズル
給水ホース（7.5m）
ホースバンド 2個
O-リング 5個組 1セット

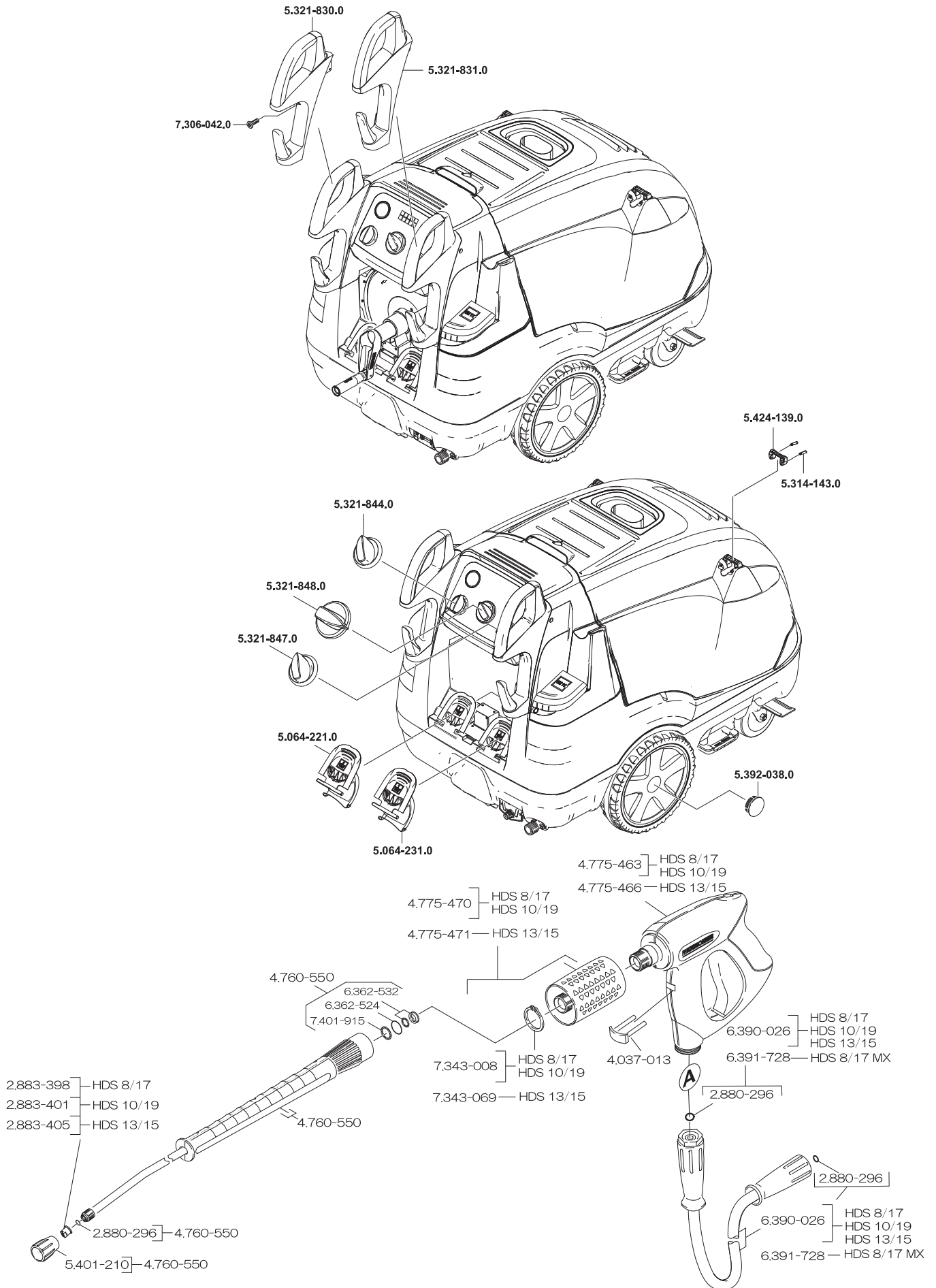
HDS 13/15 S 仕様

電源	200 V 50 Hz/60 Hz
モーター出力	8.2Kw
電流値	26 A
常用吐出圧力	3-15 Mpa
スチームモード吐出圧力	3.2Mpa
常用吐出水量	660-1260 L / h
スチームモード吐出水量	460-520 L / h
最高給水温度	30 °C
自吸可能高さ	0.5 m
洗浄剤吸引量	0-72 L / h
寸法（長さ×幅×高さ）	1330 x 750 x 1060 mm
本体質量	185 Kg
燃料タンク容量	25 L
洗浄剤タンク容量	10L+20 L
スケール抑制剤タンク容量	1 L

HDS 13/15 S 標準装備品

サーボプレストリガーガン
1050mm AVSスプレーランス
高圧ホース
高圧ノズル（25°）
スチームノズル
給水ホース（7.5m）
ホースバンド 2個
O-リング 5個組 1セット

1 1. 補修部品



修理・製品に関するお問い合わせはお近くの支店までご連絡ください。

ケルヒャー ジャパン株式会社

本社： 宮城県黒川郡大和町松坂平3丁目2番

TEL (022)344-3140

支店	住所	電話番号
札幌支店	北海道札幌市白石区本通19丁目北1番55号	(011) 865-1951
仙台支店	宮城県黒川郡大和町松坂平3丁目2番	(022) 344-3190
宇都宮営業所	栃木県宇都宮市平松本町372番1号	(028) 651-1680
東京支店	東京都北区上十条5丁目12番8号	(03) 5963-5630
横浜営業所	神奈川県横浜市港北区新羽町2076-1	(045) 534-0226
名古屋支店	愛知県名古屋市北区真畔町56番地	(052) 919-0170
大阪支店	大阪府摂津市鳥飼上4-2-26	(072) 650-1395
広島支店	広島県広島市安佐北区落合2丁目41番22号	(082) 841-4120
福岡支店	福岡県福岡市東区松田2丁目9番24号	(092) 623-0220
鹿児島営業所	鹿児島県鹿児島市東開町3番地33号	(099) 284-9393