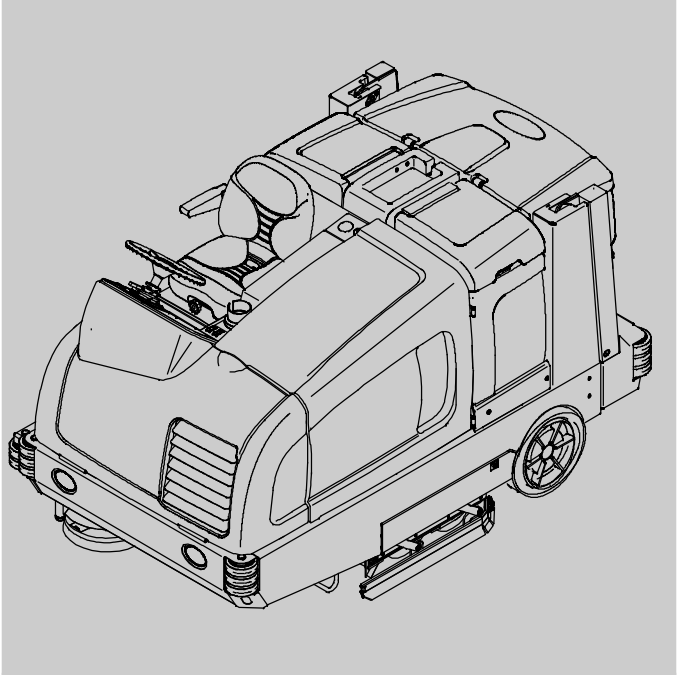
M30
（ディーゼル）



スクラバー・スイーパー

Japanese JP

オペレータマニュアル

Foam Scrubbing Technology

An ORBIO™ Technology

Japan

最新のパーツマニュアルまたは他の言語のオペレーターマニュアルについては、

www.tennantco.com/manualsにアクセスしてください。

9004734
Rev. 10 (4-2015)

はじめに

本マニュアルはそれぞれの製品に同梱されています。製品の操作や手入れに必要な説明が記載されています。

本マニュアルを読み完全に理解してから、本機の操作や点検整備を行ってください。

本機には優れた耐久性があります。最小のコストで最良の結果を得るためには、次のことにご留意ください。

- 本機は十分注意して操作してください。
- 本機は決められた手順に従いĆ、定期的に整備してください。
- 本機は、当社製のパーツまたは同等品を使用し点検整備してください。

環境の保護

梱包材、本機の交換済の部品、廃液を廃棄するときは、各国の法令に従い、環境に安全な方法で廃棄してください。

常にリサイクルを検討してください。

本機のデーター

後日確認できるように、納入時に記入してください。

モデルNo. – _____

シリアルNo. – _____

納入日 – _____

使用目的

M30 は、ハードフロア（コンクリート、アスファルト、石、合成物質など）の清掃/洗浄用に設計された業務用乗車型機器です。一般的な用途には、産業用倉庫、製造施設、物流施設、スタジアム、アリーナ、コンベンションセンター、駐車場施設、交通ターミナル、建設現場などが含まれます。土、芝生、人口芝土、カーペットの上で本機を使用しないでください。本機は、屋内/屋外の両方で使用できますが、屋内で使用する場合、十 分換気する必要があります。 本機は公道での使用を意図したものではありません。本オペレーターマニュアルで説明した機種以外は使用しないでください。

テナントカンパニー日本支店
〒231-0023神奈川県横浜市中区山下町2番地
産業貿易センタービル9階
電話：　045-640-5630
ファックス：045-640-5604
www.tennant.co.jp

本書に記載された仕様やパーツは、通知なしに変更される場合があります。

Copyright© 2008 TENNANT Company. Printed in U.S.A.
© 2008- 2015 テナントカンパニー米国にて印刷無断複製。

目次

安全上の注意 3
操作 7
本機の構成部品 7
制御機器と計器類 8
タッチパネル 9
記号の表示 10
操作のコントロール 11
充電システムインジケーター 11
エンジンオイルプレッシャーインジケーター 11
エンジンチェックインジケーター 11
グロープラグライト（プレヒート） 11
パーキングブレーキインジケータ（オプション） 11
エンジンスピードの設定 12
サイドブラシ（ オプション） 12
燃料インジケーター 12
アワーメーター 13
管理者コントロールボタン 13
運転ライト 13
回転灯（オプション） 13
オペレーターシート 14
シートベルト 14
ハンドルチルト調整レバー 15
ブレーキペダル 15
パーキングブレーキペダル 15
方向ペダル 15
スクイージープロテクター（ オプション） 15
本機作動のしくみ 16
ブラシ情報 17
本機操作中の注意 17
操作前の点検事項 18
本機の操作開始 19
本機の電源オフ 19
洗浄液タンクへの給水 20
泡洗浄（FaSTモード）/ ec-H2O洗浄（ec-H2Oモード） 20
通常の洗浄モード 20
自動給水 ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）モード 21
手動給水 ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）モード 21
スクラブモードの設定 22
FaST モードの設定 22
ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）モードの設定 22
ec-H2Oモードの設定 22
ブラシ接地圧の設定 22
洗浄液量の設定 23
従来タイプ、FaST、ec-H2Oの洗浄液の流量 23
ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）液量 23
洗浄作業 24
ダブル洗浄作業 26
汚水回収モード（洗浄なし） 27
清掃作業 28
ホッパーを空にする 30
ホッパー保持安全ピンで留める 31
ホッパー保持安全ピンを取り外す 31
ホッパーダストフィルターの取り外し 32
ホッパーとゴミスクリーンの清掃 33
汚水回収タンクの排水と清掃 35
排水ホースで汚水回収タンクを排水する 35
排水プラグで汚水回収タンクを排水する 36
洗浄液タンクの排水と洗浄 38
故障インジケーター 40
状態 / 警告 41
オプション 42
スプレーノズル（オプション） 42
バキュームワンド（ オプション） 43
高圧ウォッシャー(オプション) 44
本機のトラブルシューティング 46
点検整備 49
点検整備表 50
潤滑 52
エンジンオイル 52
スクイージーキャスターベアリング 52
前輪サポートベアリング 52
ステアリングシリンダー ベアリング 52
ホッパーリフト アームピボット 53
ホッパードアピボット 53
トルクチューブ 53
油圧システム 54
油圧オイル 55
油圧ホース 55
エンジン 56
冷却システム 56
エアーフィルター 57
燃料フィルター 57
燃料ライン 57
燃料システムをプライム（使用前準備）する 58
エンジンベルト 58
バッテリー 58
フューズとリレー 59
リレーパネルフューズとリレー 59
エンジンハーネスフューズとリレー 60
リレー（オプション） 60
サーキットブレーカー（ec-H2O） 60
ホッパーダストフィルターの清掃 61
サーモセントリー 61

メインブラシ 62
メインブラシの交換または前後差し替え . 62
メインブラシパターンの点検 64
メインブラシ先細りの調整 65
メインブラシ幅の調整 65
サイドブラシ（ オプション） 65
サイドブラシの交換 65
FaST システム 66
FaST- パックの交換 66
FaST 供給ホースコネクターの清掃 66
FaSTシステムのフィルタースクリーンの清掃 66
FaSTシステムフィルターの交換 67
ec-H20システム洗浄手順 68
ec-H20のフィルタースクリーンの清掃 ... 69
スクイージーブレード 70
リアースクイージーブレードの交換（または方向差替え） 70
サイドスクイージーブレードの交換（または方向差替え） 72
サイドブラシ スクイージープレードの交換（000000-001278）（オプション） 74
サイドブラシスクイージーブレード（シリアル番号001279以降）（オプション）の交換または調整 75
リアスクイージーを水平にする 76
リアスクイージーブレード傾きの調整 ... 76
スカートとシール 77
スクラブヘッドスカート 77
汚水回収タンクシール 77
洗浄液タンクシール 77
ブレーキとタイヤ 78
ブレーキ 78
タイヤ 78
前輪 78
走行モーター 78
本機のプッシング、トーイングおよび輸送 79
本機の牽引、後押し 79
本機の輸送 79
本機のジャッキアップ 81
本機の保管 81
凍結防止（ec-H20システムを装備していない機種） 81
凍結防止（ec-H20システムを装備した機種） 82
ec-H20システムのプライミング 83
仕様 84
本機の一般寸法と容量の概要 84
本機の性能概要 84
油圧システム系統 85
ステアリング系統 85
動力 85
タイヤ 85
FaST システム 85
ec-H20システム 86
本機の寸法 86

安全上の注意

本書中では、次の安全警告を使います。

警告：説明を守らないと死亡または重傷を負うことを示します.

注意：説明を守らないと軽症から中程度の傷害を負うことを示します。

安全のため：本機を安全に操作するうえで守らなければならない手順を示します。

下記の情報は、オペレーターが危険にさらされるおそれがある内容を示しています。危険な状態が発生する可能性を理解してください。本機の安全装置の場所をすべて確認してください。本機が損傷したり動作が異常になった場合は、すぐに連絡してください。

警告：可燃性物質は爆発や火災の原因となります。タンクに可燃性物質を入れないでください。

警告：可燃性物質や化学反応性金属は、爆発や火災の原因となります。回収しないでください。

警告：稼動中のベルトやファンには近づかないでください。

警告：エンジンは有毒なガスを発生します。死亡または重傷を負う恐れがあります。十分な換気が必要です。

警告：持ち上がっているホッパーは、落ちる恐れがあります。ホッパー保持安全ピンを掛けてください。

警告：アームピンチポイントを持ち上げてください。ホッパー持ち上げアームに近づかないでください。

警告：
他の人や動物に向けて噴霧しないでください。重傷を引き起こすことがあります。保護眼鏡を着用してください。スプレイヤーは必ず両手で持ってください。

警告：火傷の危険。
過熱表面には触れないでください。

機種によって、携帯電話技術を利用した通信装置が搭載されています。通信装置を搭載した機種周辺で使用する携帯電話が、本機の動作に影響を与える可能性がある場合は、通信機能の停止方法について、テナント社のサービス代理店にご相談ください。

安全のために：

1. **以下の場合は、本機を使用しないでください。**
   - **操作の訓練を受けていない場合や、資格がない場合。**
   - **操作マニュアルを読んでいない、または内容を理解していない場合。**
   - **本機の取り扱いに従う精神的、身体的能力が十分でない場合。**
   - **正しい運転条件でない場合。**
   - **可燃性の気体、液体または粉塵が存在する場合。**
   - **運転/ヘッドライトが点灯していない限り、本機の操作や運転を行うために安全に視界が確保できないほど暗い場合。**
   - **ヘッドガードを付けない状態での、落下物の恐れのある場所での使用。**

2. **本機を始動する前に：**
   - **漏れ箇所を点検してください。**
   - **燃料補給場所に火花や裸火を近づけないでください。**
   - **安全装置がすべて所定の位置にあり、正しく機能していることを確認してください。**
   - **ブレーキとステアリングが適正に作動することを確認してください。**
   - **シートを調節して、シートベルトを締めてください。**

3. **本機を始動する前に：**
   - **足をブレーキに乗せ方向ペダルをニュートラルにしておいてください。**

4. 本機を使用の際:
   - 本取扱説明書に記載されていない方法で使用しないでください。
   - タバコ、マッチ、高温の灰など、燃焼中または煙が出ている状態のものを回収しないでください。
   - 本機を止めるときは、ブレーキを使用してください。
   - 斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。
   - 方向転換するときは速度を落としてください。
   - 本気を運転中、本体の部品はすべてオペレーターの運転席に保管してください。
   - 本機を後退させるときは注意してください。
   - ホッパーが上がっているときは、注意して本機を移動してください。
   - 必ず十分な空間を確保してからホッパーを上げてください。
   - 本機が斜面上にあるときにホッパーを上げないでください。
   - 小さなお子様が本機の上に乗ったり、本機の周辺で遊ばないよう注意してください。
   - 本機に同乗者を乗せないでください。
   - 常に、安全規則と交通規則に従ってください。
   - 本機が損傷した場合や動作に異常がみられる場合は、すぐにご連絡ください。
   - 化学薬品の混合や取り扱い、廃棄については、容器の説明に従ってください。
   - 床が濡れている場合の安全対策に従ってください。

5. 本機から離れる場合、または点検整備する場合:
   - 可燃性物質、粉塵、ガス、または液体の近くに駐車しないでください。
   - 平らな場所に停めてください。
   - パーキングブレーキを掛けてください。
   - 電源を切り、キーを外してください。

6. 本機を点検整備する場合:
   - 作業は必ず、十分な照明があり、視界が明るい状況で実施してください。
   - 可動部に近づかないでください。ゆったりとした衣服やアクセサリーは着用せず、髪が長い場合はまとめてください。
   - 本機をジャッキで持ち上げるときは、まず、タイヤに輪留めをしてください。
   - 本機は指定の場所でのみジャッキで持ち上げてください。本機をジャッキスタンドで支えてください。
   - 本機の重量を支えられるホイストまたはジャッキを使用してください。
   - 電気部品の近くで本機に高圧スプレーやホースで水をかけないでください。
   - バッテリーの接続を外してから、本機での作業を実施してください。
   - バッテリーの酸に触れないでください。
   - 熱いエンジン冷却水に触れないでください。
   - エンジンが熱い間ラジエーターからキャップを取り外さないでください。
   - エンジンを冷やしてください。
   - 燃料系統の供給周辺に炎や火花を近づけないでください。周辺の通気を良くしてください。
   - 厚紙を使用し、圧力を受けている作動油の漏れを見つけてください。
   - 修理は必ず訓練を受けた修理整備士が実施してください。
   - 本機を改造しないでください。
   - テナント社製またはテナント社が承認した交換部品を使用してください。
   - 必要に応じて、また本書で推奨されている場合は、個人用保護具を使用してください。

安全のために: 耳栓を着用してください。

安全のために:
保護手袋を着用してください。

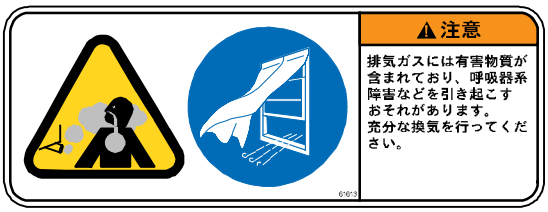
安全のために:
保護眼鏡を着用してください。

安全のために:
防塵マスクを着用してください。

7. トラックまたはトレーラーへの本機積み降ろし:
   - 本機を積み込む前にタンクを空にしてください。
   - 本機を縛って固定する前に洗浄ヘッドとスクイージーを下げてください。
   - 本機を積み込む前にごみホッパーを空にしてください。
   - 電源を切り、キーを外してください。
   - 本機およびオペレーターの重量を支えられる傾斜台、トラックまたはトレーラーを使用してください。
   - ウィンチを使用してください。積み込み面が地面から380mm (15 インチ)以下でないかぎり、本機を運転しながらトラックまたはトレーラーに積み降ろししないでください。
   - 本機の積み込み完了後は、パーキングブレーキをかけてください。
   - タイヤに輪留めを装着してください。
   - トラックまたはトレーラーに本機を縛って固定してください。

本機の指定した位置に安全ラベルがあります。ラベルが紛失、破損、読取不能の場合は取り替えてください。

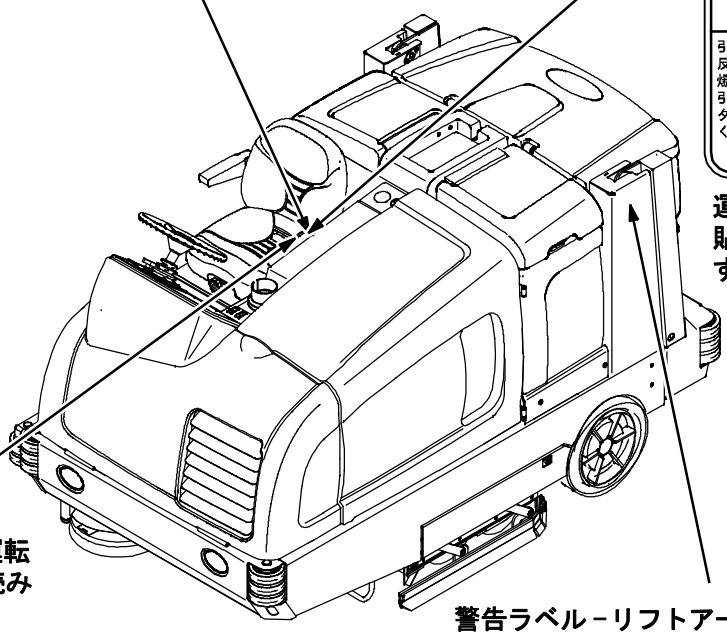
警告ラベル –
本機は有毒ガスを排出します。
重傷や死亡などの結果を引き起こすことがあります。換気を十分に行ってください。



運転席の側面に貼付されています。

警告ラベル –引火性物質や反応物質は、爆発の原因になります。
回収しないでください。

運転席の側面に貼付されています。



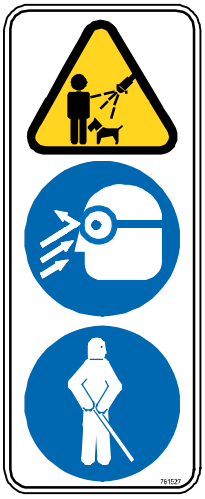
安全ラベル –本機の運転前に取扱説明書をお読みください。

運転席の側面に貼付されています。

警告ラベル –リフトアームに挟まる場所。ホッパーリフトアームの作動範囲内に入らないでください。

ホッパーリフトアーム両方に貼付されています。

警告ラベル－他の人や動物に向けて噴霧しないでください。けがをするおそれがあります。保護眼鏡を着用してください。スプレイヤーは必ず両手で持ってください。

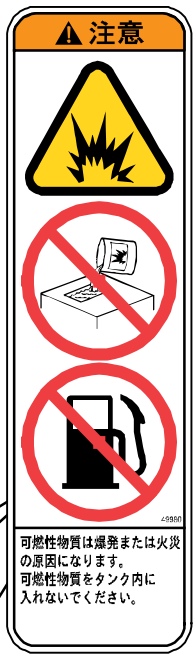


本機のフレームに貼付されています。

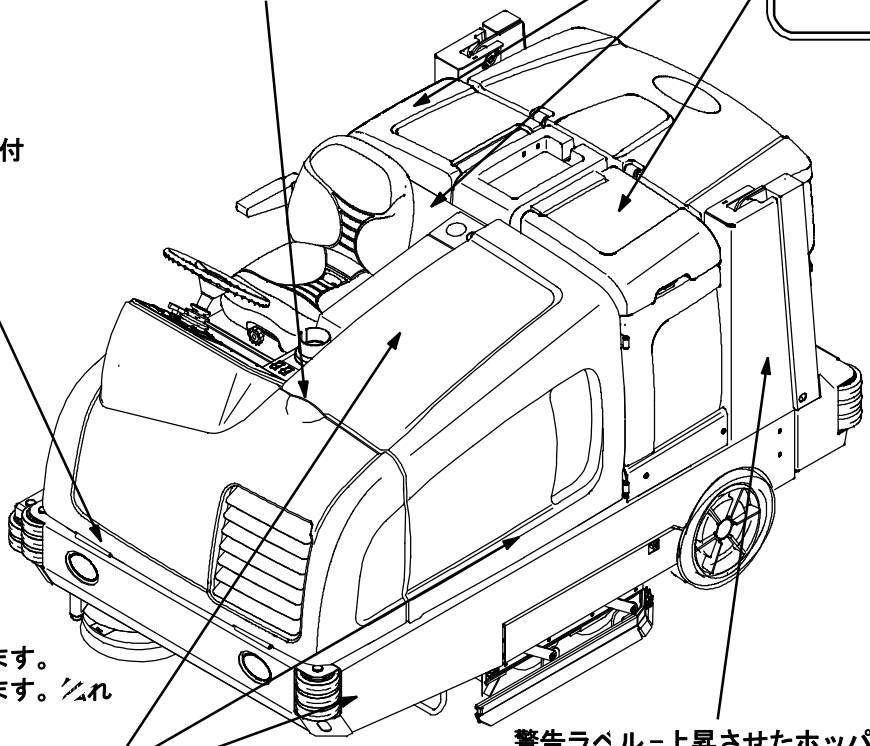
警告ラベル － ベルトとファンが動いています。近づかないでください。

エンジンルームのパネルに貼付されています。

警告ラベル－引火性物質は、爆発または火災の原因になります。タンクに引火性物質を入れないでください。



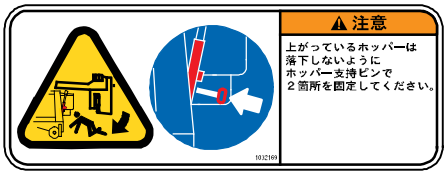
洗浄液タンクカバーの隣と洗剤タンクに貼付されています。



警告ラベル －
やけどの危険があります。表面が熱くなっています。ふれないでください。

バンパーの横、排気シールドの上、および作動油リザーバーの上に貼られています。

警告ラベル－上昇させたホッパーは落下するおそれがあります。ホッパーサポートピンをかみ合わせて固定してください。



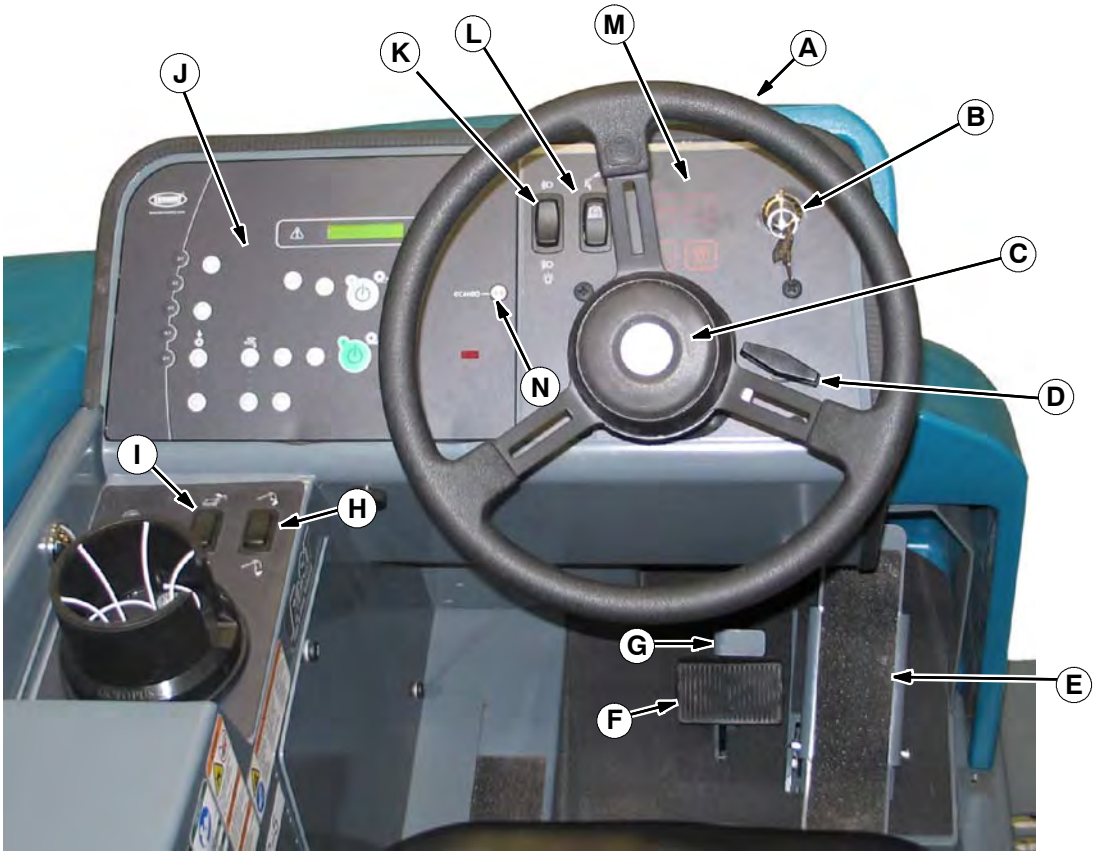
ホッパーリフトアーム両方に貼付されています。

操作

本機の構成部品

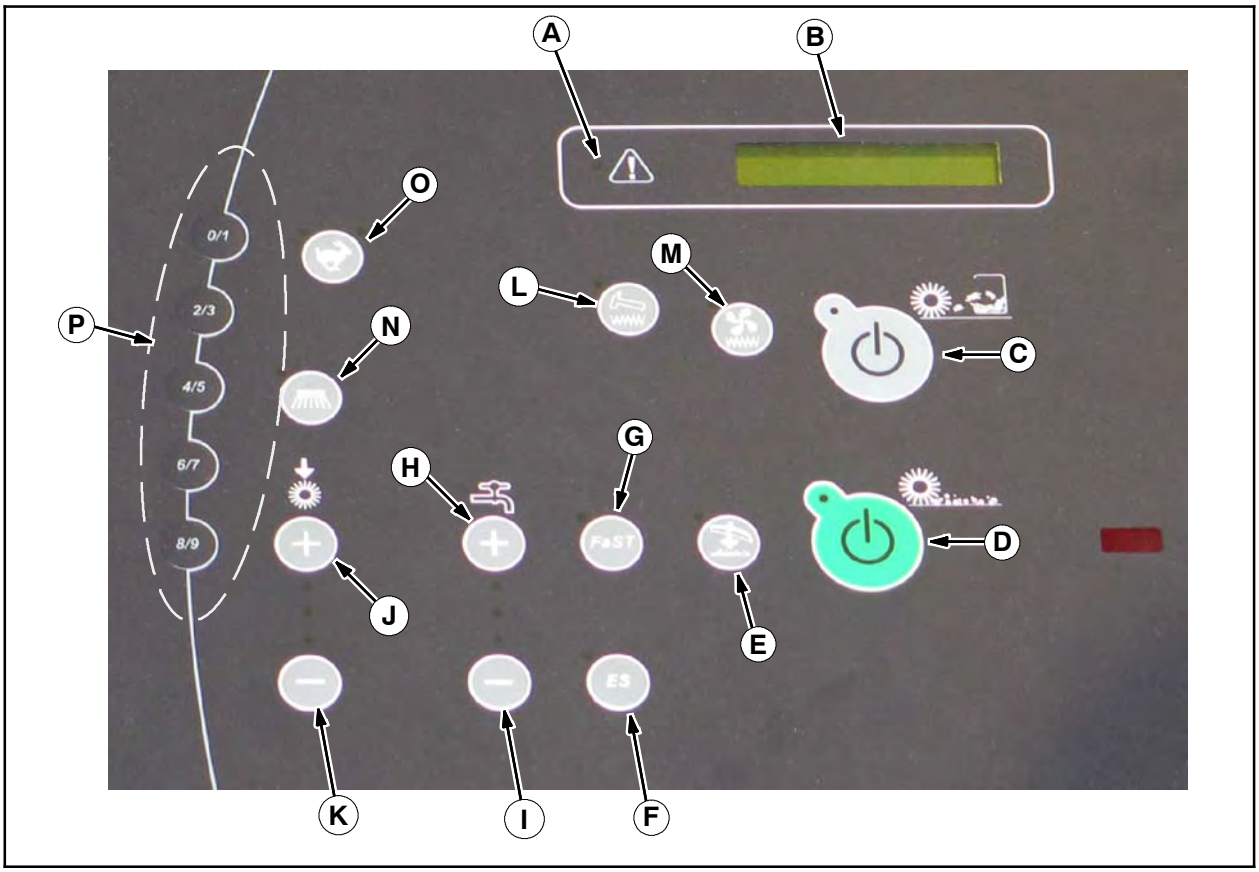
A. 計器パネル
B. フロントカバー
C. ヘッドライト
D. サイドブラシ（ オプション）
E. サイドスクイージー
F. スクラブヘッド アクセスドア
G. 燃料タンク
H. シートカバー
I. シFaSTの外箱
(カートン)、ESの洗剤タンク、
*ec-H2O*システムモジュール室（オプション）
J. 洗浄液タンクカバー
K. 運転席
L. スプレーワンド － シート背後のノズル
（ オプション）
M. テールライト
N. 汚水回収タンク排水ホース
O. 汚水回収タンクカバー
P. 洗浄液タンク排水ホース
Q. ホッパー
R. リアスクイージー
S. ホッパー安全ピン
T. エンジンカバー コントロールハンドル

制御機器と計器類



A. 方向制御ハンドル
B. イグニッションスイッチ
C. ホーンボタン
D. 方向制御ハンドルチルト調整レバー
E. 方向ペダル
F. ブレーキペダル
G. パーキングブレーキペダル
H. ホッパードア開閉スイッチ
I. ホッパー昇降スイッチ
J. タッチパネル
K. 運転 / ハザードライトスイッチ
L. スプレーノズルスイッチ（ オプション）
M. エンジンインジケータ ライト
N. ***ec-H2O*システムインジケーターライト（オプション）**

タッチパネル



A. 故障インジケータライト
B. アワーメータ / 燃料インジケーター / 故障コードインジケーター
C. 1-STEP 清掃ボタン
D. 1-STEP 洗浄ボタン
E. 洗浄バキューム ファン / スクイージーボタン
F. ES (Extended Scrub 延長洗浄) ボタン (オプション)
G. FaST ボタン (オプション)
*ec-H2O*ボタン (オプション)
H. 洗浄液流量増加ボタン (+)
I. 洗浄液流量減少ボタン (-)
J. ブラシ接地圧増加ボタン (+)
K. ブラシ接地圧減少ボタン (-)
L. フィルターシェーカーボタン
M. 清掃バキュームファン ボタン
N. サイドブラシボタン (オプション)
O. エンジン速度ボタン
P. 管理者コントロールボタン

記号の表示

本機上では、次の記号を使いコントロール、ディスプレイ、機能を表示します。

非常灯

運転ライト

スプレーノズル

ホッパードアーを開ける

ホッパードアーを閉じる

ホッパーを上げる

ホッパーを下げる

故障インジケーター

フィルターシェーカー

バキュームファン

洗浄バキューム ファン / スクイージー

1- STEPスイープ

1- STEP 洗浄

ES (延長洗浄)

ec-H20（オプション）

エンジンオイル圧力
(001139-)

FaST (泡洗浄)

エンジン回転数

サイドブラシ

メインブラシ接地圧

洗浄液流量

増加

減少

充電システム

エンジンオイル圧力
(000000- 001138)

エンジンをチェック

パーキングブレーキ
(001139以降)

グロープラグ
（プレヒートディーゼルのみ）

ホーン

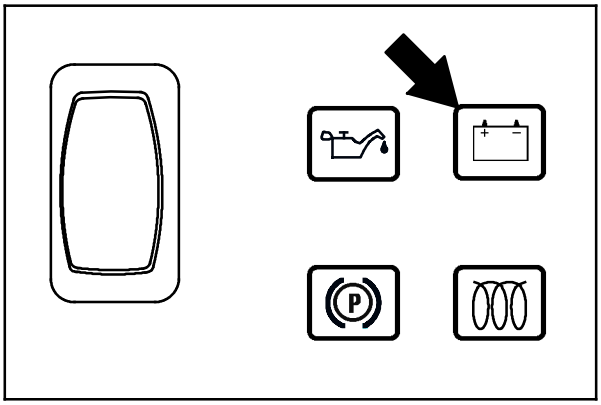
ジャッキポイント

軽油

操作のコントロール

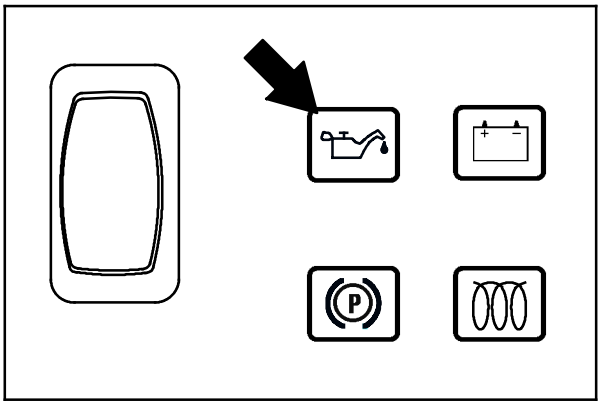
充電システムインジケーター

交流発電機が正常な範囲で稼動していない場合に、充電システムインジケーターが点灯します。 このインジケーターが点灯した場合は、本機を直ちに停止して問題を調査してください。



エンジンオイルプレッシャーインジケーター

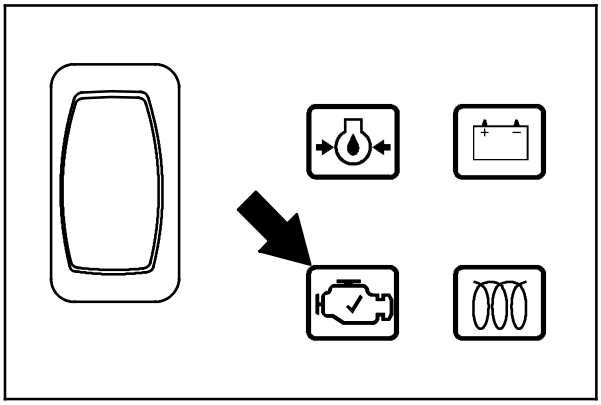
エンジンの油圧が正常稼動圧力の範囲より下がると、エンジン油圧インジケーターが点灯します。 このインジケーターが点灯した場合は、本機を直ちに停止して問題を調査してください。



エンジンチェックインジケーター

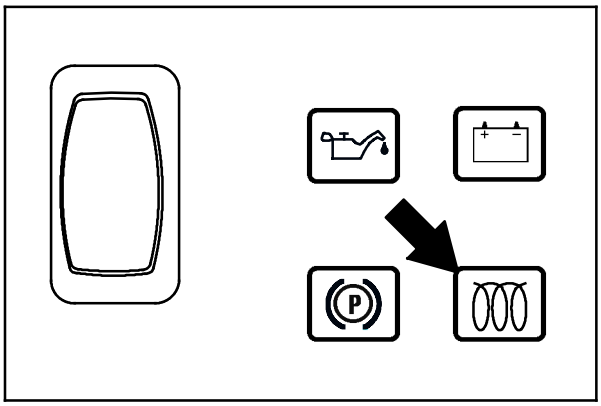
稼動中エンジンコントロールシステムが不良箇所を検出すると、エンジンチェックインジケーターが点灯します。

このインジケーターが点灯した場合は、テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。



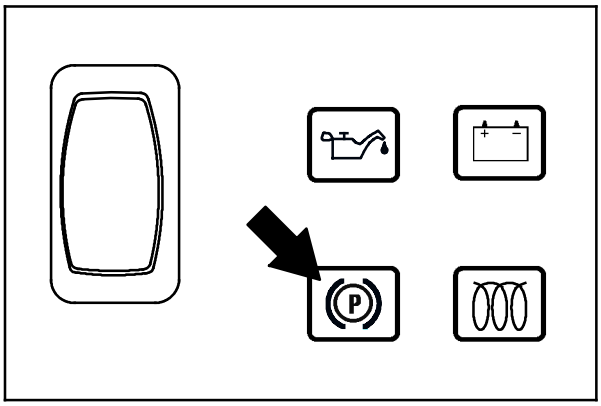
グロープラグライト（プレヒート）

イグニッションスイッチをプレヒートの位置まで左回りに廻した場合に、グロープラグライトが点灯します。 スイッチがこの位置にある間、このライトは点灯しています。



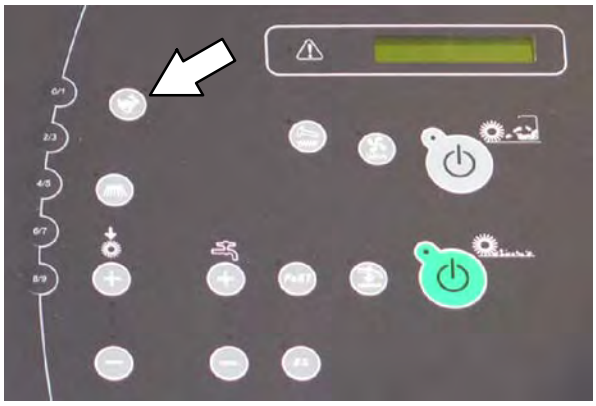
パーキングブレーキインジケータ（オプション）

パーキングブレーキが掛かると、*パーキングブレーキインジケータ*が点灯します。



エンジンスピードの設定

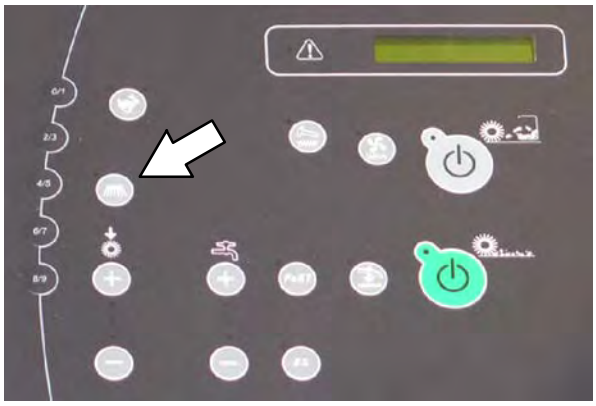
1-STEP スクラブボタンまたは 1-STEP スウィープボタンを押した場合、エンジン速度は自動制御になります。清掃や洗浄をしていないとき、エンジン速度ボタンを押してエンジンの回転速度（RPM ）を増やすと、速く移動することができます。 エンジン速度ボタンを再度押すとエンジンの回転スピードが減速します。 エンジンスピード設定は、ボタンの上の2 個のライトで表示されます。 1 個のライトのみが点灯している場合、エンジンは低速設定になっています。2 個のライトが点灯している場合、エンジンは高速設定になっています。



サイドブラシ (オプション)

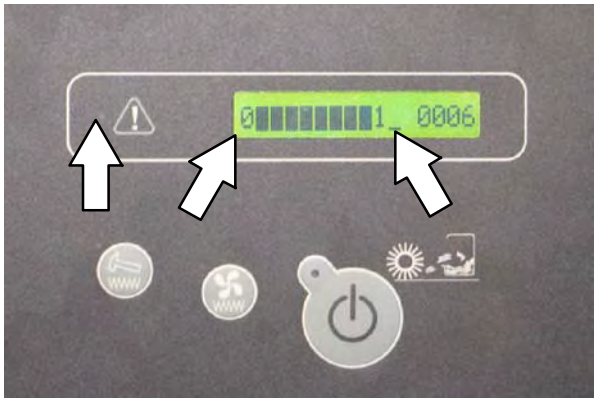
届きにくい隅や壁の近くは、サイドブラシで清掃または洗浄します。 サイドブラシは洗浄/ 清掃の幅を広げる効果もあります。

1-STEP 洗浄ボタンや 1-STEP 清掃ボタンが作動しているときに、サイドブラシボタンを押すとサイドブラシが下降して作動します。 ボタンの隣のライトが点灯します。サイドブラシの使用を終えるときは、ボタンを再度押すとサイドブラシを上昇させ停止します。ボタンの隣のライトが消えます。本機は、前回オンまたはオフしたときの設定に戻ります。



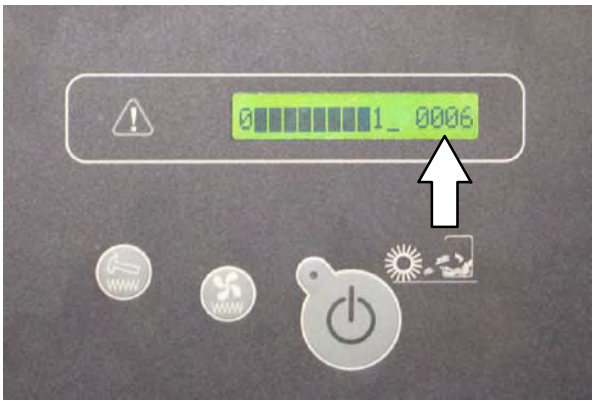
燃料インジケーター

燃料インジケーターは、タンクにある燃料の残量を表示します。 タンクが空に近い状態のときは、故障インジケーターが点滅し、低燃料警告が表示されます。



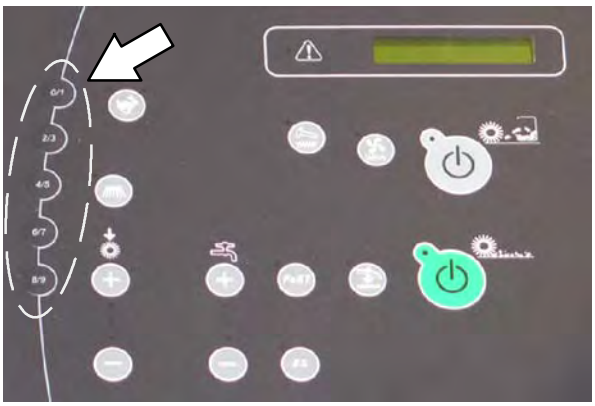
アワーメーター

アワーメーターは、本機が稼動した操作時間数を記録します。 本機の点検整備にこの情報を使ってください。



管理者コントロールボタン

管理者コントロールボタンで、各種設定と診断モードにアクセスします。 資格のあるサービス担当員かテナントカンパニーの担当員以外は、このモードにアクセスしないでください。

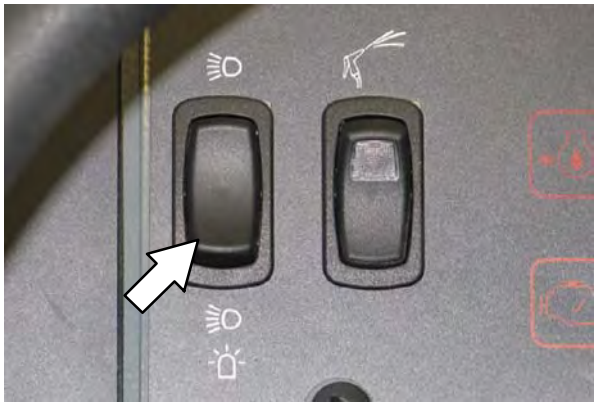


運転ライト

運転ライト / 回転灯スイッチの上端を押して、ヘッドライトとテールライトを点灯します。ライトスイッチを中央の位置に戻すと、ライトが消えます。

回転灯（オプション）

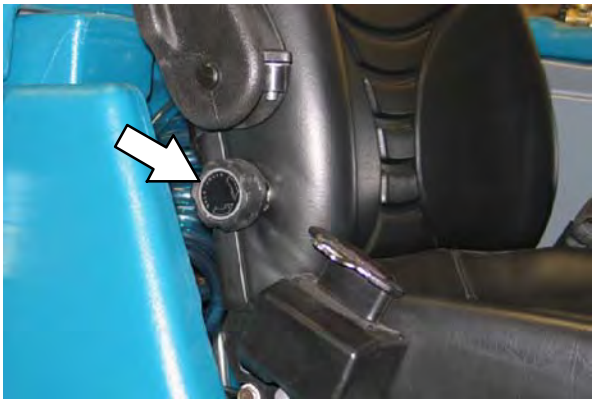
運転ライト / 回転灯イトスイッチのボタンを押して、回転灯、ヘッドライト、テールライトを点灯します。ライトスイッチを中央の位置に戻すと、ライトが消えます。



オペレーターシート

オペレータシートには、次の3 つの調整機能があります。バックレストの角度、オペレーター体重調整、前後移動です。

バックレスト調整ノブで、バックレストの角度を調整します。



角度を増やすには：
調整ノブを時計と反対方向に回します。

角度を減らすには：
調整ノブを時計方向に回します。

体重調整ノブは、オペレータシートの固さを調整します。

固さを増やすには：
調整ノブを時計方向に回します。

固さを減らすには：
調整ノブを時計と反対方向に回します。

オペレーターに適切なシートの固さは、体重調整ノブの隣にあるゲージで判断してください。

前後移動調整レバーで、シートの位置を調整します。

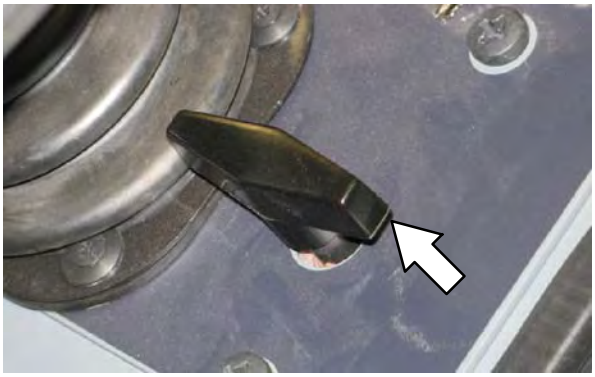
調整方法：
レバーを外に引き出しシートをスライドさせて、位置を調整します。 レバーを解除すると、その位置でシートがロックされます。

シートベルト

安全について:本機を始動する前に、シートを調節し、シートベルトを締めてください。

ハンドルチルト調整レバー

1. ハンドルチルト調整レバーを引いて、ハンドルを適切な高さに調整してください。
2. ハンドルチルト調整レバーを離してください。



ブレーキペダル

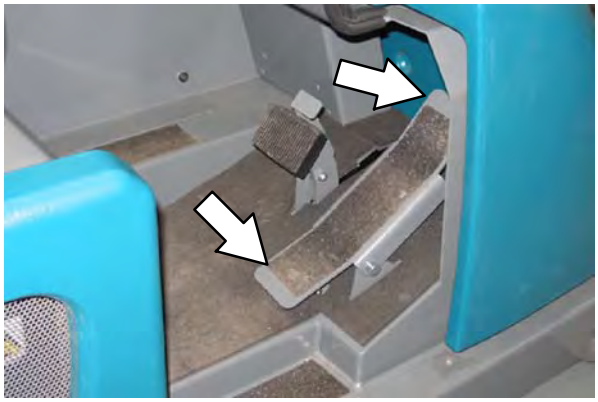
ブレーキペダルを踏んで本機を停止させます。

パーキングブレーキペダル

ブレーキペダルを一番下まで踏み込み、足先でパーキングブレーキペダルをロックします。ブレーキペダルを踏むと、パーキングブレーキが解除されます。パーキングブレーキペダルは、ロック解除の位置に戻ります。

方向ペダル

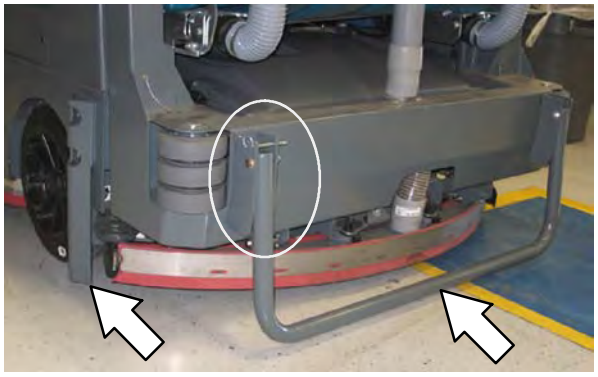
方向ペダルの先端を踏むと前進し、後端を踏むと後進します。本機が後進しているときは、バックライトが点灯します。 ペダルを放すと、ニュートラルの位置に戻ります。



注記: 本機にオプションのバックアップアラーム機能が装備されている場合は、後進中アラームが鳴りバックライトが点灯します。

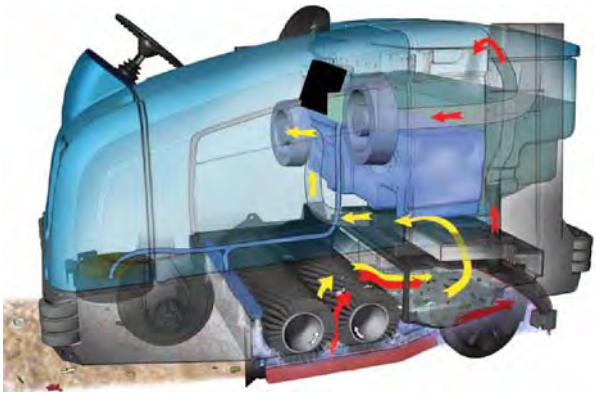
スクイージープロテクター (オプション)

リアーとサイドスクイージープロテクターは、リアースクイージーの破損を防ぎます。



リアースクイージープロテクターを有効にするには、ピンを抜いてプロテクターバーを下してからピンを再挿入します。

本機作動のしくみ



本機は汚れた床を効率よく洗浄または清掃します。1-STEP 洗浄ボタンと 1-STEP 清掃ボタンで、直ちに洗浄または清掃が開始されます。

1-STEP 清掃ボタンは、すべてのドライでの清掃機能を作動させます。（洗浄なし） 1-STEP 洗浄ボタンは、すべての洗浄機能を作動させます。（ 本機は洗浄中、清掃も行います。）

通常の洗浄モードでは、水と洗剤の混合液で床を洗浄します。

オプションの FaST （ 泡洗浄）モードの場合は、FaST洗浄システムにより FaST-PAK パック 濃縮液が少量の水と混合して、大量の泡を発生させます。FaST システムは、すべてのダブル洗浄や強力な洗浄作業に使用してください。

オプションの ES （Extended Scrub 延長洗浄）モードの場合は、回収タンクの汚れた洗浄液が ES システムを通過して濾過され、洗浄液タンクに戻って再使用されます。濾過された洗浄液に洗剤が注入されて、洗浄液の洗浄機能を再活性化します。

オプションの*ec-H20*（電解水）モードでは、通常の水をこのモジュールに通すと、酸素が水中に送り込まれ、電流が帯電されます。電気分解された水は、酸性とアルカリ性の混合液に変化して、pH値が中性のクリーナーが生成されます。この電解水は汚れに作用し、汚れを微細な粒子に分解して床面から遊離させるため、本機での洗浄および清掃が簡単になります。この電解水は普通の水に戻り、汚水回収タンクに入ります。*ec-H20*システムは、ダブル洗浄や頑固な汚れの洗浄の全アプリケーションで使用できます。

ブラシ情報

最高の洗浄/ 清掃結果を得るために、
お客様の洗浄/清掃用途にあったタイプのブラシやパッドをご使用ください。 ブラシと各ブラシに最適なアプリケーションは下記の通りです。

注記: 汚れの量とタイプにより、
使用するブラシのタイプを選択します。
選択の際には・テナントカンパニーの
担当員にお問い合わせください。

ポリプロ ブラシ – このポリプロピレン製強力ブラシは、強度な清掃機能を有し、こびりついたほこり、破片、砂などを容易に除去しながら、優れた洗浄作業を行います。

ポリプロピレン製ブラシ – この汎用ポリプロピレン製洗浄ブラシは、ハイグロスコーティングされた床面にこすり跡を付けることなく、軽度にこびりついた汚れを除去します。

ポリエステル ブラシ –
この柔らかい汎用ポリエステルブラシは、洗浄しながら軽く清掃して、軽い埃を除去します。
傷つきやすい床面に理想的です。
ポリエステルは水分を吸収しないので、洗浄作業にはナイロンよりも好まれます。

タイネックス（スーパー アブレーシブ）
洗浄ブラシ-研磨粒を含ませたナイロン材で、しみやこびりついた埃を除去します。
どのような床面も強力に洗浄します。
こびりついた汚れ、油、タイヤ跡などを取り除きます。

本機操作中の注意

洗浄や清掃前に、大きな破片を回収してください。 ワイヤ、糸、長い紐、大きな木片などブラシに巻きついたり絡みついたりする恐れのある破片を回収してください。

出来るだけ真直ぐに走行してください。
柱に衝突したり、本機の横でこすったりしないでください。 洗浄/清掃幅を数センチ（数インチ）重ねてください。

本機が進行中の場合は、ハンドルを大きく切らないでください。 本機はハンドルの動きに正確に反応します。 緊急時を除いて、急な回転を避けてください。

洗浄するときは、必要に応じて本機の速度、ブラシの圧力、洗浄液の流量を調節してください。ブラシの圧力と洗浄液の流量を最低にすると、最高の性能を発揮します。FaSTまたは*ec-H2O*システムを装備した機種では、FaSTまたは*ec-H2O*システムを使用すると最良の洗浄結果が得られます。

床材を損傷させないよう、本機を一ヶ所で止めず常に走行させてください。

清掃効果が悪い場合は、清掃作業を停止して、このマニュアルの" 本機のトラブルシューティング" を参照してください。

使用後は、毎回毎日の点検整備を実行してください。（このマニュアルの本機の点検整備を参照）

傾斜面では、本機をゆっくりと走行してください。 下り傾斜面では、ブレーキペダルで速度をコントロールしてください。
下り傾斜面よりも上り傾斜面で洗浄してください。

安全のために: 本機を使用するとき、斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。

周囲温度が 43°C（110°F）を上回る場所で本機を運転しないでください。周囲温度が氷点下 0°C（32°F）を下回る場所で本機を運転しないでください。

本機では、洗浄の際の最大登板角度は
10 度または14% です。
移動の際の最大登板角度は 14 度 または18%
です。

操作前の点検事項

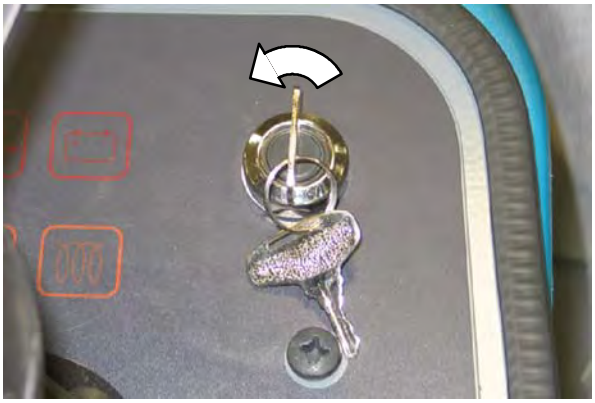
- ❑ 油圧オイルのレベルを点検します。
- ❑ 燃料レベルを点検します。
- ❑ **漏れ箇所を点検してください。**
- ❑ メインブラシの状態を点検します。 ブラシの周りに絡み付いている糸、バンド、プラスティックラップなどの破片を除去します。
- ❑ メインブラシ収納部の右スカート、シール、スクイージーに破損や磨耗がないか点検します。
- ❑ サイドブラシ（ オプション）ブラシの状態を点検します。 ブラシの周りに絡み付いている糸、バンド、プラスティックラップなどの破片を除去します。
- ❑ サイドブラシ（ オプション）サイドブラシのスカートとスクイージーの状態を点検します。
- ❑ ラジエーターと油圧オイルクーラーのフィンに破片が付着していないか点検します。
- ❑ エンジン冷却水レベルを点検します。
- ❑ エンジンオイルのレベルを点検します。
- ❑ メインブラシ収納部の左スカート、シール、スクイージーに破損や磨耗がないか点検します。
- ❑ 左洗浄液タンクカバーのシールに破損や磨耗がないか点検します。
- ❑ 回収タンクカバーのシールに破損や磨耗がないか点検します。
- ❑ バキュームファンのダストフィルターを点検します。
- ❑ 回収タンクを排水して洗浄します。
- ❑ ES オプション: 洗浄液タンクを排水して、タンク、フロートセンサー、ES フィルタを洗浄します。
- ❑ 右洗浄液タンクカバーのシールに破損や磨耗がないか点検します。
- ❑ ホッパーダストフィルターとシールの状態を点検します。
- ❑ ホッパーとダストスクリーンを清掃します。
- ❑ スクイージーホースにゴミが入っていたり詰まっていたりしないか、点検します。
- ❑ スクイージーに破損や磨耗がないか、またスクイージーのゆがみ調節を点検します。
- ❑ FaST 洗浄の場合： FaST- パック 濃縮液レベルを点検します。 必要に応じてパックを交換します。 マニュアルの"FaST-パックのインストール" を参照してください。
- ❑ FaST 洗浄の場合： 洗浄液タンクの中に汎用の洗剤がすべて洗い流されていることを確認してください。
- ❑ FaST 洗浄の場合： 冷たい清水で洗浄液タンクが充填されているのを確認してください。
- ❑ ヘッドライト、テールライト、ならびに安全ライトを点検します。
- ❑ **クラクション、ヘッドライト、テールライト、安全ライト、後退アラームを確認してください（装備されている場合）。**
- ❑ ブレーキとハンドルが正常に作動しているかを点検します。
- ❑ サービス記録から、点検整備の必要がないか調べます。

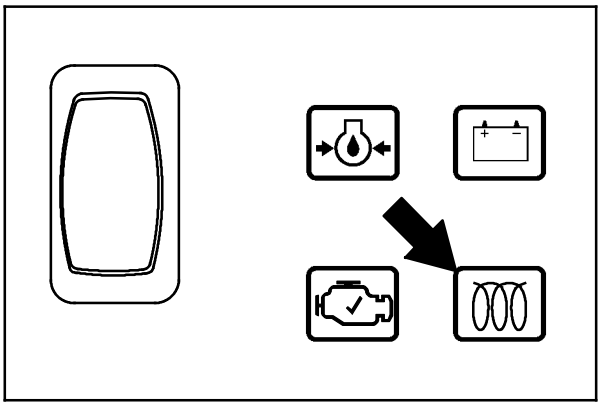
本機の操作開始

1. オペレーターシートに座って、ブレーキペダルを踏むか、パーキングブレーキを掛けます。

安全のため： 本機をスタートする場合は、ブレーキを踏んで、方向ペダルをニュートラルにしてください。

2. キーを左回りに廻します。 プラグ点灯ライトが点灯します。 天候次第で、15 ～ 30 秒間キーをそのままの位置で保持します。寒いときは、長い時間が必要です。





3. エンジンがスタートするまで、イグニッションスイッチキーを回します。

注記：スターターモーターを一度に１０秒以上、及びエンジンがスタートしたあとは動かさないでください。 15-20 秒待ってスターターを冷却してから、次のエンジンスタートを試みてください。スターターモーターが損傷する恐れがあります。

4. エンジンと油圧システムが暖気されるまで 3 分から5 分待ってください。

警告：エンジンは有毒なガスを発生します。重大な呼吸障害や窒息を引き起こす恐れがあります。 十分な換気が必要です。有毒ガスの許容限界は、担当の規制機関にお問い合わせください。適正なエンジンのチューニングを保持してください。

5. ライトをつけてください。

本機の電源オフ

1. 本機を停止して、すべての洗浄/清掃機能を停止します。

2. イグニッションスイッチキーを時計と反対方向に回して、本機をオフにします。エンジンが停止するまで、オペレーターシートに待機してください。

安全のため： 本機から離れるか点検整備をする前に、水平な床面上に停め、パーキングブレーキを掛け、電源をオフにします。

安全のために：本機から離れる場合、または点検整備を行う場合は、 可燃性物質、粉塵、ガス、または液体の近くに駐車しないでください。本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

洗浄液タンクへの給水

泡洗浄（FaSTモード）/ ec-H20 洗浄（ec-H20 モード）

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. 左または右洗浄液タンク給水カバーを開きます。

2. 洗浄液タンクを、きれいな冷水（21° C / 70° F 以下）のみで充填します。 熱湯や汎用の洗剤は注入しないでください。 FaST システムが故障する恐れがあります。

警告：可燃性物質は爆発や火災の原因となります。タンクに可燃性物質を入れないでください。

注記：FaST- パックの取付けまたは交換は、マニュアルの"FaST- パックの交換" を参照してください。

注：
従来の洗浄洗剤を洗浄液タンクに入れた状態で、FaSTやec-H20システムを使用しないでください。FaSTやec-H20システムを始動する前に、洗浄液タンクの水を抜き取ってから洗浄し、きれいな冷水で満たしてください。従来の洗浄洗剤が原因で、FaSTやec-H20システムが故障する可能性があります。

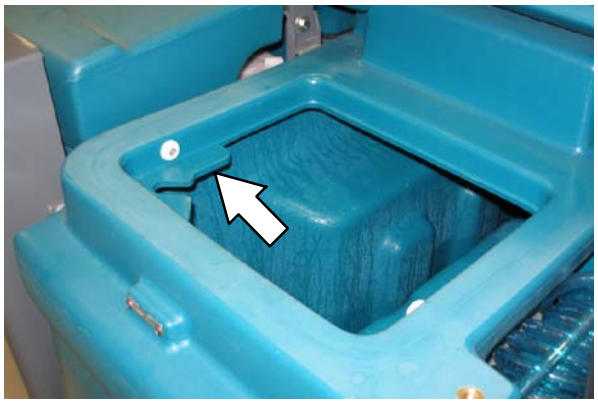
通常の洗浄モード

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. 左または右洗浄液タンク給水カバーを開きます。

2. 洗浄液タンクに半分程度水（60° C / 140° F 以下）を注入します。 洗浄液タンクに必要な量の洗剤を注入します。 インジケータータブの下まで洗浄液タンクを水で充填します。

警告：可燃性物質は爆発や火災の原因となります。タンクに可燃性物質を入れないでください。



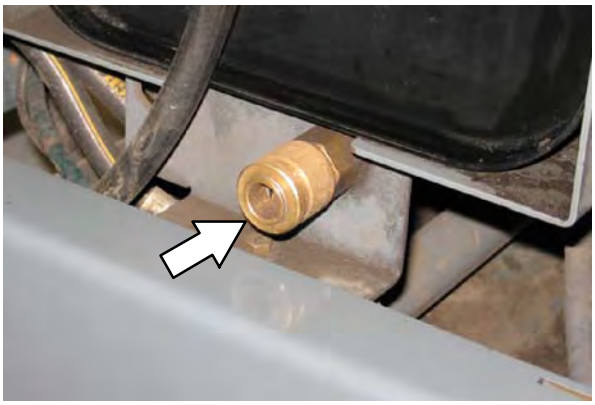
注意：通常の洗浄作業の場合、業務用に認定されている洗剤のみを使ってください。
不適正な洗剤の使用による損傷は、本機の保証を無効にします。

注記：回収タンクの中に泡が大量に発生している場合は、業務用に認可された消泡剤をタンクに入れてください。 推奨洗剤については、テナントカンパニーの担当員にお問い合わせください。

自動給水 ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）モード

安全のため： 本機から離れるか点検整備をする前に、水平な床面上に停め、パーキングブレーキを掛け、電源をオフにします。

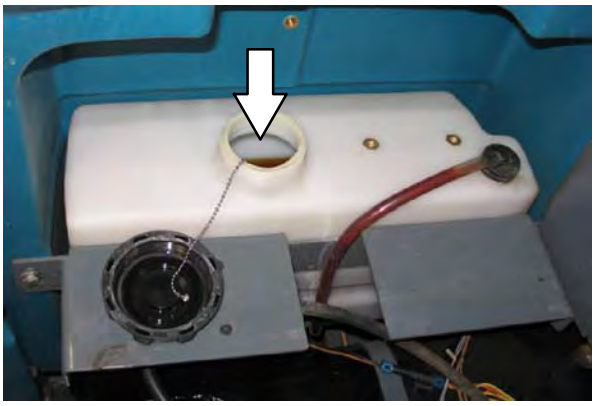
1. 給水（水温は60° C ／140° F 以下）ホースを自動給水装置に接続します。



2. イグニッションスイッチをオンの位置に回し（スタートはしない）、給水側をオンにします。 自動給水装置により、タンクに適正なレベルまで自動給水されます。

3. 洗浄剤タンクに適切な洗剤を注入します。

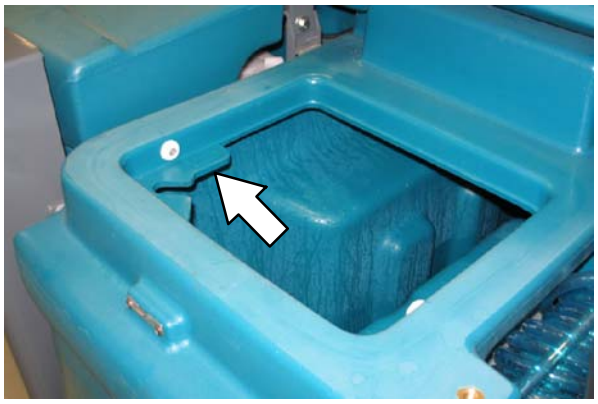
注意：ES 洗浄作業の場合、業務用に認定されている洗剤のみを使ってください。 不適正な洗剤の使用による損傷は、本機の保証を無効にします。



手動給水 ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）モード

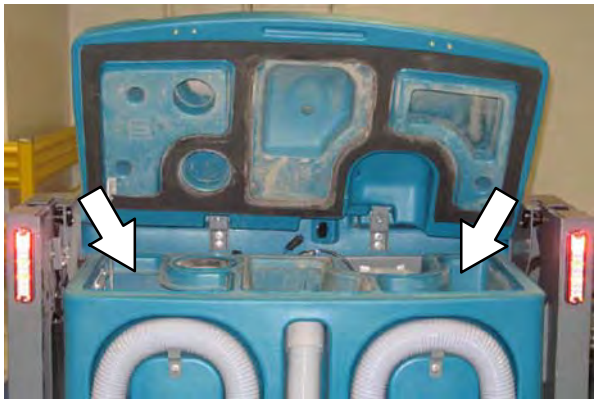
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. 左または右洗浄液タンク給水カバーを開き、インジケータータブの下まで洗浄液タンクを水（60° C ／140° F 以下）で給水します。



2. 回収タンクカバーを開き、回収タンクが約半分になるまで水（60° C ／140° F 以下）を注入します。

警告：可燃性物質は爆発や火災の原因となります。タンクに可燃性物質を入れないでください。

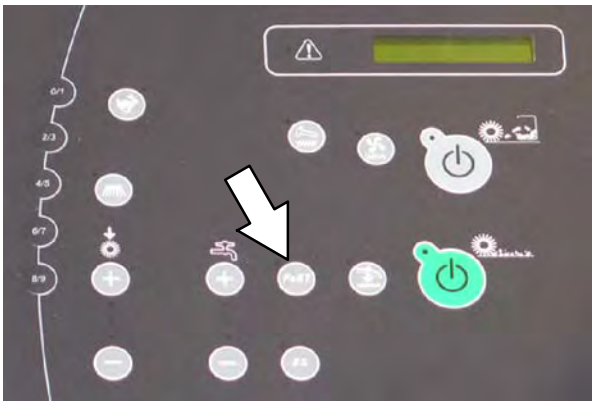


スクラブモードの設定

洗浄作業を始める前に、使用するスクラブモード（FaST、ES または通常）を決めます。 次に、洗浄ブラシ接地圧と洗浄液の流量のレベルを調整します。

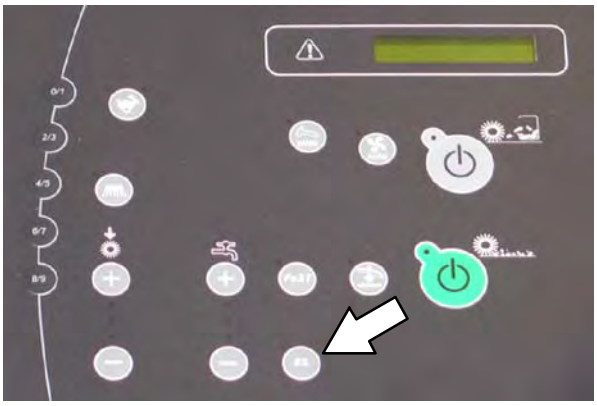
FaST モードの設定

FaST ボタンを押します。1-STEP 洗浄ボタンを押したとき FaST システムが作動します。
ボタンの隣のライトが点灯します。 本機は前回オンまたはオフしたときの設定に戻ります。



ES（EXTENDED SCRUB 延長洗浄）モードの設定

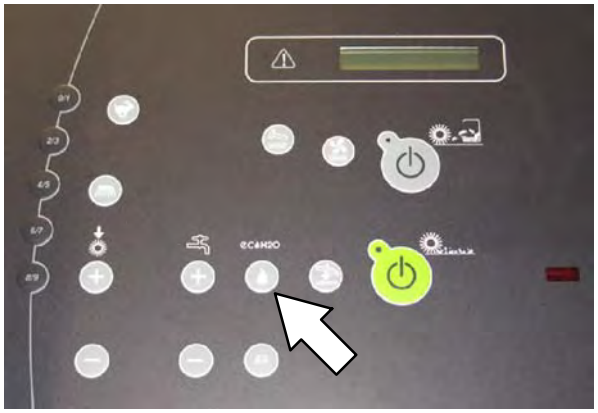
ES ボタンを押します。1-STEP 洗浄ボタンを押したとき ES システムが始動します。
ボタンの隣のライトが点灯します。 本機は前回オンまたはオフしたときの設定に戻ります。



注記: ES システムをオンにしたときは、ES ポンプが始動するまで少し時間がかかります。

ec-H20 モードの設定

ec-H20ボタンで
ec-H20システムを作動させるときは、1-STEPスクラブボタンを使用します。ボタンの横のライトが点灯します。電源のオン/オフ時に、前回使用時の設定が適用されます。

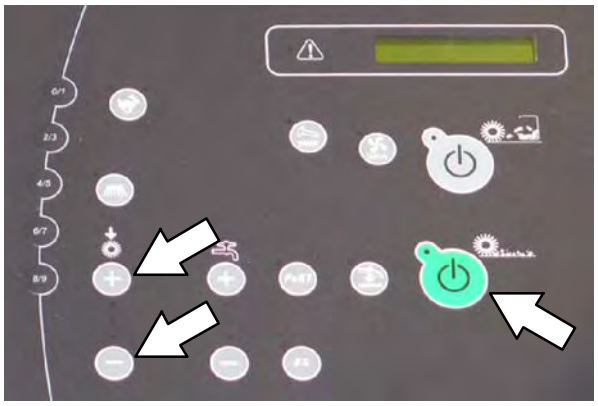


注:
ec-H20システムモデルを氷点下の環境で保管または輸送する場合には、特別な手順を実施する必要があります。「保管情報」の項に記載された凍結保護手順に従ってください。

ブラシ接地圧の設定

通常の清掃作業では、ブラシ接地圧を最低に設定してください。（下のライト） 非常に汚れている場所の清掃には、ブラシ接地圧を高く設定してください。 進行速度と床の状態により、清掃効率は影響を受けます。

1-STEP 洗浄ボタンまたは 1-STEP 清掃ボタンを押した後、ブラシ接地圧増加ボタン (+) またはブラシ接地圧減少ボタン (-) を押して、清掃中の床面に適したブラシ接地圧に設定します。 ブラシが磨耗している場合は、ブラシ接地圧を増やす必要があります。 本機は前回オンまたはオフしたときの設定に戻ります。



洗浄液量の設定

1-STEP
洗浄ボタンを押した後、洗浄液の流量増加ボタン (+) または 洗浄液の流量減少ボタン (-)
を押して、洗浄液の流量のレベルを設定します。
進行速度と床の状態により、洗浄効率は影響を受けます。 本機は前回オンまたはオフしたときの設定に戻ります。

注記: ES と FaST モードでは、洗浄液の流量ボタンが洗浄液と洗剤の両方のレベルをコントロールします。

洗浄液と洗剤の流れをすべてオフにするには、
すべてのインジケーターライトが消えるまで、
洗浄液の流量減少ボタン (-) を押します。

従来タイプ、FaST、ec-H20の洗浄液の流量

通常の汚れの清掃には、洗浄液の流量を最低のレベルに設定してください。（下のライト）
非常に汚れている場所の清掃には、洗浄液の流量レベルを高く（中間または上のライト）設定してください。

ES (EXTENDED SCRUB 延長洗浄) 液量

ES 機では、洗浄液の流量が最低レベル（1 個のライトのみ）に設定されている場合、洗剤の量がオフになります。通常の汚れの清掃には、洗浄液の流量レベルを中間と最低の交互に設定してください。 中間設定（2 個のライト）により、洗浄液と洗剤の両方が流れます。最低の設定（1 個のランプ）で、洗剤を加えずに洗浄液が流れます。 効果的な洗浄結果を得るため、洗浄液に洗剤を絶えず加える必要はありません。

洗浄作業

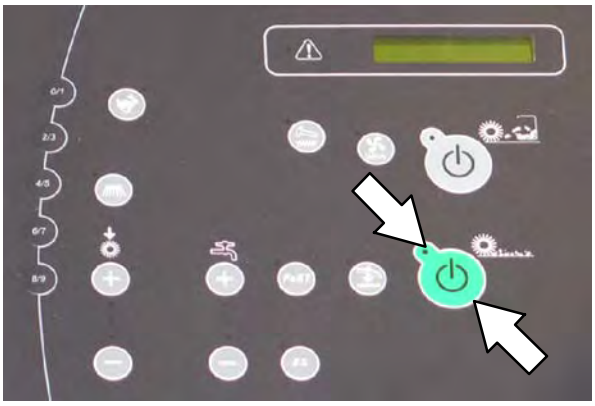
1-STEP 洗浄ボタンで、すべての洗浄機能が作動します。（洗浄中は清掃も行います。）

安全のため： 本書を読んでいない、または理解していない場合は、本機を操作しないでください。

1. 本機をスタートします。

注記：洗浄作業を開始する前に、必ず洗浄モードを設定してください。

2. 1-STEP 洗浄ボタンを押します。 ボタンの隣のライトが点灯します。 すべての事前設定された洗浄機能が稼動します。



注：
従来の洗浄方法では、FaSTやec-H20システムを作動させないでください。従来の洗浄洗剤が原因で、FaSTやec-H20のシステムが故障する可能性があります。FaSTやec-H20システムを始動する前に、洗浄液タンクの水を抜き取ってから洗浄し、きれいな冷水で満たしてください。

3. パーキングブレーキを外してから、方向ペダルを踏んで洗浄作業を開始します

警告：可燃性物質や化学反応性金属は、爆発や火災の原因となります。回収しないでください。

安全のため： 斜面や滑りやすい床では、本機をゆっくりと移動させてください。

注記：本機が後進するときは、スクイージーが自動的に上がります。 これによりスクイージーの破損を防ぎます。

注：
ec-H20システムのインジケーターライトは、本機の洗浄作業が開始されると点灯します。

***ec-H20*モデル：**
アラームが鳴り、*ec-H20*システムの赤色のインジケーターライトが点滅した場合は、*ec-H20*モジュールを洗浄してから*ec-H20*の動作を再開しなければなりません
（「*ec-H20*モジュールの洗浄手順」の項を参照）。

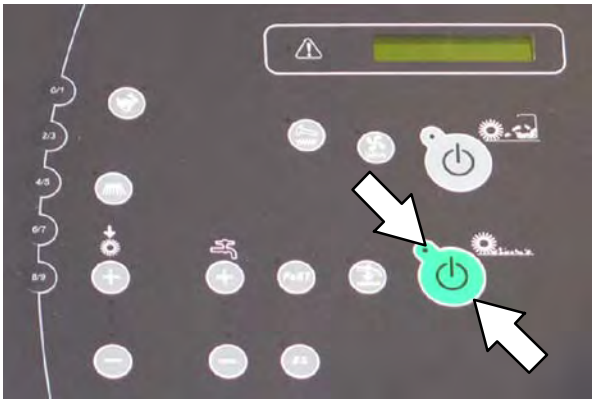
注：
アラームが鳴り、赤色のライトが点滅すると、本機はec-H20システムの処理をバイパスします。洗浄作業を継続するには、ec-H20ボタンを押してec-H20システムの電源を切ってください。

注意：(*ec-H20*モデルの場合)
洗浄液タンクが空の状態で本機を運転しないでください。洗浄液タンクが空の状態で長時間運転すると、*ec-H20*モジュールが故障する恐れがあります。

*ec-H20*システムインジケーターライトのコード	状態
緑色の点灯	正常な動作状態
赤色の点滅	*ec-H20*モジュールを洗浄してください。
赤色の点灯	サービスセンターに連絡してください。

4. 方向ペダルを放してブレーキペダルを踏み本機を停止させます。

5. 1-STEP 洗浄ボタンを押して洗浄作業を停止します。 ボタンの隣のライトが消え、少し経ってから洗浄機能が停止します。



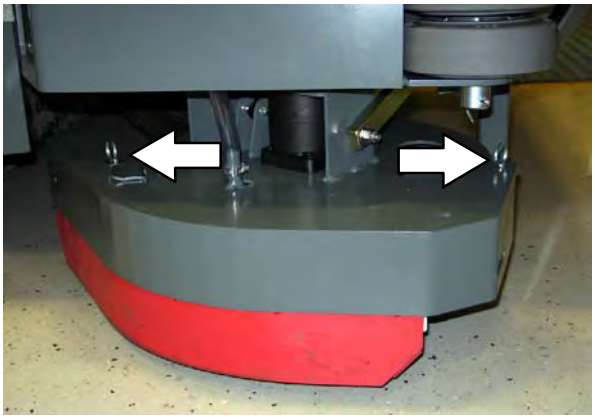
ダブル洗浄作業

汚れがひどい場所では、ダブル洗浄をお勧めします。

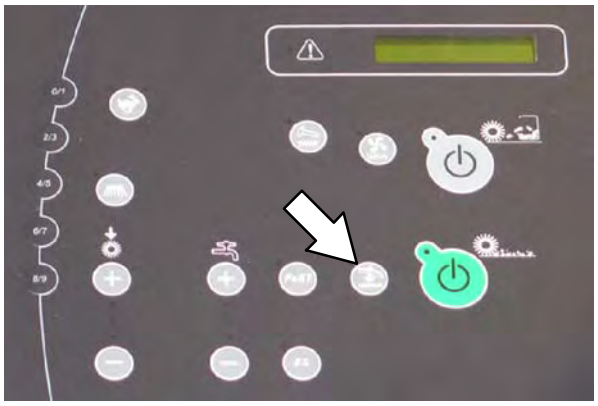
FaST洗浄システム（オプション）、*ec-H2O*洗浄システム（オプション）、または従来の洗浄方法を使用し、ダブル洗浄を行うことができます。

サイドブラシ（ オプション）(000000- 001278)：清掃作業を始める前に、手動でサイドブラシスクイージーを持ち上げた位置でロックします。 サイドブラシスクイージーブラケットからピンを抜き、サイドスクイージーを手動で上の位置に持ち上げて、ブラシピンを再び差し込みます。

サイドブラシオプション（シリアル番号001279以降）：ダブル洗浄の作業を始める前に、サイドブラシバンパーを取り外してください。ピンを抜き、スクイージーバンパーを取り外してください。



1-STEP 洗浄ボタンを押して、次に洗浄バキュームファン/ スクイージー ボタンを押します。洗浄バキュームファン/ スクイージー ボタンの隣のライトが消え、スクイージーが上昇しバキュームファンが停止します。 ひどく汚れている場所を洗浄します。



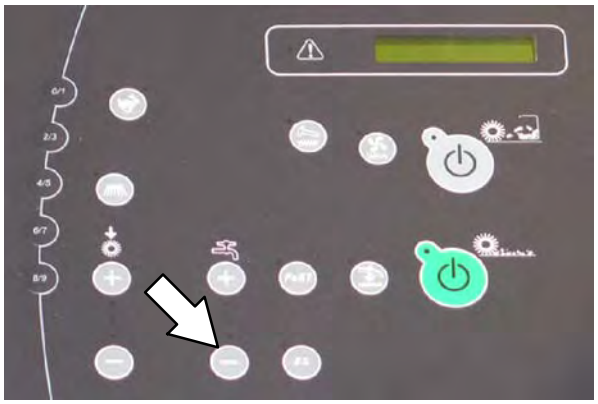
安全のため： 斜面や滑りやすい床では、本機をゆっくりと移動させてください。

5-15 分の間、洗浄液が床にしみ込むまで待ちます。そして、サイドスクイージーを下の位置に下し、ピンでロックします。

洗浄バキューム ファン/ スクイージー ボタンを再び押して、スクイージーを下ろしバキュームファンをオンにします。 ボタンの隣のライトが点灯します。 再度床を洗浄して、洗浄液を回収します。

警告：可燃性物質や化学反応性金属は、爆発や火災の原因となります。回収しないでください。

注記：二度目に洗浄する場合は、洗浄液量減少ボタン(-) を上のライトがすべて消えるまで繰り返し押して、液量を停止します。

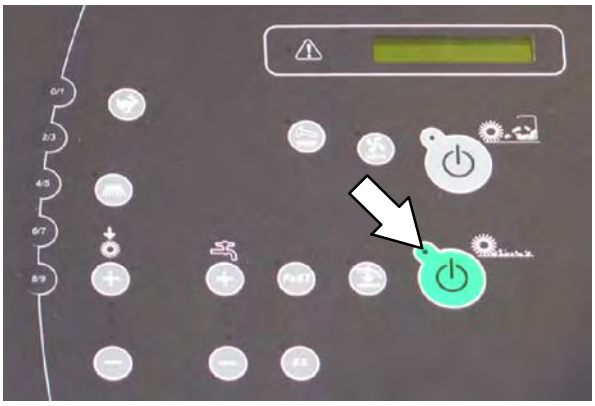


注記：洗浄液が棚の下に流れ込んだり、置いてある製品を傷つけたりする恐れのある場所では、ダブル洗浄を行わないでください。

汚水回収モード（洗浄なし）

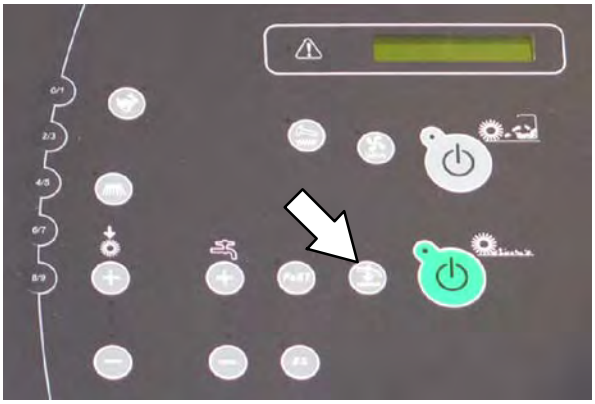
本機で、洗浄作業を行わずに水分や不燃性液体の汚水を回収することができます。

水分や不燃性液体の汚水を回収する場合は、1-STEP洗浄ボタンが有効になっていないのを確認してください。 ボタンの隣のライトが消えている必要があります。



警告：可燃性物質や化学反応性金属は、爆発や火災の原因となります。回収しないでください。

洗浄バキューム ファン/ スクイージー ボタンを押します。 ボタンの上のライトが点灯し、スクイージーが下がってバキュームファンが回転を開始します。 水分や不燃性液体の汚水を回収します。



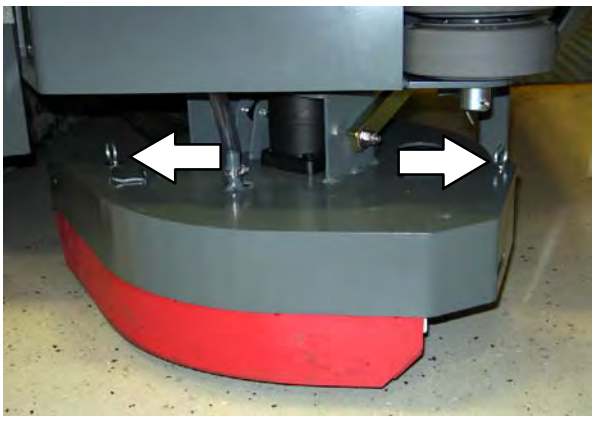
清掃作業

注記：ワンステップ清掃ボタンで、すべてのドライ清掃機能が作動します。（洗浄なし）

安全のため： 本書を読んでいない、または理解していない場合は、本機を操作しないでください。

サイドブラシ（オプション）(000000- 001278)：清掃作業を
始める前に、手動でサイドブラシスクイージーを持ち上げた位置でロックします。 サイドブラシスクイージーブラケットからピンを抜き、サイドスクイージーを手動で上の位置に持ち上げて、ブラシピンを再び差し込みます。

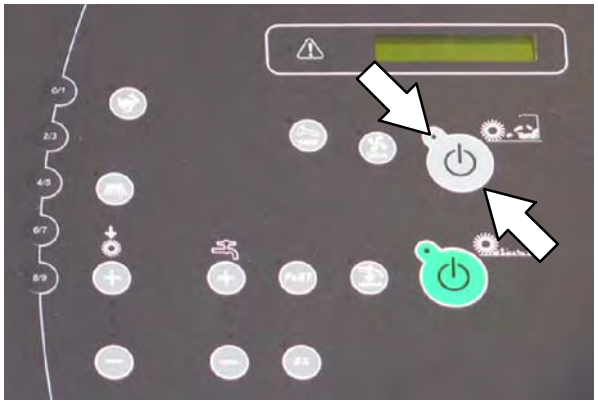
サイドブラシオプション
（シリアル番号001279以降）：
清掃作業を始める前に、サイドブラシバンパーを取り外してください。ピンを抜き、スクイージーバンパーを取り外してください。



1. 本機をスタートします。

注記：清掃作業を開始する前に、必ず洗浄モードを設定してください。

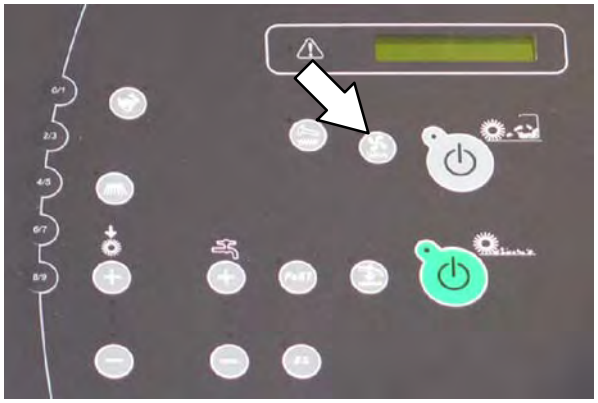
2. ワンステップ清掃ボタンを押します。
   ボタンの隣のライトが点灯します。 すべての事前設定された清掃機能が稼動します。



3. パーキングブレーキを解除し、方向ペダルを踏んで清掃を開始します。

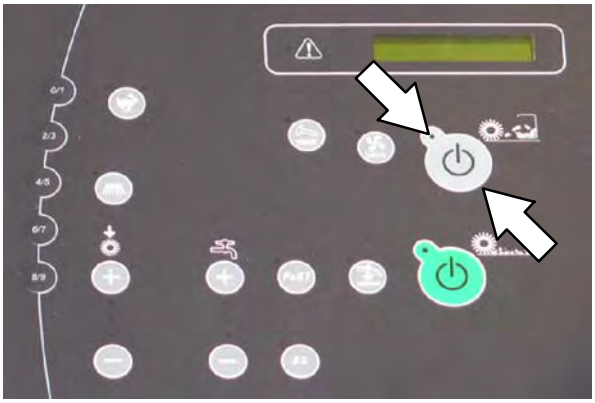
安全のため： 斜面や滑りやすい床では、本機をゆっくりと移動させてください。

注記：広く湿っている場所や、水が溜まっている場所を清掃するときは、スウィープバキュームボタンを押してバキュームファンを停止させます。これにより、清掃中ホッパーのダストフィルターが湿らないようにします。



4. 方向ペダルを放してブレーキペダルを踏み本機を停止させます。

5. ワンステップ清掃ボタンを押して清掃作業を停止します。 ボタンの隣のライトが消え、少し経ってから清掃機能が停止します。



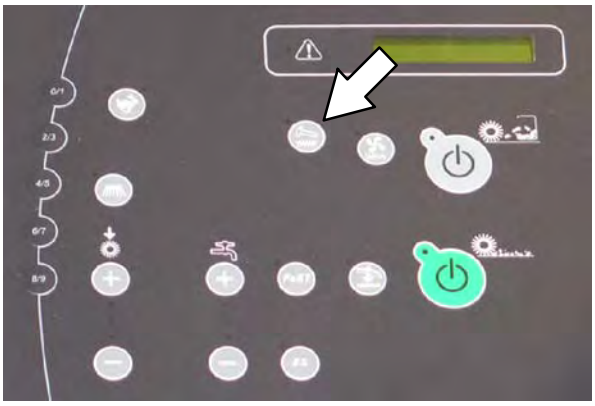
注記: ワンステップ清掃ボタンが押されるたびに、フィルターシェーカーが自動的に短時間フィルターをシェークします。

6. 各シフトの終り、または必要に応じてゴミホッパーを空にしてください。 このマニュアルの ″ホッパーを空にする″ セクションを参照してください。

ホッパーを空にする

1. 本機をゴミ捨て場またはゴミコンテナまで移動します。

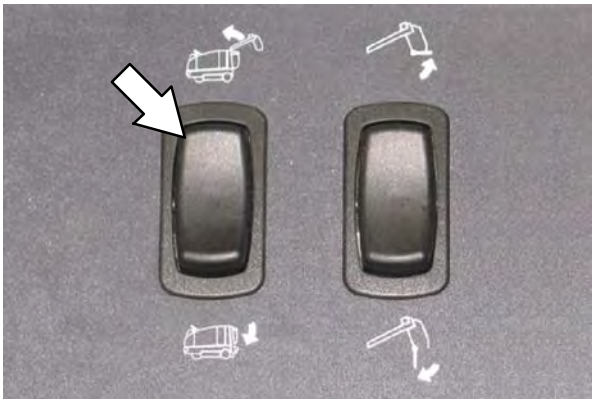
2. フィルターシェーカーボタンを押します。シェーカーは、約30 秒稼動します。 フィルターシェーカーが稼動中は、インジケーターライトが点灯します。



3. フィルターシェーカーが停止した後、ホッパー昇降ボタンの上端を押して、ホッパーを持ち上げます。 ホッパーが希望する位置まで上がったとき、ボタンを離します。

安全のために：本機を使用するとき、必ず十分な空間を確保してからホッパーを上げてください。本機が斜面上にあるときにホッパーを上げないでください。

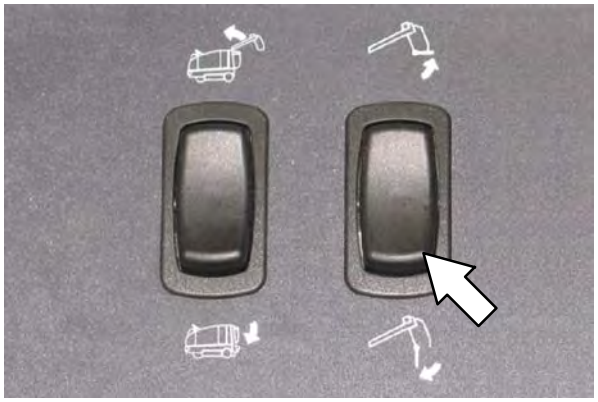
注記：ホッパーを持ち上げるのに必要な天井の高さは、最低2500mm（98in）です。



4. ゆっくりと本機をゴミコンテナまでバックします。

安全のために：本機を後退させるときは安全に注意してください。ホッパーが上がっているときは、注意して本機を移動してください。

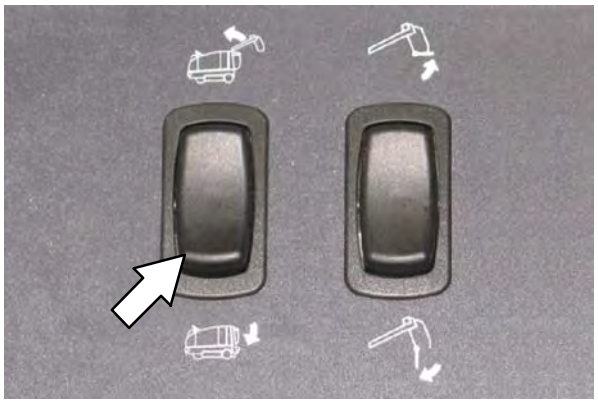
5. ホッパードアー 開閉 ボタンを押し続け、ホッパードアを開きホッパーのゴミを空にします。



6. 本機をゆっくりと前進させて、ゴミコンテナから離します。

7. 本機を停止して、ホッパー昇降ボタンの下端を押し、ホッパーが完全に下がるまでそのまま保持します。

注記：ホッパーが下がるとホッパードアは自動的に閉じます。 ホッパードア開閉ボタンの上端を押すと、ホッパードアは閉じます。



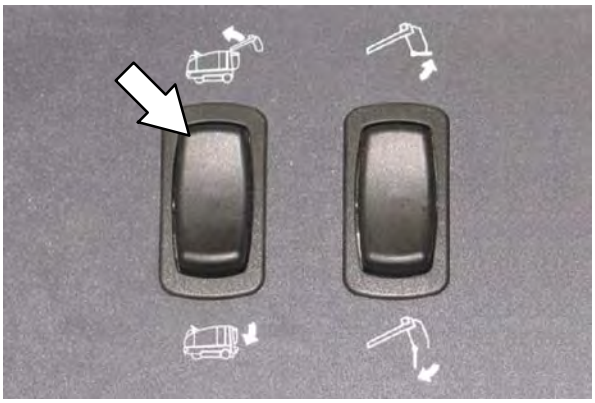
ホッパー保持安全ピンで留める

ホッパーサポートピンは、上昇したホッパーの落下を防ぐための安全機能です。ホッパーを上昇位置で保持するときは、必ずホッパーサポートピンを使用してください。

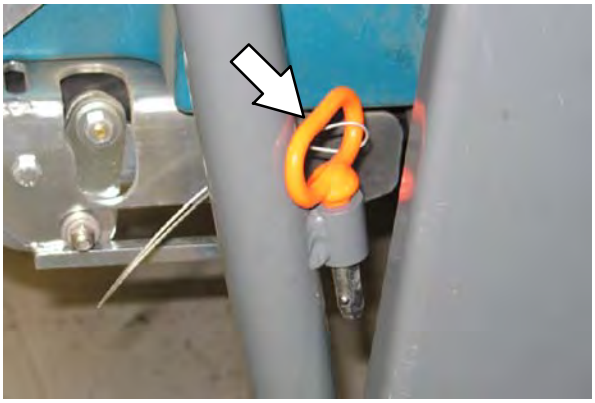
1. 本機を停止します。
2. ホッパー昇降ボタンの上端を押し続け、ホッパーを持ち上げます。 ホッパーが希望する位置まで上がったとき、ボタンを離します。

警告: アームピンチポイントを持ち上げてください。ホッパーリフトアームに近づかないでください。

安全のため： ホッパーを持ち上げる前に、障害物が無いことを確認してください。

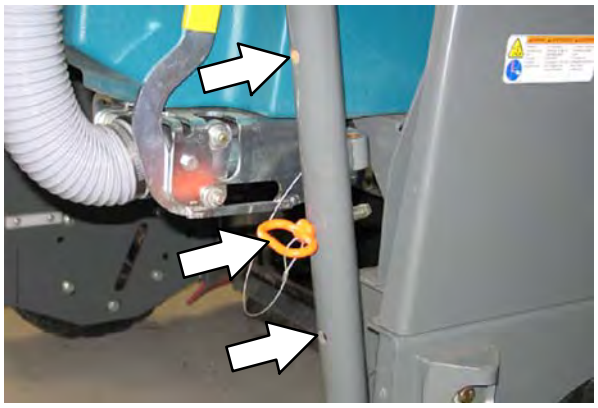


3. パーキングブレーキを掛けます。
4. 保管チューブからホッパー保持安全ピンを取り出します。



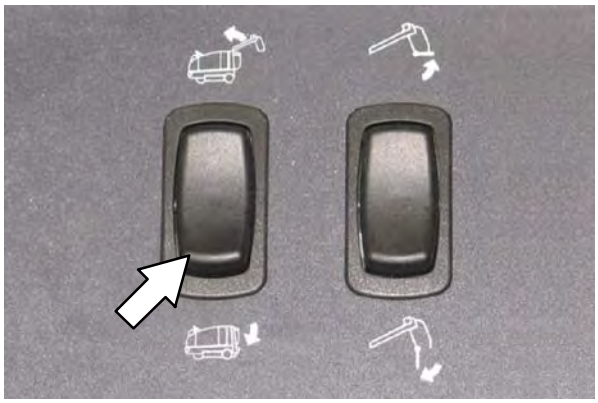
5. 3 箇所あるホッパーサポート穴の1 つにホッパー保持安全ピンを差し込みます。
   保持安全ピンの上に乗るまで、ホッパーを下します。

警告: 持ち上がっているホッパーは、落ちる恐れがあります。ホッパー保持安全ピンを掛けてください。



ホッパー保持安全ピンを取り外す

1. パーキングブレーキを掛けます。
2. ホッパー昇降ボタンの上端を押し、ホッパーが保持安全ピンから離れるまで押さえ続けます。
3. ホッパー保持安全ピンを保持穴から抜いて、保管チューブに格納します。
4. オペレーターシートに座り、ホッパー昇降ボタンを押して、ホッパーが完全に下がるまで押さえ続けます。



警告: アームピンチポイントを持ち上げてください。ホッパーリフトアームに近づかないでください。

ホッパーダストフィルターの取り外し

注記：ホッパーダストフィルターを取り外す前に、ホッパーを空にしてください。

1. ホッパーを中間の保持位置まで持ち上げて、ホッパー保持安全ピンで留めます。このマニュアルの ″ホッパー保持安全ピンで留める″ セクションを参照してください。

注記：ダストフィルターを処理する場合は、ホッパーを一番上の保持位置まで上げないでください。

警告：持ち上がっているホッパーは、落ちる恐れがあります。ホッパー保持安全ピンを掛けてください。

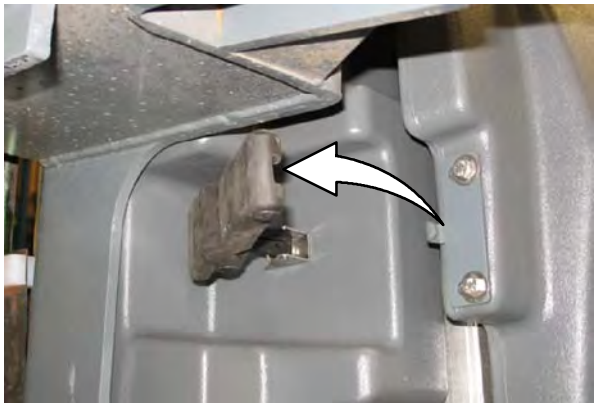
警告：アームピンチポイントを持ち上げてください。ホッパー持ち上げアームに近づかないでください。

2. 本機の電源をオフにします。

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

3. ホッパーからスクイージーバキュームホースを抜きます。

4. フィルターカバーからハンドルを外します。



5. フィルターカバーを開いて、本機に立てかけます。

6. ダストフィルターとパーマフィルタートレーを、ホッパーから取り外してください。

7. ダストフィルターを清掃するか破損した場合交換します。このマニュアルの ″ホッパーダストフィルターの清掃″ セクションを参照してください。

8. パーマフィルタートレーをホッパーに取り付けてください。

9. ホッパーに清掃したフィルター、または新しいダストフィルターを挿入します。 下の図のように、側面を上にして配置します。

10. フィルターカバーを閉じ、ハンドルでフィルターカバーをホッパーに固定します。

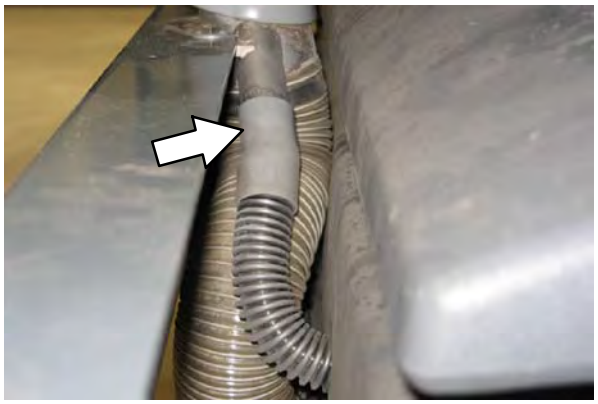
11. ホッパーにスクイージーバキュームホースを接続します。

12. ホッパー保持安全ピンを抜き、ホッパーを下げます。 このマニュアルの ″ホッパー保持安全ピンを取り外す″ セクションを参照してください。

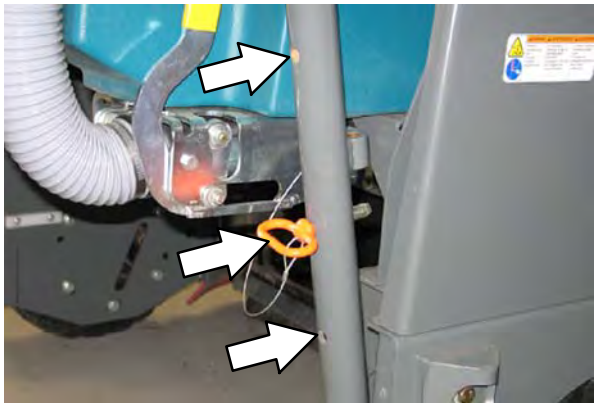
ホッパーとゴミスクリーンの清掃

安全のため： 本機から離れるか点検整備をする前に、水平な床面上に停め、パーキングブレーキを掛けてください。

1. ダストスクリーンからバキュームホースを取り外します。



2. ホッパーを中間の保持位置まで持ち上げて、ホッパー保持安全ピンで留めます。 このマニュアルの ″ホッパー保持安全ピンで留める″ セクションを参照してください。



警告：持ち上がっているホッパーは、落ちる恐れがあります。ホッパー保持安全ピンを掛けてください。

警告：アームピンチポイントを持ち上げてください。ホッパー持ち上げアームに近づかないでください。

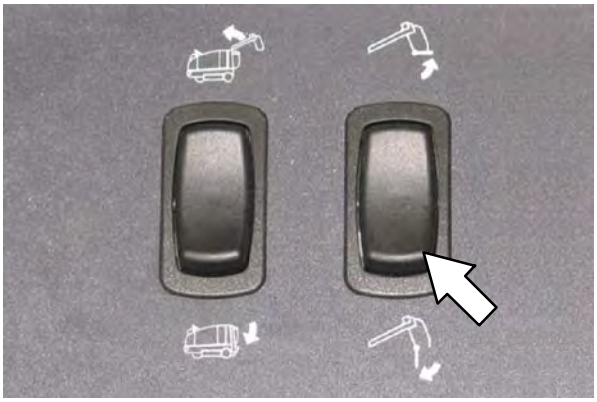
3. 本機の電源をオフにします。

4. ホッパーからダストフィルターを取り外します。このマニュアルの"ホッパーダストフィルターの取り外し"セクションを参照してください。

注記: ダストフィルターを処理する場合は、ホッパーを一番上の保持位置まで上げないでください。

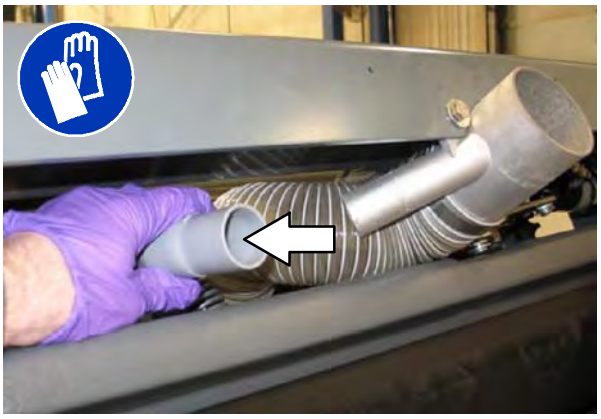
5. 本機をスタートします。

6. ホッパードア開閉 ボタンの下端を押し、ホッパードアーが完全に開くまで押さえ続けます。



7. 本機の電源をオフにします。

8. ゴミホースとダストスクリーンから埃とゴミを水洗いしてホッパーの中に流し込みます。



9. ダストスクリーンとホッパーから埃とゴミを水ですすぎ落とします。 必要な場合は、ダストスクリーンを取り外して清掃します。

10. ホッパーダストフィルターを取り付けます。このマニュアルの" ホッパーダストフィルターの取り外し"セクションを参照してください。

11. ホッパー保持安全ピンを抜き、ホッパーを下げます。 このマニュアルの"ホッパー保持安全ピンを取り外す"セクションを参照してください。

汚水回収タンクの排水と清掃

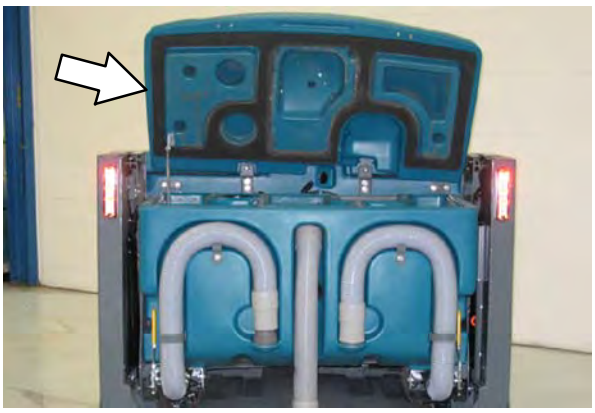
毎日汚水回収タンクから排水して洗浄してください。汚水回収タンクの満水インジケーターが点灯したときも同様です。

ビニールクリーナーで汚水回収タンクの外側を洗浄します。

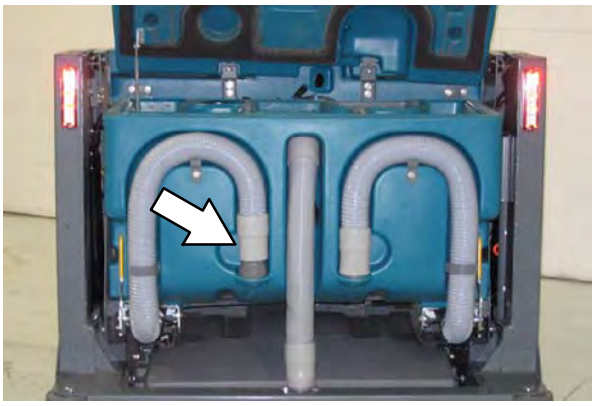
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

排水ホースで汚水回収タンクを排水する

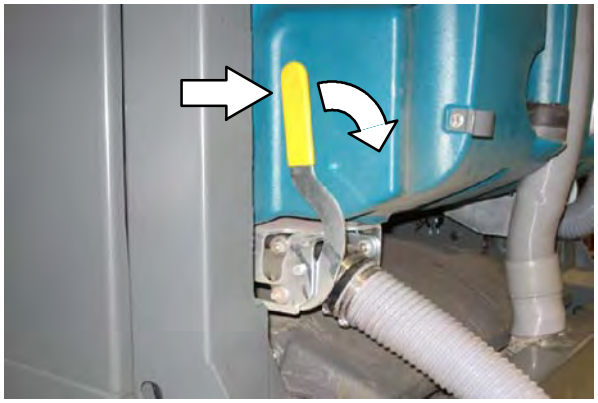
1. 汚水回収タンクカバーを持ち上げます。



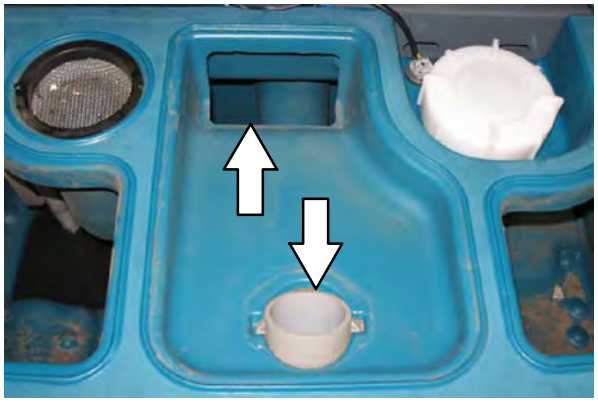
2. 床排水の横に汚水回収タンク排水ホースノズルを置きます。



3. 汚水回収タンク可変排水バルブを開きます。



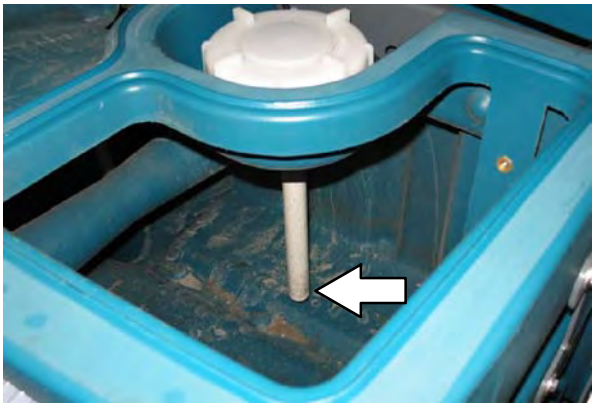
4. 排水口を経由して埃とゴミをデミスター（消泡）トレイに洗い落とし、バキュームホースを水洗して流します。



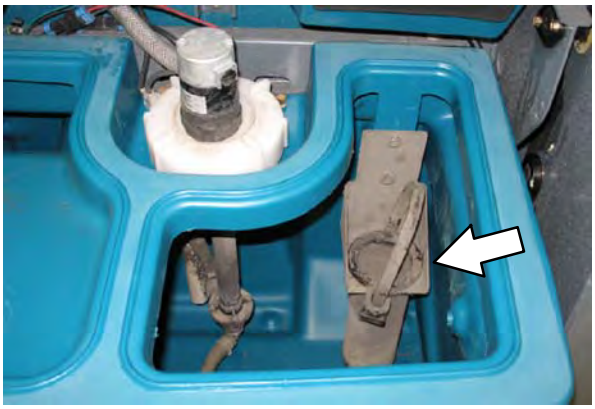
注記：タンクの洗浄に蒸気を使わないでください。 過剰な熱で、タンクとその構成部品が損傷します。

5. 汚水回収タンクからバキュームスクリーンを取り外して、スクリーンを水洗いします。

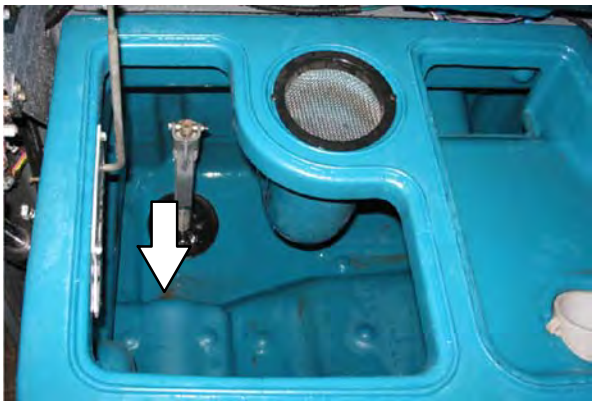
6. フロートセンサーを水洗いします。



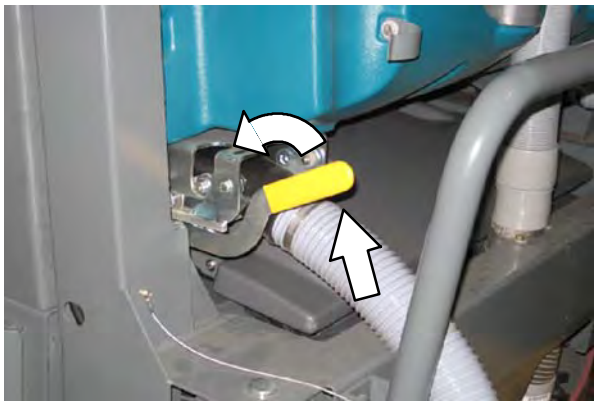
7. ES 機： ES フィルターを水洗いします。必要な場合は、汚水回収タンクから ES フィルターを取り外します。



8. 汚水回収タンク排水に埃とゴミを洗い流します。汚水回収タンクを排水させます。



9. 汚水回収タンク可変排水バルブを閉じます。



10. 汚水回収タンクの背面に汚水回収タンク排水ホースを取り付けて、汚水回収タンクカバーを閉じます。

排水プラグで汚水回収タンクを排水する

回収タンクの排水がゆっくりの場合、または排水ホースが接続されている場合は、排水プラグでタンクを排水します。

1. 汚水回収タンクの大きいほうの排水口が下水溝の上に位置するように、本機を移動します。 パーキングブレーキを掛けます。

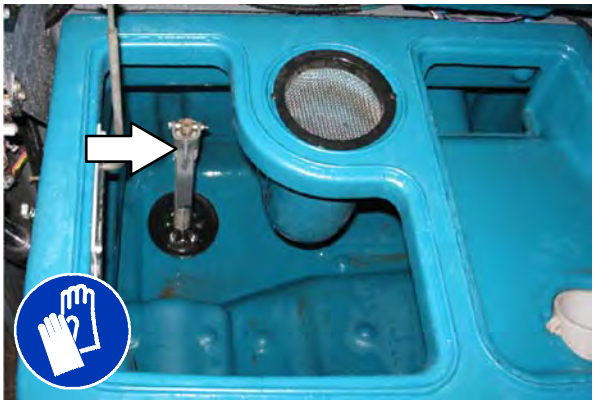
2. ホッパーを持ち上げ一番下の位置にホッパー保持安全ピンを差し込んで、ホッパーフィルターが湿らないようにします。

警告：持ち上がっているホッパーは、落ちる恐れがあります。ホッパー保持安全ピンを掛けてください。

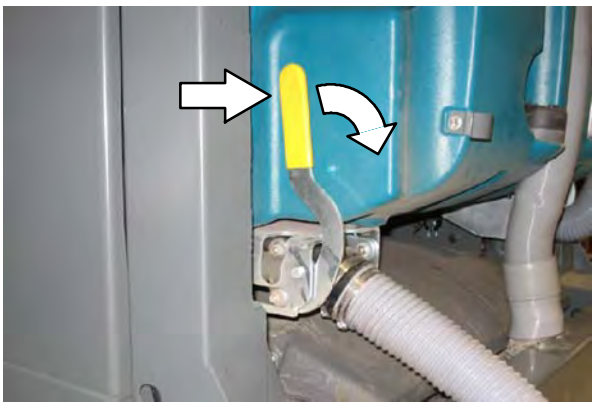
警告：アームピンチポイントを持ち上げてください。ホッパー持ち上げアームに近づかないでください。

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

3. 排水プラグハンドルを持ち上げて、タンクから排水プラグを取り外します。

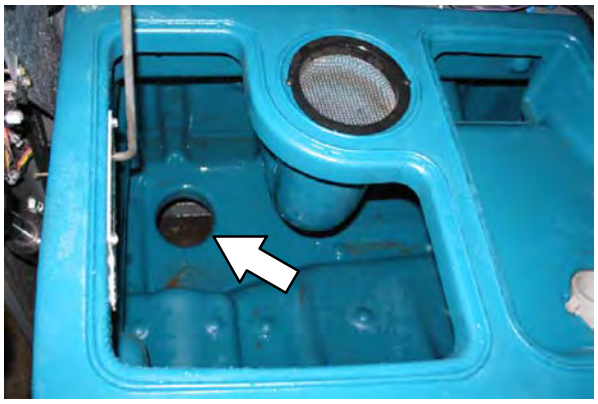


4. 汚水回収タンク可変排水バルブを開きます。



5. 汚水回収タンク背面から汚水回収タンク排水ホースを取り外して、ホースから埃とゴミをタンクに流し込みます。

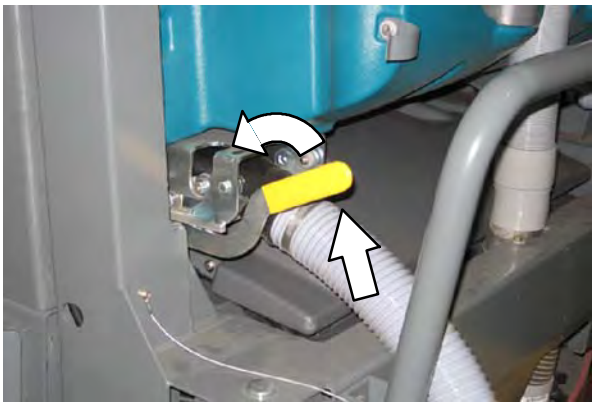
6. 開いた排水口から埃とゴミを洗い落とします。



7. 排水口を洗浄して排水プラグを取り付けます。 ハンドルを下に押して締めます。締める前に、排水プラグが完全にはめ込まれているのを確認してください。

注記：必要な場合は、ハンドルを回して排水プラグをはめ込みます。

8. 汚水回収タンク可変排水バルブを閉じます。



9. 汚水回収タンクの背面に汚水回収タンク排水ホースを取り付けます。

10. ホッパー保持安全ピンを抜いて保存チューブに格納します。 ホッパーを下げます。

11. 汚水回収タンクカバーを閉じます。

洗浄液タンクの排水と洗浄

ES マシン以外の洗浄液タンクは、
点検整備が不要です。 タンクの底に沈殿物が溜まっている場合は、温水を強く吹きかけてタンクを洗浄します。

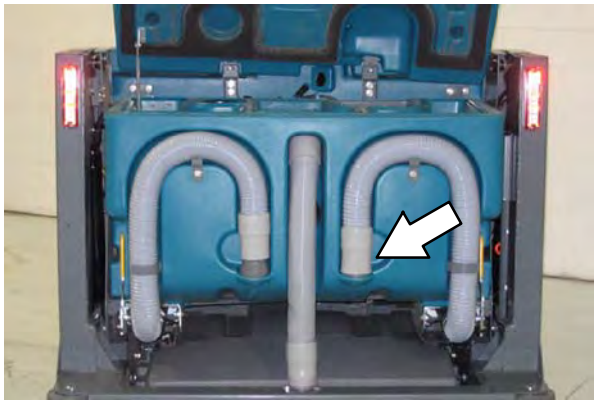
ビニールクリーナーで洗浄液タンクの外側を洗浄します。

本機に ES
オプションが装備されている場合は、
毎日洗浄液タンクを排水して洗浄する必要があります。

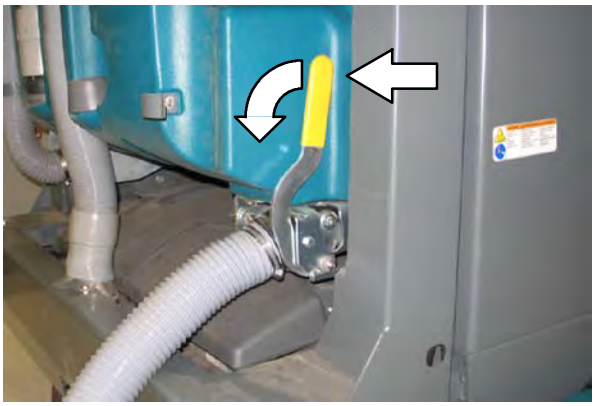
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. 洗浄液タンクカバーを開きます。

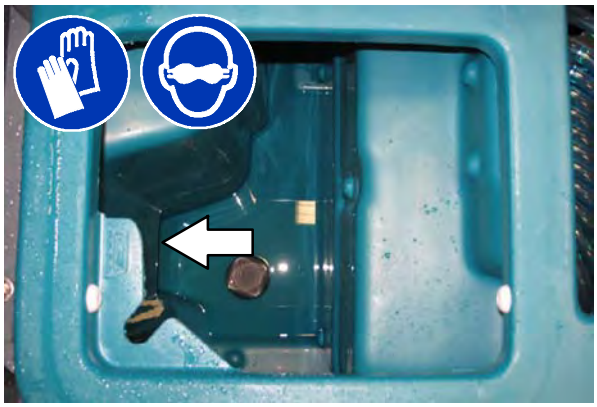
2. 床排水の横に洗浄液タンク排水ホースノズルを置きます。



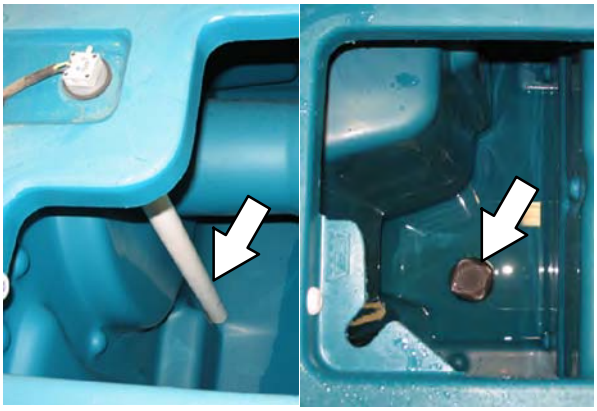
3. 洗浄液タンク可変排水バルブを開きます。



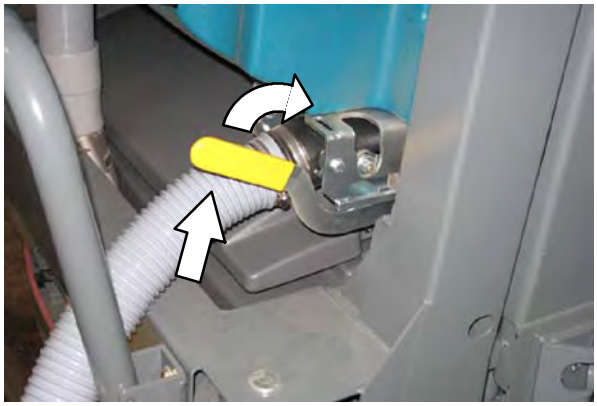
4. 洗浄液タンクを水洗いします。 洗浄液タンク排水に埃とゴミを洗い流します。



5. フロートセンサーとスクリーンフィルターを水洗いします。 洗浄液タンクを排水させます。



6. 洗浄液タンク可変排水バルブを閉じます。



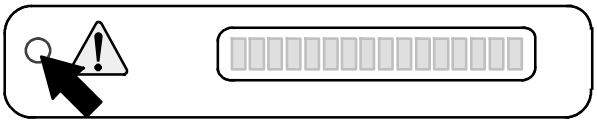
7. 汚水回収タンクの背面に洗浄液タンク排水ホースを取り付けます。

8. 洗浄液タンクカバーを閉じます。

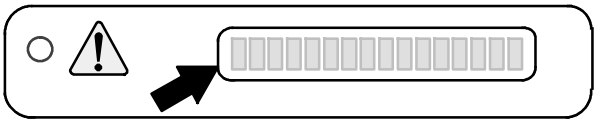
故障インジケーター

本機には、2 つの視覚インジケーターが装備されています。赤のインジケーターライトと LCD（液晶ディスプレイ）です。

赤のインジケーターライトは、故障が発生すると点滅を繰り返して故障を知らせます。



LCD は、故障コードを表示します。2 つ以上の故 障が存在する場合、各故障が交互に表示さ れます。



すべての故障は警告音を伴い、オペレーターに故障が発生したことを警告 ます。

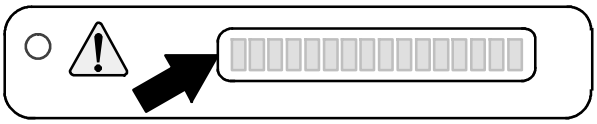
故障インジケータをリセットするには、本機をオフにして、故障の原因を解消します。
本機を再スタートすると、故障インジケーターはリセットされます。

故障の原因とその対処方法は、次のテーブルを参照してください。

故障コード（LCD に表示）	原因	結果	対処方法
F1: Hopper Up	ホッパーが上がっている	清掃と洗浄機能が終了	ホッパーを完全に下し ます。
F3: Clogged Hyd	油圧フィルターが詰まっている	–	油圧フィルターを交換します。
F4: Shaker Filter	ホッパーダストフィルターが詰まっている	–	フィルターシェーカーを作動させて、ホッパーダストフィルターの詰りを除去します。
F5: Hopper Fire	ホッパーの中で火災が発生	清掃機能が終了してホッパードアが閉じる	本機の電源をオフにしてください。消火します。 必要な場合は、消防に緊急連絡してください。
F6: Sol. Tank E.	洗浄液タンクが空	–	洗浄液タンクに補水します。
F7: Rec. Tank Full	汚水回収タンクが一杯	洗浄機能が終了	洗浄バキューム ファン/スクイージー ボタンを押して、1分間水の回収を延長します。汚水回収タンクを空にします。ES モデル： ES システムを有効にして、この事故が発生しないようにします。
F8: High Eng Temp	エンジン温度が過熱	–	本機の電源をオフにしてください。テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
F9: High Hyd Temp	油圧オイル温度が過熱	–	本機の電源をオフにしてください。テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
F10: Low Fuel	燃料が低レベル	–	燃料タンクを給油します。
F11: Open Scb Vac (Optional)	スクラブバキュームホースが接続されていない	–	スクイージーアッセンブリーにバキュームホースを接続します。
F12:Seat Sw Open（オプション）	**エンジンが稼動しパーキングブレーキが掛かっていない状態でオペレーターが着座していない。**	**エンジンが停止します。**	**パーキングブレーキを掛けてから本機を離れてください。**

状態 / 警告

通常、状態コードは、オペレーターが使用できないモードを試みた場合に発生します。
コードは、LCDに表示されます。



状態の原因は、次のテーブルを参照してください。

状態コード (LCD に表示)	状態	説明
C2: No Sweep Vac	清掃バキュームが使用できない	ワンステップ洗浄システムが有効な場合は、清掃バキュームは使用できません。
C3: No FaST Mode	FaST モードが使用できない	FaST システムを装備している場合に のみ、FaST モードで稼動できます。
C4: No ES Mode	ES モードが使用できない	ES システムを装備している場合にのみ、ESモードで稼動できます。
C5: No ES/FaST	ES と FaST システムが使用できない	ES または FaST システムを装備している場合にのみ、これらのモードで稼動で きます。
C6: No Side Sweep	サイドブラシが使用できない	サイドブラシ単独で稼動することはできません。

オプション

スプレーノズル（オプション）

スプレーノズルで、本機とその周辺を洗浄します。 スプレーノズルの水/ 洗浄液は、洗浄液タンクから供給されます。 スプレーノズルにはワンドが含まれています。

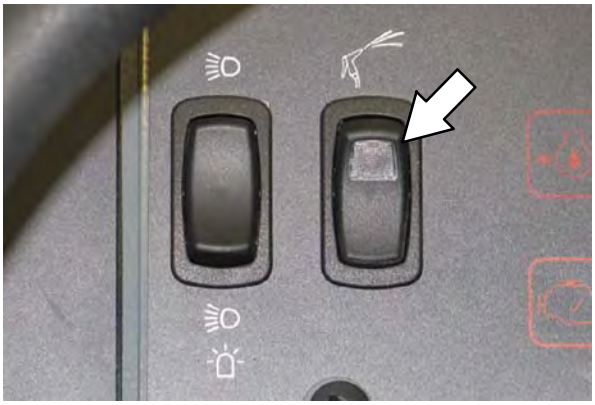
注記: 本機をスプレーノズルで洗浄するとき、電気部品を湿らさないでください。

安全のため： 本機から離れるか点検整備をする前に、水平な床面上に停め、パーキングブレーキを掛け、電源をオフにします。

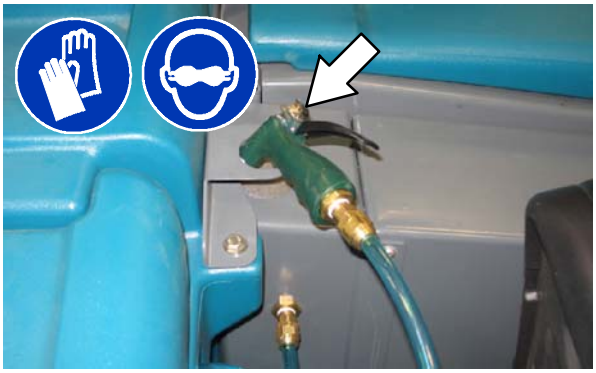
1. キーをオンの位置に回します。
   （本機をスタートしない）

注記: エンジンが稼動中でもスプレーノズルは動きますが、スプレーノズルを使用する際はエンジンをオフにすることを推奨します。

2. スプレーノズルスイッチの上端を押して、水の供給をオンにします。 スプレーノズルが稼動を開始すると、スイッチの上のライトが点灯します。

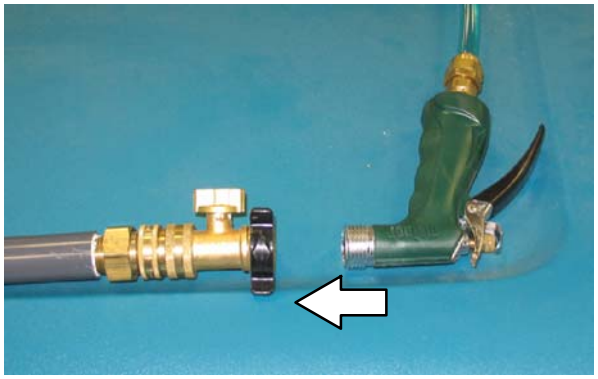


3. 保管場所からスプレーノズルを取り出し、必要に応じて洗浄してください。

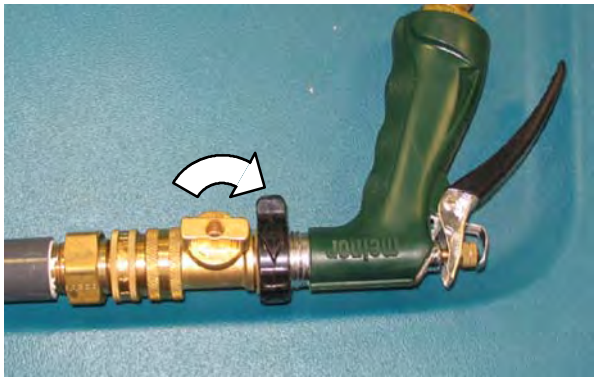


安全のため： 圧縮空気や高圧水を使う場合は、保護眼鏡を着用してください。

4. 届きにくい場所を洗浄する場合は、スプレーノズルにワンドを取り付けてください。



5. オフ/ オンノブをひねって、ワンドをねじ込みます。



6. 洗浄が終了したら、スプレーノズルとワンドを元の保管場所に返します。

7. スプレーノズルスイッチの下端を押して、水の供給を停止します。

バキュームワンド（ オプション）

安全のため： 本機から離れるか点検整備をする前に、水平な床面上に停め、パーキングブレーキを掛け、電源をオフにします。

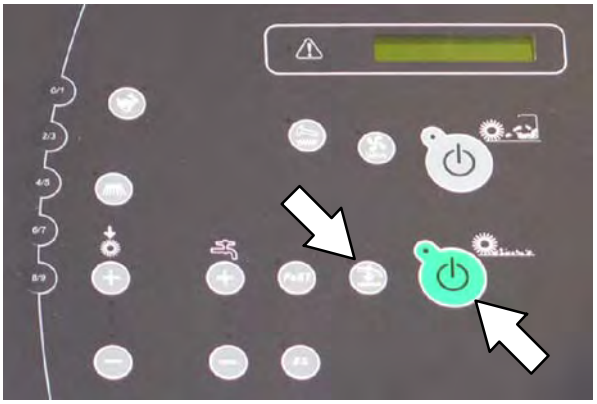
1. バキュームウォンドのノズルおよびホースを保存用バッグから取り外してください。

2. バキュームホースにワンドホースを取り付けます。

3. ワンドとノズルを組み立てます。
4. 本機をスタートします。

警告：エンジンは有毒なガスを発生します。重大な呼吸障害や窒息を引き起こす恐れがあります。 十分な換気が必要です。有毒ガスの許容限界は、担当の規制機関にお問い合わせください。 適正なエンジンのチューニングを保持してください。

5. ワンステップ洗浄ボタンがオフになっているのを確認します。 ボタンの隣のライトは消えています。



6. 洗浄バキューム ファン/ スクイージーボタンを押します。 ボタンの上のライトが点灯して、バキュームファンが始動 します。

注:スクイージーが下がります。

7. 液漏れと破片を清掃します。

8. バキューム作業が終了したら、洗浄バキュームファン/ スクイージー ボタンを押してバキュームをオフにします。 ボタンの隣のライトが消えます。
9. 本機の電源をオフにします。
10. バキュームワンドアッセンブリを取り外し、保管用バッグに戻してください。
11. ホッパーリフトアームにバキュームホースを取り付けます。

高圧ウォッシャー(オプション)

高圧ウォッシャーは、本機とその周囲の洗浄に使用します。

注:本機の洗浄に高圧ウォッシャーを使う場合、本機の電気回路に水をかけないよう注意してください。

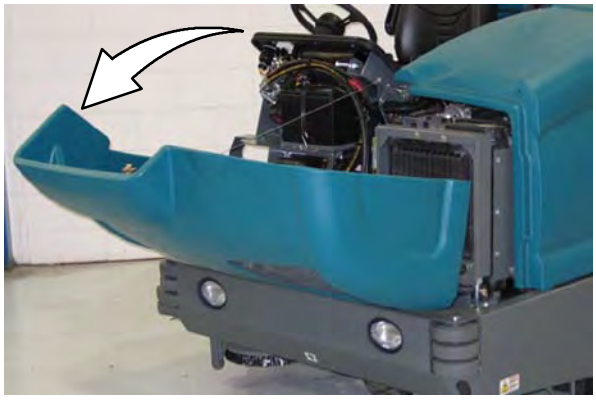
安全について:本機から離れる場合または本機の点検整備を行う場合は、本機を水平な床面に止め、パーキングブレーキをかけ、本機をオフにしてください。

安全について:高圧の空気または水を使用する場合は、目と耳を保護するための保護用具を着用してください。

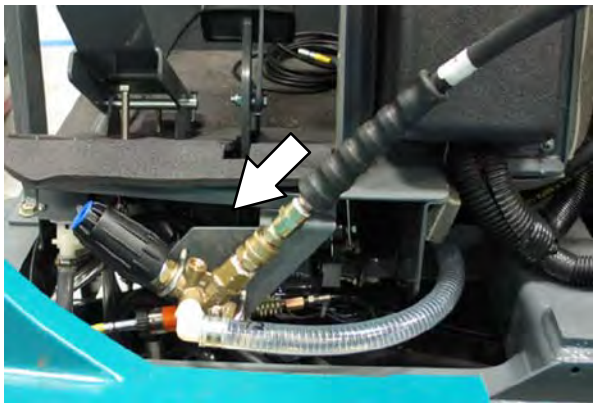
1. 本機をオフにして、パーキングブレーキをかけてください。

注:パーキングブレーキがかかっていないと高圧ウォッシャーは動作しません。

2. フロントカバーを開けてください。



3. ホースを高圧ウォッシャーシステムにつないでください。



4. ホースのもう一方の端をワンドに接続してください。

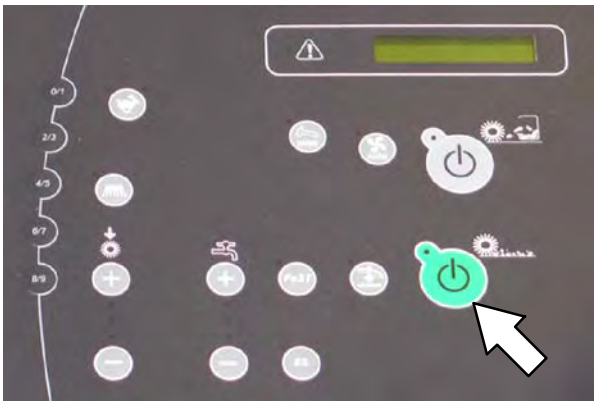
5. ワンドのノズルを、必要な圧力に調節してください。

   低圧にする場合はノズルを引き出し、**高圧**にする場合はノズルを押し込んでください。またノズルを左右に回して、**スチーム**または**ファン**に切り替えてください。

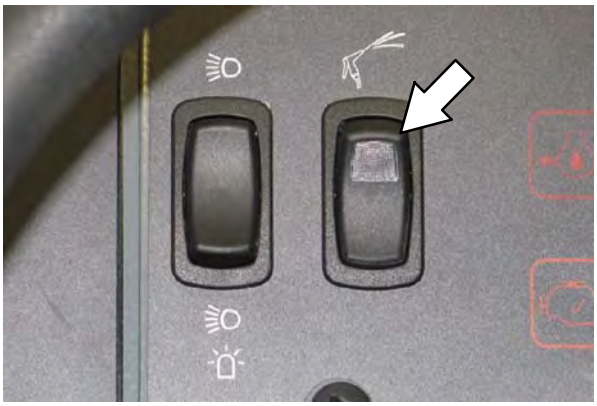
6. 本機を始動してください。

警告:エンジンを始動すると有毒ガスが排気されます。吸い込むと呼吸器障害や窒息状態を引き起こす恐れがありますので、十分な換気を行ってください。排気ガスに対する制限レベルに関しては監督官庁にご相談ください。エンジンは正しく調整してください。

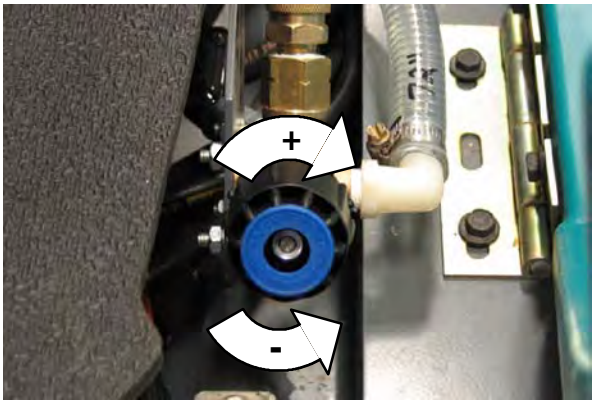
7. *1-ステップスクラブボタン*がオフになっていることを確認してください。ボタンの横のライトが消灯しています。



8. *高圧ウォッシャースイッチ*の上部分を押してください。



9. 必要な場合は、圧力を調整してください。圧力を上げるときはノブを右(時計周り)に回し、圧力を下げるときは左(反時計周り)に回してください。



注:システムでこの圧力調整をする前に、ワンドで圧力を調整してください。

10. レバーを握って、清掃を開始してください。

警告:
他の人や動物に向けて噴霧しないでください。重傷を引き起こすことがあります。保護眼鏡を着用してください。スプレイヤーは必ず両手で持ってください。

11. 清掃が終わったら、レバーを離してください。

12. ウォッシャーをオフにする場合は*高圧水スイッチ*の下部分を押してください。

13. 本機をオフにしてください。

14. ホースとワンドを外し、正しい保管場所に戻してください。

15. フロントカバーを閉じてください。

本機のトラブルシューティング

問題	原因	対処方法
水の引きずり – 水の吸い上げが弱いかまったく吸い上げない。	洗浄バキュームファンがオフ	バキュームファンをオンにします。
	スクイージーブレードの磨耗	スクイージーブレードの向きを差し変えるか交換します。
	スクイージーの調整不良	スクイージーを調整します。
	洗浄液タンクに洗剤が無く、スクイージーがガタガタしている	洗浄液タンクに洗剤を追加します。
	バキュームホースの詰り	バキュームホースを水で洗い流します。
	バキュームスクリーンの汚れ	バキュームスクリーンを清掃します。
	汚水回収タンクのカバー用シールが磨耗しています。	シールを交換します。
	スクイージーにゴミが付着	ゴミを取り除きます。
	スクイージーまたは汚水回収タンクに繋がるバキュームホースが切断または破損	バキュームホースを接続するか交換します。
	汚水回収タンクカバーが完全に閉まっていない	障害物がないか点検し、カバーが正常に閉じているのを確認します。
洗浄バキュームファンが稼動しない	バキュームファン/スクイージーボタンがオフ	バキュームファン/スクイージーボタンをオンにします。
	汚水回収タンクが一杯	汚水回収タンクを排水します。
	汚水回収タンクに泡が一杯	汚水回収タンクを空にします。
		洗剤の量を減らすか、または消泡材を加えるか、あるいはその両方を行います。
	汚水回収タンクのセンサー汚れまたは詰り	センサーを洗浄するか交換します。
床に洗浄液がほとんど流れないか、まったく流れない（通常の洗浄モード）	洗浄液タンクが空	洗浄液タンクに補水します。
	洗浄液の流量がオフ	洗浄液の流量をオンにします。
	洗浄液供給ラインの詰り	洗浄液供給ラインを水で洗い流します。
埃が過剰	ブラシスカートやダストシールが破損、または調整不良	ブラシスカートまたはブラシシール（あるいはその両方）を交換するか調整します。
	ホッパーダストフィルターの詰り	ダストフィルタをシェークまたは交換（あるいはその両方）します。
	清掃バキュームファンシールが破損	バキュームファンシールを交換します。
	清掃バキュームファンの故障	テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
	サーモセントリーが作動	サーモセントリーを冷却させます。
清掃効率が悪い	ブラシ毛が磨耗	ブラシを交換します。
	ブラシ接地圧が少なすぎる	ブラシ接地圧を増やします。
	メインブラシの調整不良	ブラシを調整します。
	メインブラシドライブ機構にゴミが絡み付いている	メインブラシドライブ機構からゴミを除去します。

問題	原因	対処方法
清掃効率が悪い	メインブラシドライブまたはサイドブラシドライブ（あるいはその両方）が故障	テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
	ホッパーが一杯	ホッパーを空にします。
	ホッパーリップスカートの磨耗または破損	リップスカートを交換します。
	メインブラシが不適切	テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
洗浄効率が悪い	*ワンステップ洗浄ボタンがオフ*	ワンステップ洗浄ボタンをオンにします。
	不適切な洗剤またはブラシ	テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
	洗浄液タンクが空	洗浄液タンクに補水します。
	メインブラシに破片が絡み付いている	破片をを取り除きます。
	メインブラシが磨耗	ブラシを交換します。
	ブラシ接地圧が少なすぎる	ブラシ接地圧を増やします。
FaST システムが稼動しない	FaST ボタンがオフになっている	FaST ボタンをオンにします。
	FaST- パック供給ホースまたはコネクタ（あるいはその両方）の詰まり	コネクターとホースを温水に浸して洗浄します。
	FaST- パックが空かまたは接続されていない	FaST- パックを交換して供給ホースを接続します。
	FaST システムがプライム（使用前準備）されていない	準備するには、 FaST 洗浄液システムを数分間稼動します。
	フィルタースクリーンが詰まっている	洗浄液タンクを排水して、フィルタースクリーンを取り外して洗浄します。
	ヒューズが切れている	テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
	洗浄液ポンプの故障	テナントカンパニーの認定を受けたサービスセンターにご連絡ください。
ES システムが稼動しない	*ES ボタンがオフになっている*	ES ボタンをオンにします。
	タンクの中の ES センサー汚れ	センサーを清掃します。
	ES ポンプフィルターの詰り	ES フィルターを清掃します。
	汚水回収タンクの水のレベルが低く過ぎる	汚水回収タンクを約半分充填します。
	洗浄液タンクの水のレベルが低く過ぎる	洗浄液タンクに補水します。
清掃または洗浄機能が稼動しない	ホッパーが上がっている	ホッパーを完全に下します。
	ホッパーの中で火災が発生	本機の電源をオフにしてください。消火します。 必要な場合は、消防に緊急連絡してください。
	汚水回収タンクが一杯	洗浄バキューム ファン/ スクイージーボタンを押して、1 分間水の回収を延長します。汚水回収タンクを空にします。ES モデル：ES システムを有効にして、この故障が発生しないようにします。

問題	原因	対処方法
*ec-H20*モデル：*ec-H20*システムの赤色のインジケーターライトが点滅する	モジュール内に鉱物性の物質が堆積している。	モジュールを洗浄してください。（「*ec-H20*モジュールの洗浄手順」の項を参照）
*ec-H20*モデル：アラームが鳴る		
*ec-H20*モデル：*ec-H20*システムの赤色のインジケーターライトが点灯する	モジュールが故障している。	サービスセンターに連絡してください。
*ec-H20*モデル：*ec-H20*システムのインジケーターライトが点灯しない	インジケーターライトまたはモジュールが故障している。	サービスセンターに連絡してください。
*ec-H20*モデル：水が流れない	モジュールが詰まっている。	サービスセンターに連絡してください。
	洗浄液ポンプが故障している。	洗浄液ポンプを交換してください。
	ec-H2Oのフィルタースクリーンの目詰まり	フィルターを清掃してください。

点検整備

点検整備表

以下の表には、各作業の*責任者*が記載されています。
O = オペレーター。
S = 訓練を受けた修理整備士。

周期	責任	参照番号	点検箇所	点検内容	潤滑油/液体	整備点検箇所
毎日	0	1	エンジン	オイルレベルを点検	EO	1
				リザーバータンクのクーラントレベルを点検	WG	1
	0	10	油圧オイルタンク	オイルレベルを点検	HYDO	1
	0	8, 9	タンクカバーシール	破損または磨耗を点検	-	3
	0	3	メインブラシ	破損または磨耗を点検	-	2
	0	4	サイドブラシ（オプション）	破損または磨耗を点検	-	1
				スクイージーブレードの破損または磨耗を点検	-	1
	0	6	リアースクイージーブレード	破損または磨耗を点検	-	1
				傾きを点検	-	1
	0	7	サイドスクイージーブレード	破損または磨耗を点検	-	2
	0	8	回収タンク	清掃	-	1
	0	8	回収タンク、ES モード（オプション）	ES フィルターを清掃	-	1
	0	9	洗浄液タンク、ES モード（オプション）	清掃	-	1
	0	5	ホッパー	ホッパー、ダストスクリーン、ホースを清掃	-	1
20 時間	0	5	ホッパーダストフィルター	破損を点検、清掃、必要な場合交換	-	1
50 時間	0	16	FaST / ec-H20 フィルタースクリーン	清掃	-	1
	0	3	メインブラッ	**前後方向の入れ替え**	-	2
	S	3	メインブラッ	**ブラシパターンを確認し、必要に応じて調整します**	-	2
	S	13	前輪	ホイールナットの締め付け（最初の50時間のみ）	-	1
	S	15	バッテリー	バッテリーケーブルの接続部を清掃して締める（最初の50時間のみ）	-	1
	S	1	エンジン	ベルトテンションを点検	-	1
	S	**1**	燃料ライン	**損傷や摩耗がないか燃料経路を点検してください**	-	すべて

100 時間	S	18	ラジエーター	外部コアーを清掃	-	1
	S	18	油圧クーラー	外部コアーを清掃	-	1
	S	1	エンジン	オイルとフィルターを交換	EO	1
				電子圧力調整器 (EPR) からオイル を抜きます。	-	1
	0	13,19	タイヤ	破損を点検	-	3
	S	6	リアスクイージーキャスター	給油	SPL	2
	S	6	リアスクイージー	レベリングを点検	-	1
	0	2	スクラブヘッドスカート	破損または磨耗を点検	-	1
200 時間	S	12	前輪サポートベアリング	注油	SPL	2
	S	1, 17	チューブの締め付け	注油	SPL	4
	S	12	ステアリングシリンダー	注油	SPL	1
	S	1, 18	ラジエーターホースとクランプ	締まり具合と磨耗を点検	-	2
	S	11	ブレーキペダル	調整を点検	-	1
	S	14	ホッパーリフトアームピボット	注油	SPL	2
	S	5	ホッパードアピボット	注油	SPL	2
400 時間	S	1	エンジン	スパークプラグを清掃してすき間を調整するか、プラグを交換	-	4
				エアーフィルターを交換	-	1
				燃料タンクを交換	-	1
800 時間	S	10	油圧オイルタンク	フィラーキャップを交換	-	1
	S	-	油圧ホース	磨耗または破損を点検	-	すべて
	S	1, 18	冷却システム	水で洗浄	WG	2
	S	13	走行モーター	シャフトナットの締め付け	-	1
	S	13	前輪	ホイールナット締め付け	-	1
	S	15	バッテリー	バッテリーケーブル接続を清掃して締める	-	1
1000 時間	S	16	FaSTシステムフィルター	* 交換	-	2
1200 時間	S	10	油圧オイルタンク	オイルフィルターを交換	-	1
2400 時間	S	10	油圧オイルタンク	* 油圧オイルを交換	HYDO	1
				*ストレイナーアウトレットを交換		1

注: Tennant純正 プレミアム作動油を使用したことがない機械は、800時間毎に指定の (*) 作動油、フィルター、サクションストレーナーに交換えてください。(「作動油」の項参照)。

潤滑油/液体

EO ..... API ディーゼル分類CF 以上
HYDO ... Tennant*純正*プレミアム作動油または同等品
WG .... 水またはエチレングリコール アンチフリーズ、-34 清(-30 淘)
SPL .... 特殊潤滑油、Lubriplate EMB グリース (テナントカンパニー部品番号 01433-1)

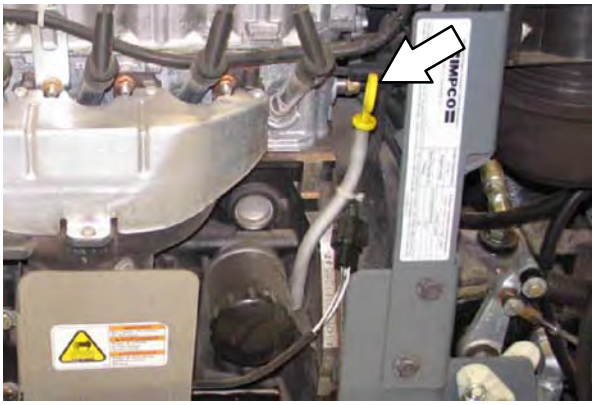
注記: ゴミが極端に多いところでは、点検整備の頻度が多くなる可能性があります。

潤滑

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

エンジンオイル

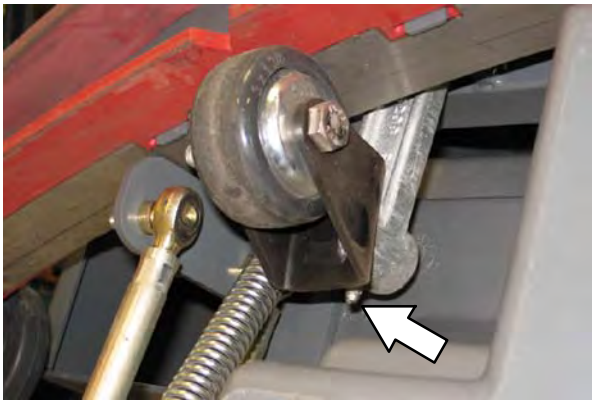
毎日エンジンオイルのレベルを点検します。100稼動時間ごとに、オイルとオイルフィルターを交換します。エンジンオイル：ディーゼル規格で CD 以上の等級のみ。



ディップスティックの上下インジケーターマークの間にオイルが入るまで、エンジンにオイルを注入します。上のインジケーターマークを超えて注入しないでください。エンジンオイルの容量はオイルフィルター付きで6 L（6.35 qt）です。

スクイージーキャスターベアリング

100 稼動時間ごとに、スクイージーキャスターベアリングに注油します。



前輪サポートベアリング

200 稼動時間ごとに、前輪サポートベアリングに注油します。両前輪サポートのグリース注入孔は、フレームサポートプレートの下にあります。

ステアリングシリンダー ベアリング

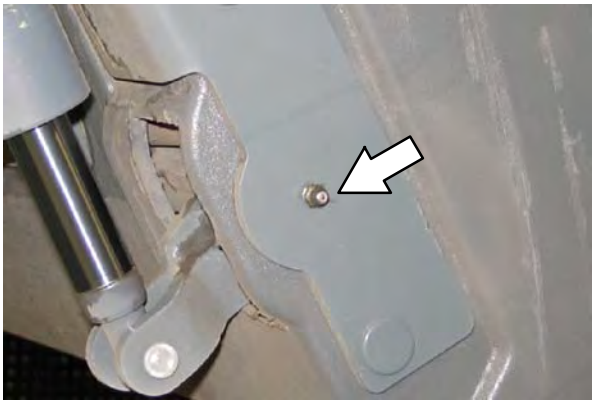
200 稼動時間ごとに、ステアリングシリンダーに注油します。ステアリングシリンダーベアリングは、前輪サポートの隣にあります。

ホッパーリフト アームピボット

200 稼動時間ごとに、ホッパーリフトアームピボットに注油します。

ホッパードアピボット

200 稼動時間ごとに、ホッパードアピボットに注油します。



トルクチューブ

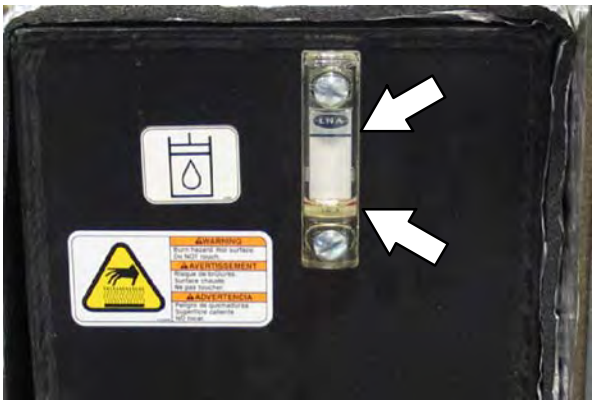
200 稼動時間ごとに、トルクチューブに注油します。本機のオペレータ側では、トルクチューブのグリース注入孔が燃料タンクの下にあります。

オペレータの反対側では、トルクチューブのグリース注入孔がプロペルポンプの下にあります。

油圧システム

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

毎日、稼動温度時の油圧オイルレベルを点検します。油圧オイルレベルは、液圧計の上下ラインの間になければなりません。油圧オイルレベルを点検するときは、ホッパーを下げてください。

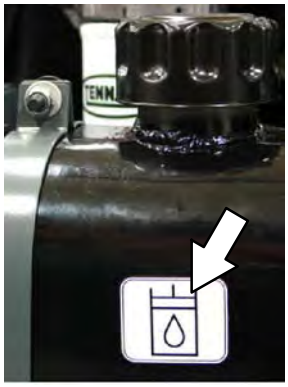


注意：油圧オイルタンクを一杯にし過ぎたり、低いオイルレベルのまま本機を稼動させたりしないでください。本機の油圧システムが破損する恐れがあります。

2400操作時間毎に作動油タンクを空にし、新しいTennant*純正*プレミアム作動油を給油してください。Tennant*純正*プレミアム作動油をすでに充填している場合は、作動油ラベルに青色の点（左の写真参照）が付きます。

警告：やけどの危険があります。表面が熱くなっています。触れないでください。

Tennant*純正*作動油



以前の作動油

800 時間稼動ごとに、フィラーキャップを交換します。キャップをタンクに取り付ける前に、フィラーキャップガスケットに液圧液で薄い膜をつくります。

1200 稼動時間ごと、または油圧タンク中の液温が約32° C(90° F) のとき、油圧タンクのゲージが黄/ 赤のゾーンにある場合に、油圧フィルタを交換します。

2400 時間稼動ごとに、油圧ストレイナーアウトレットを交換します。

油圧オイル

温度の違いにより、次の2種類の作動油を利用できます。

Tennant*純正*プレミアム 作動油（寿命延長）			
パーツ番号	周囲温度	ISO グレード	容量
1057710	7 °C (45 °F) より高い	100	3.8リットル (1ガロン)
1057711	7 °C (45 °F) より高い	100	19リットル (5ガロン)
1057707	7 °C (45 °F) より低い	32	3.8リットル (1ガロン)
1057708	7 °C (45 °F) より低い	32	19リットル (5ガロン)

市販の油圧オイルをお使いの場合は、テナントの油圧オイル仕様に適合していることをご確認ください。代替品は、油圧システム部品の寿命を短くする恐れがあります。

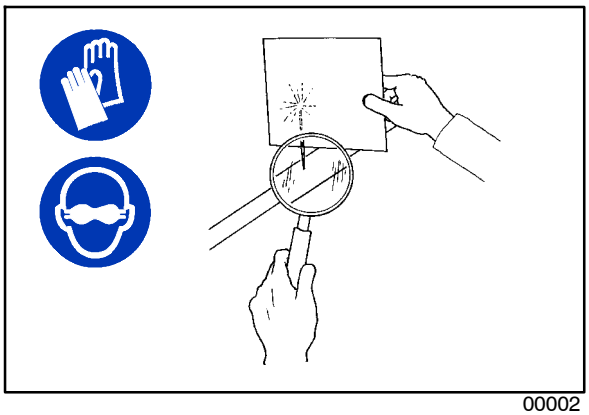
注意: 油圧システム部品の潤滑機能は、システム内部の液流に依存しています。埃や不純物が油圧システムに混入すると、機能障害、早期磨耗、破損を引き起こします。

油圧ホース

800 時間稼動ごとに、油圧ホースに磨耗や損傷がないか点検します。

安全のため： 本機を点検整備しているときは、加圧による油圧オイル漏れをカードボードで検出してください。

非常に小さな穴から排出されている高圧オイルは、殆ど見えませんが重大な傷害を引き起こすことがあります。



00002

漏出油圧オイルにより傷害を負った場合は、直ちに医師の診察を受けてください。直ちに医療処置を講じないと、重い病症を引き起こす恐れがあります。

オイル漏れを発見したときは、サービス係員または管理者に連絡してください。

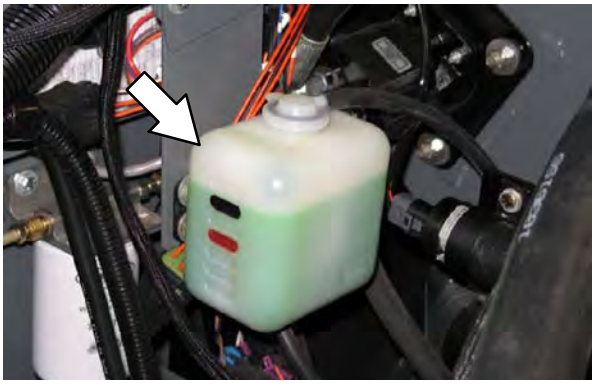
エンジン

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

冷却システム

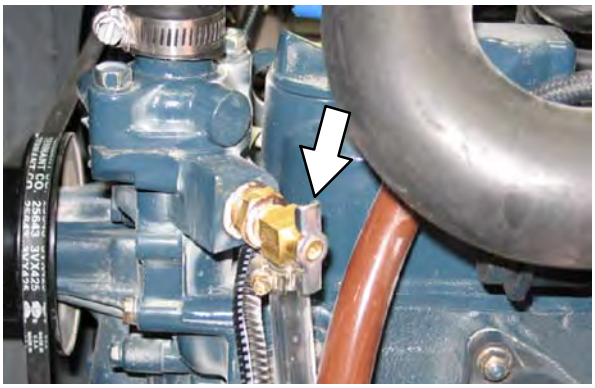
安全のために：本機を点検整備するときは、熱くなっているエンジン冷却水に触れないでください。エンジンが熱い間ラジエーターからキャップを取り外さないでください。エンジンを冷やしてください。

リザーバー内のクーラントレベルは、毎日点検してください。クーラントのレベルは、エンジンが冷えている時に、インジケーターマークの間でなければなりません。水/クーラントの混合に関する詳細は、クーラントのメーカーにお問い合せください。

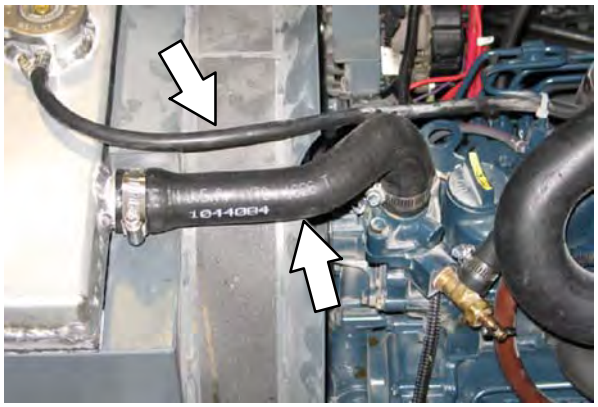


800 時間稼動ごとに、ラジエーターと冷却システムを水洗します。

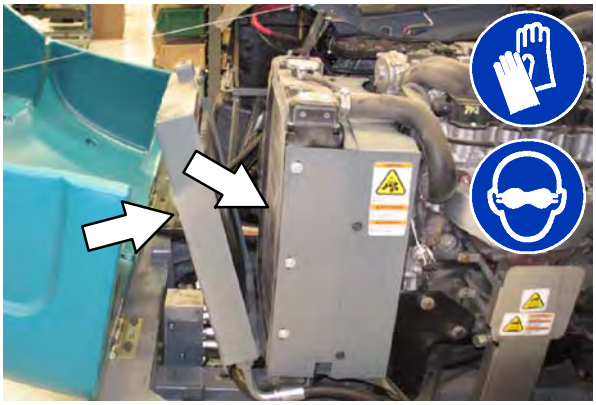
エンジンを過熱させないためには、冷却システムがクーラントの中で完全に一杯になっている必要があります。クーリングシステムに補水する場合は、ドレインコックを開いてシステムから空気を流出させます。



200 時間稼動ごとに、ラジエーターホースとクランプを点検します。緩んでいるクランプを締めてください。破損しているホースとクランプは交換します。



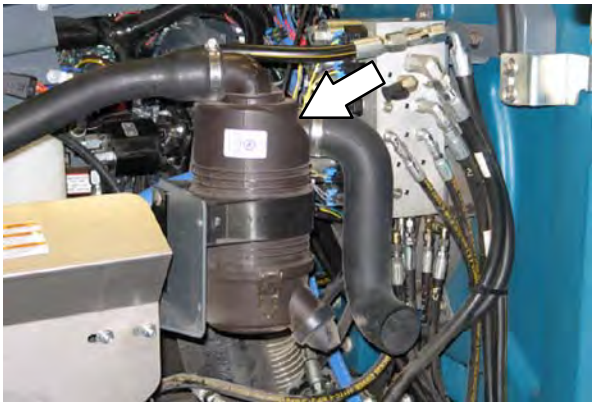
100 時間ごとに、ラジエータコアー外面と油圧圧クーラーひれに破片が引っ付いていないか点検します。通常の空気流とは反対方向に、ラジエーターグリルとフィンを通ってすべてのゴミを吹き飛ばすか洗い流してください。清掃しているとき、冷却フィンを曲げないように注意してください。ひれに埃がこびり付かないように、フィンを完全に清掃してください。ラジエーターにひびが入らないように、清掃する前にラジエーターとクーラーフィンを冷却させてください。



安全のため：本機の点検整備で圧縮空気または高圧水を使う場合は、保護眼鏡または騒音保護機を着用してください。

エアーフィルター

400 時間稼動ごとに、エアーフィルターを交換します。



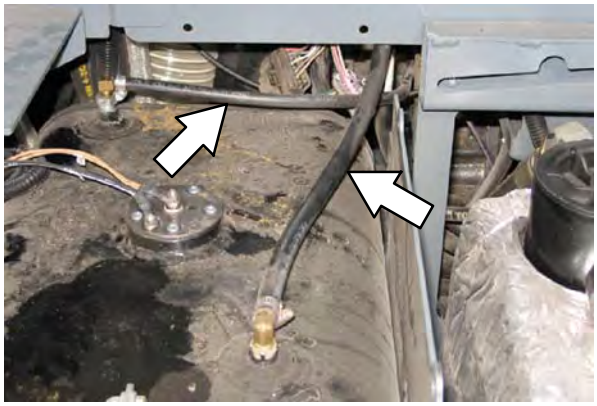
燃料フィルター

燃料フィルターは、燃料から不純物を取り除きます。400 稼動時間ごとに、燃料フィルターを交換します。

安全のため： 本機を点検整備するときは、燃料補給場所に炎や火花を近づけないでください。換気をよくしてください。

燃料ライン

50 稼動時間ごとに、燃料ラインを点検してください。 クランプバンドが緩んでいる場合は、緩んでいるねじに注油してバンドをしっかりと締めてください。



ゴム製の燃料ラインは、エンジンが余り使われていなくても磨耗する場合があります。 2 年ごとに燃料ラインとクランプバンドを取り替えてください。

安全のために： 本機を点検整備する際、炎や火花を燃料システムの補給場所に近付けないでください。十分に換気してください。

2 年の期間以前にも、燃料ラインとクランプボンドで磨耗または破損が発見された場合は、直ちに修理または交換してください。 燃料ラインを交換したときは、燃料システムから空気を抜いてください。”燃料システムをプライム（使用前準備）する”を参照してください。 燃料ラインが取り付けられていないときには、清潔な布または紙で両方の穴をふさぎ、埃がラインに入らないようにしてください。 ラインに埃が入ると、燃料インジェクションポンプに故障が発生する恐れがあります。

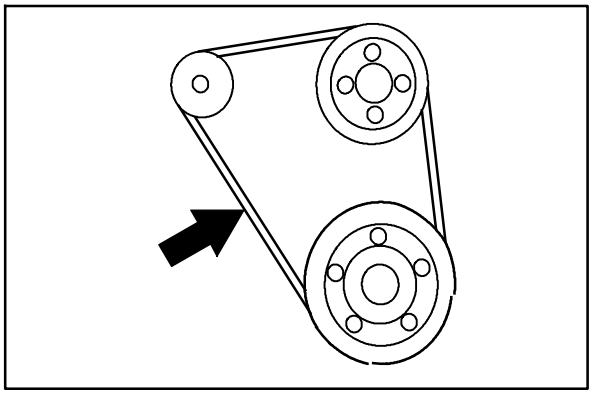
燃料システムをプライム（使用前準備）する

通常のディーゼルシステムでは、燃料ラインや燃料コンポーネントにエアーポケットが発生するのを防ぐため、プライム（使用前準備）する必要があります。 燃料切れ、燃料フィルターの交換、燃料システムコンポーネントの修理などの後に必要となります。 燃料に空気が入ると、円滑なエンジン稼動に支障が生じます。

本機の燃料システムは、プライムが自動的に行われます。 還流ラインがインジェクターの上に通っていて、空気をこの還流ラインから外に出します。

エンジンベルト

本機を50時間運転する毎に、ベルトの張力を点検してください。ベルトの張力は必要に応じて調整してください。正しいベルトの張力は、ベルトの一番長い側の中間位置に4～5kg (8～10 lb) の力を加えた時に13mm (0.50 in) 程度たわむ状態が最適です。



警告: 稼動中のベルトやファンには近づかないでください。

バッテリー

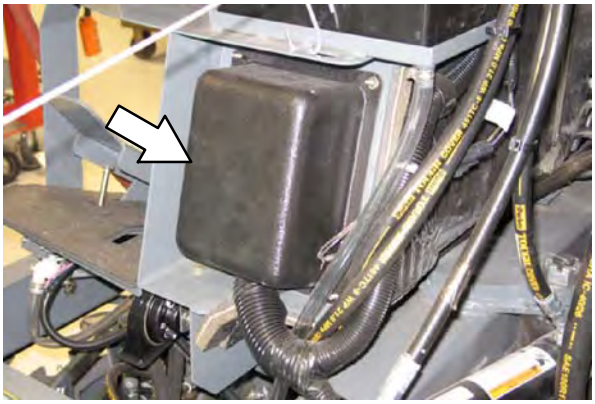
最初の50 時間稼動後、そしてその後800 時間稼動ごとに、バッテリーの接続部を清掃して締めてください。バッテリーから通気プラグを抜いたり、バッテリーに水を加えたりしないでください。

安全のため：
本機を点検整備する場合は、バッテリーの酸液と接触しないよう注意してください。

フューズとリレー

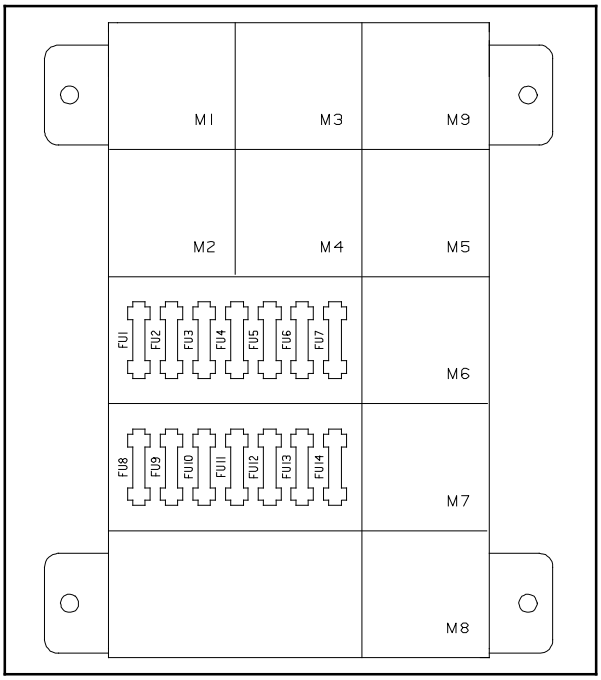
リレーパネルフューズとリレー

フューズは、回路が過負荷になったとき、電流を停止させてワイヤーハーネスを保護する使い捨ての部品です。リレーは、本機の電気システムに流れる電力をオン/オフにするスイッチです。リレーパネルカバーを取り除き、フューズとリレーにアクセスします。



注記: フューズは、必ず同じアンペア容量のフューズと交換してください。 交換用の15アンペアフューズが、リレーパネルの引き出しの中にあります。

リレーパネル上の各フューズとリレーの位置は、次の図を参照してください。



各フューズと保護されている回路は、次のテーブルを参照してください。

フューズ	定格	保護されている回路
FU1	15 A	補助リレー/ エンジンコントロール
FU2	15 A	シェーカー
FU3	15 A	ホーン
FU4	15 A	使われていない
FU5	15 A	洗浄バキューム/ メインブラシ/ スクイージーダウン/ ホッパーアップ
FU6	15 A	サイドブラシ/ ス清掃バキューム有効
FU7	15 A	洗浄液/ ホッパーラッチとドアー/自動給水/後進/シェーカー
FU8	15 A	ES/FaST/ 洗剤/ ホッパーダウン/ スプレーワンド
FU9	15 A	ライト
FU10	15 A	スイッチされない B+ コントローラーボード用
FU11	15 A	使われていない オプション
FU12	15 A	スプレーノズルポンプ
FU13	15 A	エアコン/ヒーター(オプション)
FU14	15 A	使われていない

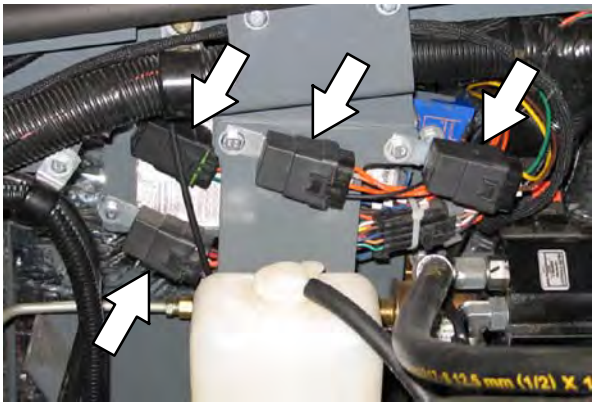
-	20 A	*ec-H2O*

各リレーと制御されている回路は、次のテーブルを参照してください。

リレー	定格	制御されている回路
M1	12 VDC, 40 A	補助 1
M2	12 VDC, 40 A	補助 2
M3	12 VDC, 40 A	シェーカー
M4	12 VDC, 40 A	後進
M5	12 VDC, 40 A	ホーン
M6	12 VDC, 40 A	シャットダウン
M7	12 VDC, 40 A	スターター
M8	12VDC、40A	補助3
M9	12VDC、40A	予備

エンジンハーネスフューズとリレー

*エンジンハーネスのヒューズとリレー*はエンジンコンパートメント内のヒューズボックスにあります。エンジンハーネスのヒューズとリレーの位置については、ヒューズボックスのカバーを参照してください。



注記：フューズは、必ず同じアンペア容量のフューズと交換してください。

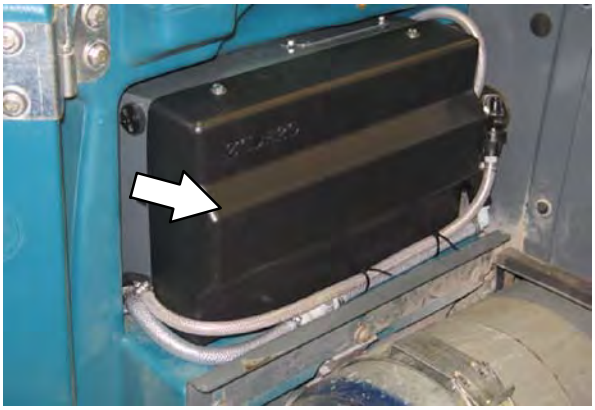
リレー（オプション）

オプションのスプレーノズルまたは圧力ワンドリレーは、バッテリーの後ろに取り付けられています。オプションのFaST洗浄システムは、シートの後ろに取り付けられています。

リレー	定格	制御される回路
-	DC 24 V40 A	スプレーワンド
-	DC 24 V40 A	高圧ウオッシャー
-	DC 24 V40 A	FaST

サーキットブレーカー (*ec-H2O*)

サーキットブレーカーは、本機の電気回路が過負荷状態となったときに電気の流れを遮断するためのリセット可能な保護装置です。操作中にサーキットブレーカーが作動した場合、その原因を確認し、モーターの温度が下がるのを待ってから、サーキットブレーカーを押してリセットします。



ホッパーダストフィルターの清掃

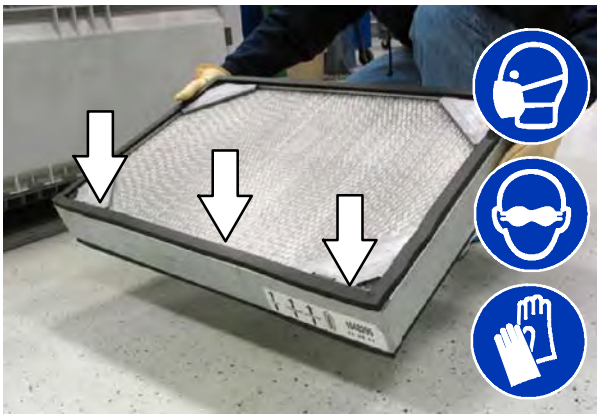
各シフト後、ホッパーを空にする前にダストフィルターをシェークします。 20 稼動時間ごとに、フィルターを点検して清掃します。
破損したダストフィルターは交換します。

注記: 本機を極端に汚れている環境で使う場合は、ダストフィルターをより頻繁に清掃する必要があります。

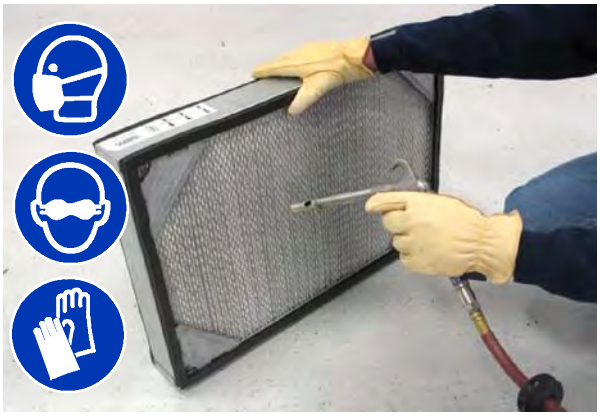
次に述べる方法のいずれかで、ダストフィルターを清掃します。

シェーキング – フィルターシェーカーボタンを押します。

タッピング – フィルターの埃側を下にして平たい表面を軽くたたきます。 フィルターのエッジが破損しないよう、注意してください。
フィルターのエッジが破損していると、フィルターフレームの中でフィルターは正常にシールしません。



エアー – 圧縮空気を使う場合は、保護眼鏡を着用してください。 矢印と反対の方向に、ダストフィルターを通してエアーを噴きつけます。 690 kPa (100 psi) を超える空気圧を使わないでください。フィルターから50mm (2in) 以内にノズルを近づけないでください。本機の中にダストフィルターを置いたままで清掃可能です。



水 – 低圧ガーデン用ホースで、矢印と反対方向にダストフィルターに水を通して水洗いします。

*注記: ダストフィルターの清掃に水を使う場合は、必ずフィルターを完全に乾かしてから、ホッパーに再装着してください。
湿ったダストフィルターを装着しないでください。*

サーモセントリー

サーモセントリーは、ホッパーの内側に置かれていて、ホッパーから吸引される空気の温度を検知します。 ホッパー内で火災が発生すると、サーモセントリーはバキュームファンを停止させて、空気の流れを切断します。 冷えると、サーモセントリーは自動的にリセットされます。

メインブラシ

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

毎日、メインブラシにワイヤや糸の絡みつき、磨耗、破損がないか、また調整が必要ないかを点検します。

清掃効果がなくなったらブラシを交換してください。

本機を50時間運転する毎に前後のブラシを入れ替えることで、ブラシの寿命と洗浄力を最大限に引き出すことができます。

注記：ブラシは2 セットずつ交換してください。そうしないと、1 つのスクラブブラシがもう1 つのブラシより強く洗浄し、清掃結果が不均一になります。

メインブラシの交換または前後差し替え

フロントブラシは本機の左側からアクセスし、リアーブラシは右側からアクセスします。

1. スクラブヘッドを水洗いします。
2. 外側のブラシドアを開きます。

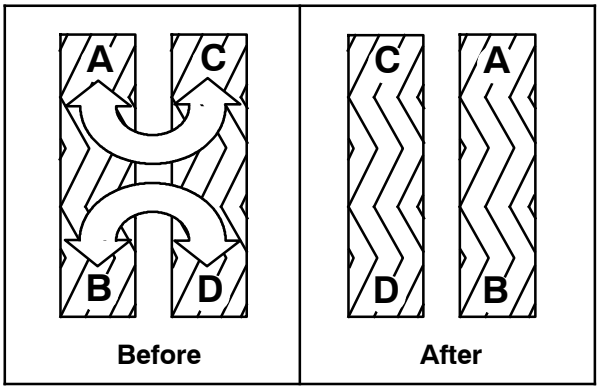
3. 内側のブラシドアを開きます。

4. ブラシアイドラプレートを取り外します。

5. スクラブヘッドからブラシを抜きます。

6. 新しいブラシまたは方向を入れ替えたブラシを、ドライブモーターハブに滑り込ませながら、ブラシの端を下に押さえて取り付けます。

7. 使用中のブラシは、前後のみを入れ替えてください。端と端を入れ替えないでください。



8. ブラシアイドラプレートを取り付けます。

9. 内側と外側のブラシドアを閉じます。

10. **ブラシのパターンを確認し、前後のブラシを入れ替えた後に、必要に応じて調整します。「*メインブラシパターンの確認と調整*」を参照してください。**

メインブラシパターンの点検

1. 床の滑らかで平坦な箇所に、チョークまたは類似のマーキング物質をまきます。

注記：チョークなどがない場合は、ブラシを2分間床の上で回転させます。床の上に磨き跡が残ります。

2. スクラブヘッドを持ち上げて、チョークをまいた箇所の上にブラシを移動します。

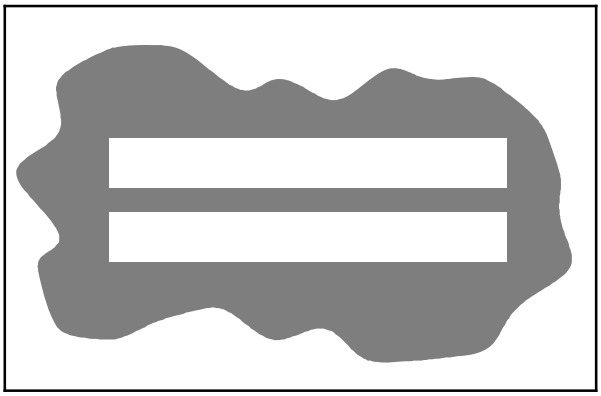
3. パーキングブレーキを掛けます。

4. ワンステップ清掃ボタンを押してスクラブヘッドを下げます。 ブラシ圧を最低に設定し、ブラシを15 ～ 20 秒稼動させます。 チョークをまいた箇所で、スクラブヘッドは1 箇所に止めておきます。

5. スクラブヘッドを持ち上げて、バーキングブレーキを外し、チョークをまいた箇所から本機を移動して離します。

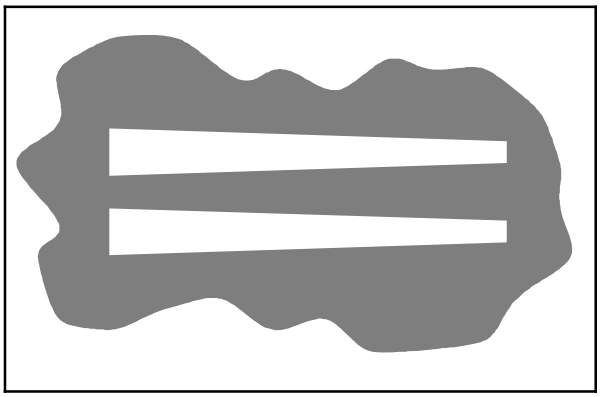
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

6. ブラシパターンを観察します。 ブラシパターンが各ブラシの全長にわたり同じ幅で、さらに両ブラシのバターンが同じ幅であれば、調整は不要です。



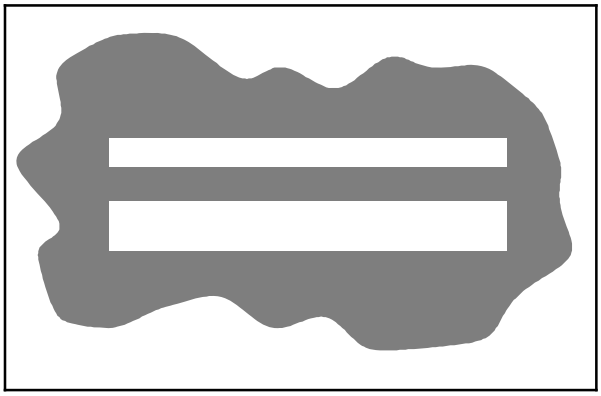
10355

7. ブラシパターンが先細りになっている場合は、このマニュアルの〝メインブラシ先細りの調整〟を参照してください。



10652

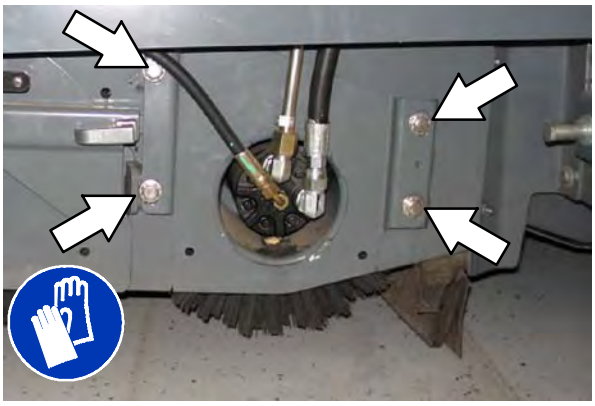
8. ブラシを下げたときのブラシパターンは、75 ～ 130mm (3 ～ 5in) 幅で、両方のブラシバターンが同じ幅でなければなりません。
ブラシの幅が同じでない場合は、このマニュアルのメインブラシ幅の調整を参照してください。



10653

メインブラシ先細りの調整

1. ブラシドライブハウジングの4 本の取り付けボルトを緩めます。



2. スクラブヘッド側のパターン幅を減らすにはブラシドライブハウジングを上げ、パターン幅を増やすには下げます。
3. 取り付けボルトを締めます。
4. ブラシパターンを再点検します。必要に応じて再調整します。

メインブラシ幅の調整

1. スクラブヘッドの両側でドラッグリンクの長さを調節します。 両ドラッグリンクを長くしてリアブラシパターン幅を増やします。 両ドラッグリンクを短くしてフロントブラシパターン幅を増やします。必ず各ドラッグリンクのナットを同じ回数だけ回してください。

注記: ドラッグリンク調整ボルトを一杯に2回転すると、ブラシ幅が約25mm（1in）変動します。

2. ブラシパターンを再点検します。必要に応じて再調整します。

サイドブラシ（ オプション）

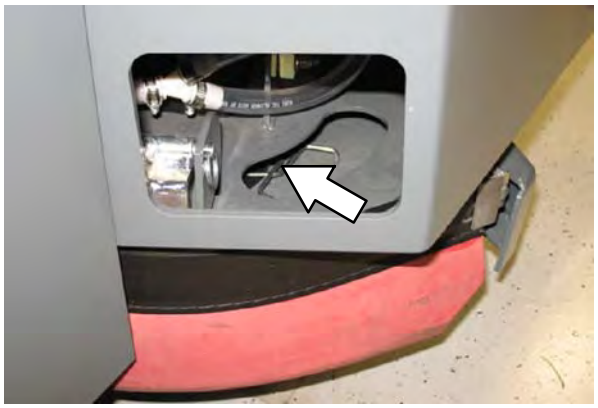
安全のために: 本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

毎日、サイドブラシの磨耗と破損を点検します。サイドブラッシとサイドブラシドライブハブから、絡みついた糸やワイヤーを取り除きます。

サイドブラシの交換

清掃効果が低下したらブラシを交換してください。

1. 必要に応じて、サイドブラシを上げてください。
2. サイドブラシアッセンブリーのアクセスホールを通してスプリングハンドルが見えるようになるまで、ブラシを回します。
3. スプリングハンドルをぎゅっと握って、サイドブラシを床に落とします。



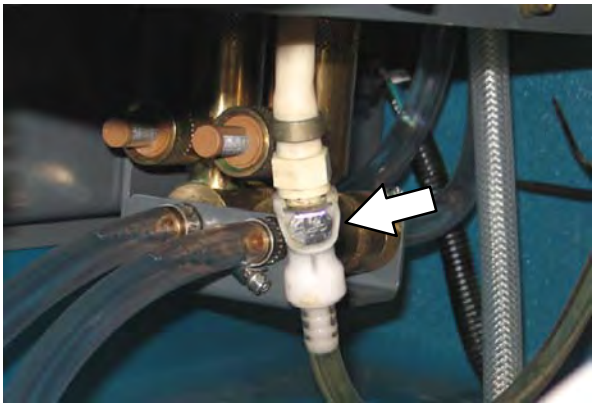
4. サイドブラシアッセンブリーの下からサイドブラシを取り除きます。
5. 新品のサイドブラシをサイドブラシアッセンブリーの下に置き、持ち上げてサイドブラッシハブに差し込みロックさせます。

FaST システム

FaST- パックの交換

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

1. サイドアクセスドアを開きます。
2. シートを一番前までスライドします。
3. FaST 供給ホースコネクターの上のボタンを押し、収納室から空の FaST- パックを抜き取り破棄します。



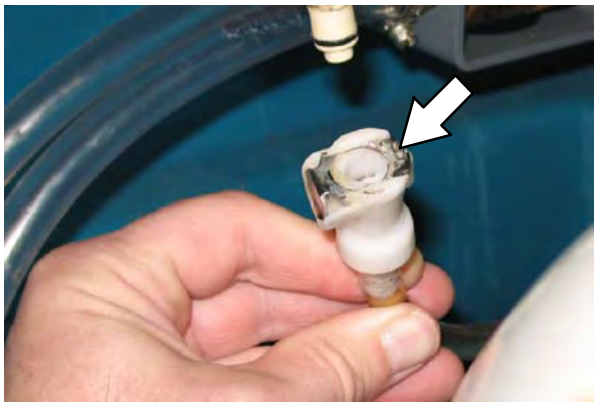
4. 新しい FaST- パックのミシン目の部分を切り離します。 パックから袋は取り外さないでください。バッグの底部にあるホースのコネクターを引き出して、コネクターからホースキャ ップを外します。

注記：FaST- パック（床洗浄濃縮液）は、FaST システム洗浄作業用に特別に開発されたものです。 代替品は決して使わないでください。FaST システムが故障するおそれがあるので、他の洗浄液は絶対に使用しないでください。

5. FaST- パックを FaST-パックブラケットに滑り込ませます。
6. FaST 供給ホースを FaST- パックホースコネクターと接続します。
7. 洗剤から形成される水泡が最大になるまで、数分間 FaST システムで洗浄します。

FaST 供給ホースコネクターの清掃

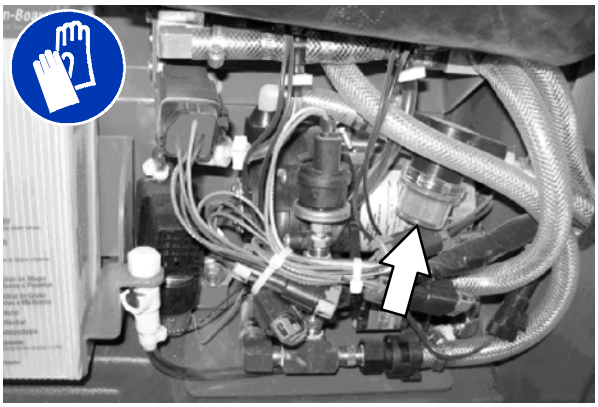
洗剤が固着している場合は、コネクターをぬるま湯に浸します。 FaST- パックが取り付けられていない場合は、供給ホースコネクターを保管プラグに差し込んで保管し、ホースの詰りを防ぎます。



FaSTシステムのフィルタースクリーンの清掃

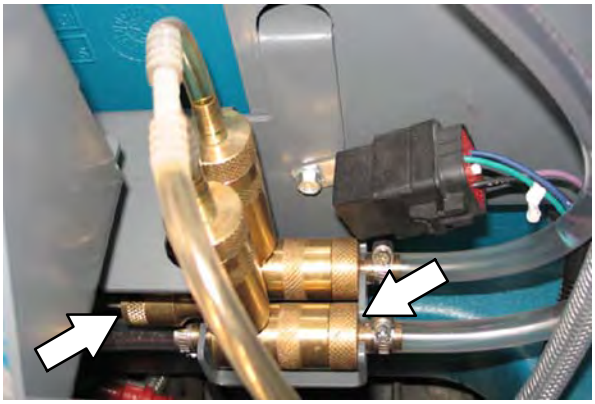
水がFaSTシステムに流れ込むと、FaSTシステムのフィルタースクリーンが洗浄液タンクからの水をろ過します。

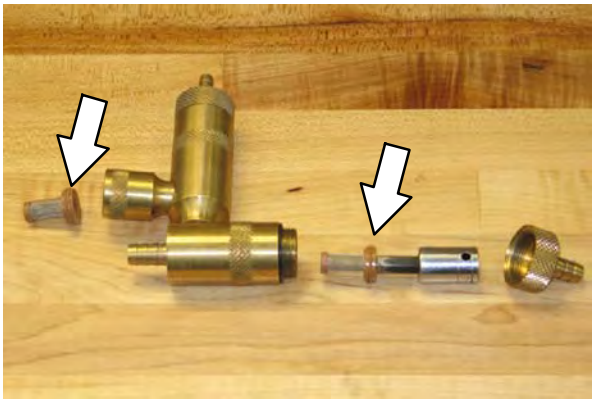
50操作時間毎に、フィルタースクリーンボウルを取り外し、フィルタースクリーンを清掃してください。フィルターを取り外す前に、洗浄液タンクを空にしてください。



FaSTシステムフィルターの交換

FaSTシステムのフィルターは、本機を1000時間運転する毎に交換してください。フィルターを交換する前に、洗浄液タンクを空にしてください。





*ec-H2O*システム洗浄手順

この手順は、アラームが鳴り*ec-H2O*システムの赤色のインジケーターライトが点滅した時だけ実行してください。

安全のために：本機から離れる場合、または点検整備を行う場合は、水平な床面に止め、パーキングブレーキを掛けて電源を切ってください。

1. 運転席後ろの保存用バッグから両方の洗浄ホースを取り外してください。

2. 運転席カバーをロックしてください。

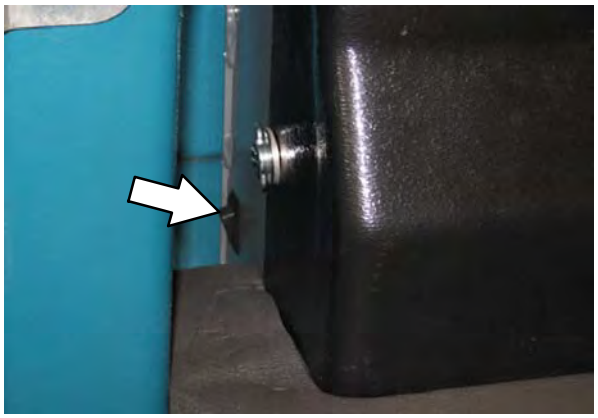
3. *ec-H2O*システムの入口ホースを洗浄液供給ホースから外し、入口洗浄ホース
(灰色のコネクタ)
を*ec-H2O*システム入口ホースに接続してください。

4. *ec-H2O*システムの出口ホースを洗浄ヘッドに接続するホースから外し、出口洗浄ホース
(黒色のコネクタ)
を*ec-H2O*システムの出口ホースに接続してください。

5. *ec-H2O*システムの入口ホースを19リットル(5ガロン)
のホワイトビネガーかライスビネガーが入った容器に入れてください。出口ホースを空の容器に入れてください。

6. エンジンを始動せずに、キーをオンの位置に回してください。

7. *ec-H2O*モジュールフラッシュスイッチのオンにより、洗浄サイクルを開始してください。



注：洗浄サイクルが終了すると(約7分後)、モジュールの電源は自動的にオフになります。システムのインジケーターライトとアラームを解除するには、モジュールを完全に7分間運転しなければなりません。

8. 7分間の洗浄サイクルの後、ビネガーの容器から吸い上げホースを抜き取り、ホースをきれいな冷水の入った容器に入れてください。再度フラッシュスイッチを押し、モジュールに残ったビネガーを洗い流してください。1～2分後、フラッシュスイッチをもう一度押してモジュールを停止してください。

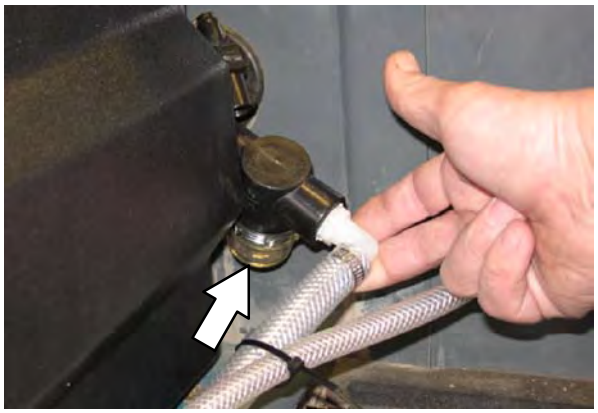
9. *ec-H2O*システムの入口ホースと出口ホースから洗浄ホースを取り外し、保存用バッグに戻してください。

10. *ec-H2O*の入口ホースと出口ホースを接続してください。*ec-H2O*システムのインジケーターライトが点滅を続ける場合は、洗浄手順を再度実施してください。それでも異常が続く場合は、当社サービスセンターにご連絡ください。

11. 運転席カバーを閉めてください。

ec-H2Oのフィルタースクリーンの清掃

50時間稼動毎にec-H2Oのフィルタースクリーンを取り外し、清掃してください。.



スクイージーブレード

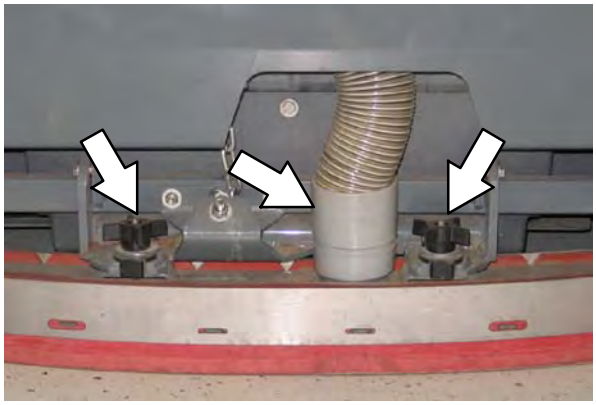
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

毎日スクイージーブレードが破損または磨耗していないかを点検します。ブレードが磨耗している場合は、ブレードのエッジとエッジ、または上と下を差し替えて、新しい拭き取りエッジにします。 すべてのエッジが磨耗したときは、ブレードを交換します。

毎日スクイージーブレードのゆがみを点検します。異なるタイプの床面を洗浄する場合も同様です。100稼動時間ごとに、リアスクイージーの傾きを点検します。

リアースクイージーブレードの交換（または方向差替え）

1. スクラブヘッドを下します。
2. リアスクイージーアッセンブリーからバキュームホースを抜き取ります。



3. リアスクイージーアッセンブリーから両方の取り付けノブを取り外します。
4. 本機に電源を入れ、スクラブヘッドを持ち上げてから、電源をオフにします。
5. 本機からリアスクイージーアッセンブリーを取り外します。
6. リアサポートバンドテンションラッチを緩めて、サポートバンドを開きます。

7. リアスクイージーを取り外します。

8. 新しいリアスクイージーブレードを取り付けるか、または使用中のブレードの方向を差し替えて新しいエッジにします。スクイージーブレードのすべての穴をタブに引っ掛けてください。

9. 穴をタブに揃えて、リアサポートバンドを取り付けます。

10. リアサポートバンドテンションラッチを締めます。

11. フロントサポートバンドテンションラッチを緩めて、サポートバンドを開きます。

12. フロントスクイージーを取り外します。

13. 新しいフロントスクイージーブレードを取り付けるか、または使用中のブレードの方向を差し替えて新しいエッジにします。スクイージーブレードのすべての穴をタブに引っ掛けてください。

14. ノッチをタブに揃えて、フロントサポートバンドを取り付けます。

15. フロントサポートバンドテンションラッチを締めます。

16. 本機にリアスクイージーアッセンブリーを再装着します。

17. 必要な場合は、リアスクイージーを点検して調整します。 このマニュアルの”リアスクイージーブレード傾きの調整”と″リアスクイージープレードを水平にする″セクションを参照してください。

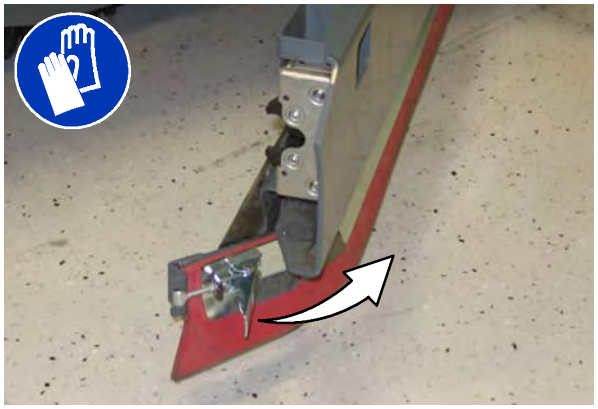
サイドスクイージーブレードの交換
（または方向差替え）

1. 必要な場合は、スクラブヘッドを持ち上げます。

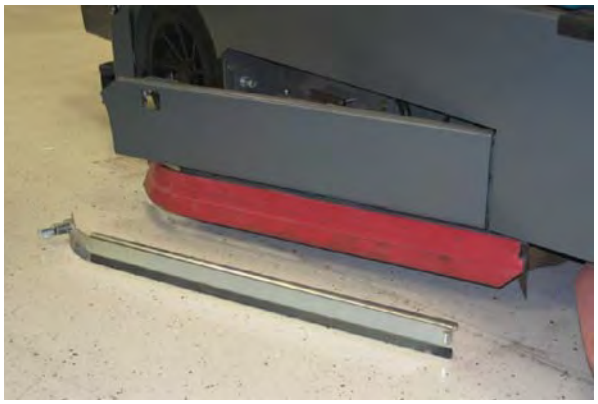
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

2. 外側のブラシドアを開きます。

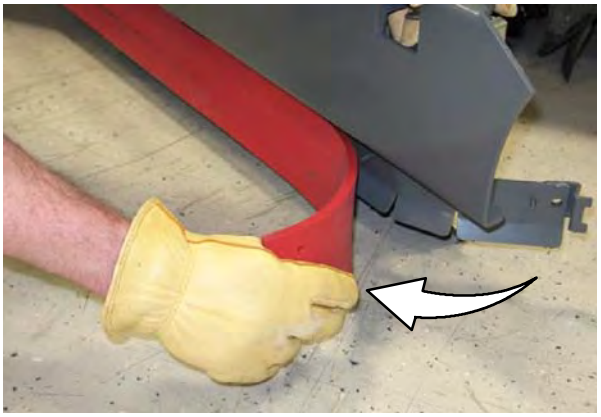
3. サイドスクイージーアッセンブリーから、サイドスクイージーサポートバンド上のラッチを外します。



4. サイドスクイージーアッセンブリーから、サイドスクイージーサポートバンドを取り外します。



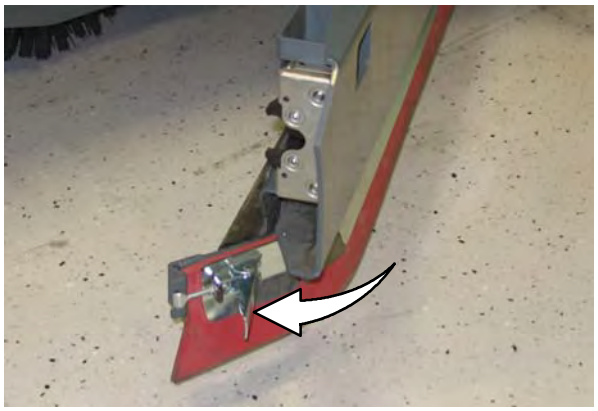
5. サイドスクイージーブレードを外します。スクイージーブレードの外側のエッジが磨耗していない場合は、本機の反対側のスクイージーブレードと入れ替えます。両方のエッジが磨耗している場合は破棄します。



6. 新しいスクイージープレードまたは反対側と入れ替えたブレードを取り付けます。

7. サイドスクイージーアッセンブリーに、サイドスクイージーサポートバンドを再装着します。

8. サイドスクイージーサポートバンド上のラッチを引っ掛けます。



9. 外側のブラシドアを閉じます。

サイドブラシ スクイージーブレードの交換 (000000-001278) （オプション）

毎日サイドブラッシ スクイージーブレードが破損または磨耗していないかを点検します。リーディングエッジが裂けているか、ブレードの厚みが半分程度磨耗している場合は交換します。

1. 必要な場合は、スクラブヘッドを持ち上げます。

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

2. スクイージーバンパーからピンを抜いて、スクイージーバンパーを開きます。

3. U 字型ピンとスクイージーリテーナーを取り外します。

4. サイドブラシアッセンブリーからスクイージーを引き抜きます。

5. サイドブラシアッセンブリーに、新しいスクイージーを滑り込ませます。

6. U 字型ピンとスクイージーリテーナーを取り付けます。

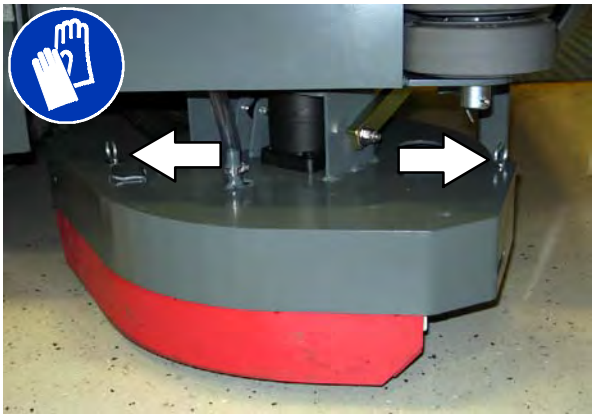
7. スクイージーバンパーを閉じて、ピンを再挿入します。

サイドブラシスクイージーブレード（シリアル番号001279以降）（オプション）の交換または調整

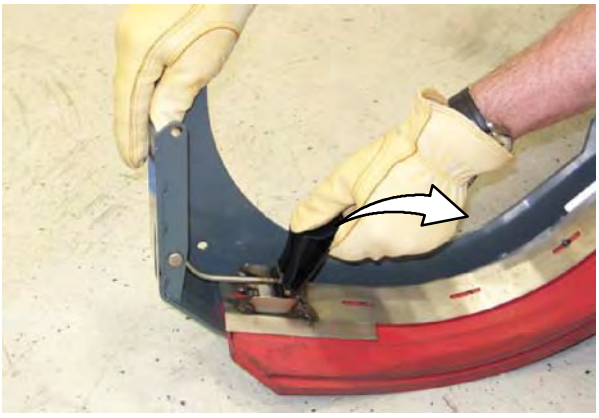
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

サイドブラシスクイージーブレードに損傷や摩耗がないことを、毎日点検してください。先端がブレードの半分以下の厚さに磨耗または損傷している場合は、ブレードを交換してください。

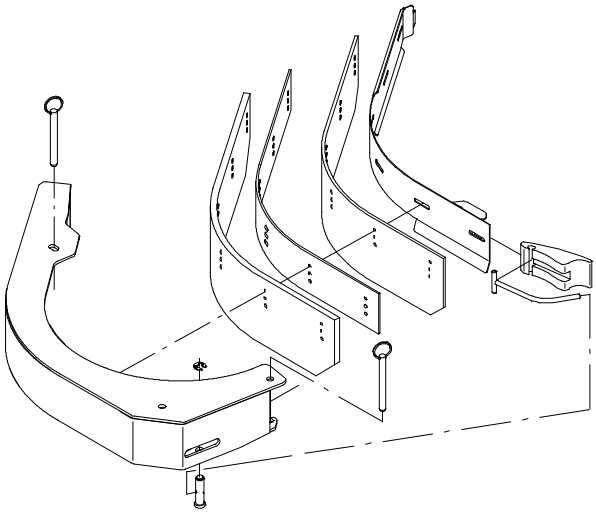
1. 洗浄ヘッドを下げてください
2. ピンを抜き、スクイージーバンパーを取り外してください。



3. リテーニングバンドのテンションラッチを開いてください。

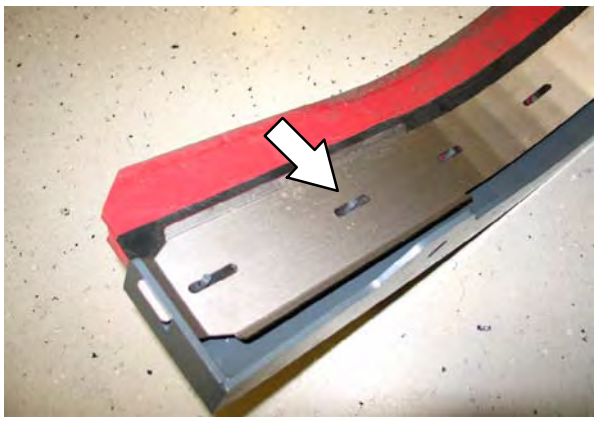


4. スクイージー、スペーサ、リテーナをスクイージーバンパーから取り外してください。



注：
サイドブラシスクイージーブレードには、高さ調整に使用する複数の穴があります。

5. バンパーのピンに該当する穴を合わせ、スクイージー、スペーサ、リテーナをスクイージーバンパーに取り付けてください。



6. リテーニングバンドのテンションラッチを再度取り付けてください。
7. スクイージーバンパーを取り付け、ピンを差し込んでください。

リアスクイージーを水平にする

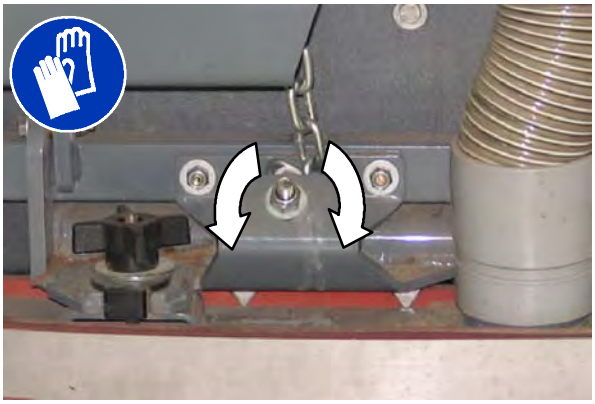
スクイージーブレードが洗浄している床面と全長にわたり一様に接触するように、スクイージーを水平にします。この調整は、平坦で水平な床面で行います。

1. スクイージーを下ろして、本機を数メートル（フィート）前進させます。

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

2. スクイージーブレードの全長にわたって、スクイージーの傾きを観察します。
3. ブレードの全長で傾きが均一でない場合は、スクイージーレベリングナットを回して調節します。

   スクイージーを水平にしている間、スクイージーフレームから吸引ホースを切断しないでください。



4. スクイージーレベリングナットを時計と反対方向に回すと、スクイージーブレード先端の傾きが減ります。
5. スクイージーレベリングナットを時計方向に回すと、スクイージーブレード先端の傾きが増えます。
6. スクイージーを下ろして本機を前進させ、調整が良好であるかスクイージーブレードの傾きを再点検します。
7. 必要な場合は、スクイージープレードを再調整します。

リアスクイージーブレード傾きの調整

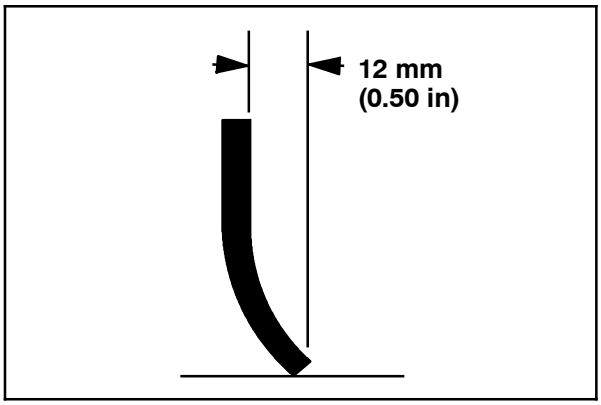
傾きとは、本機が前進するときスクイージーブレード全体がたわむ度合です。最善の傾きは、スクイージーが最小の傾きで床を完全に拭き取り乾いた状態にする場合です。

注記：
傾きを調整する前に、スクイージーが水平になっているのを確認してください。"リアスクイージーを水平にする" を参照してください。

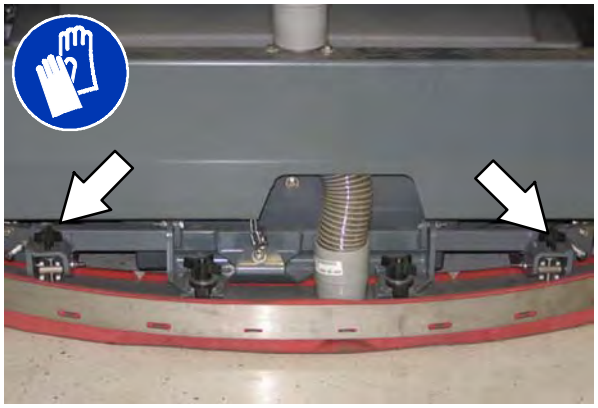
1. スクイージーを下ろして、本機を数メートル（フィート）前進させます。

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

2. スクイージーブレードの傾きまたは"たわみ" の度合を観察します。正しい傾き度合は、円滑な床の洗浄には12mm(0.50in)、粗い床の洗浄には15mm (0.62in)です。



3. 調整ノブを時計と反対方向に回して傾きを増やすか、時計方向に回して傾きを減らし、スクイージープレード全体の傾きを調整します。



4. 調整後、本機を前進させてスクイージーブレードの傾きを再点検します。

5. 必要な場合は、スクイージープレードの傾きを再調整します。

スカートとシール

安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

スクラブヘッドスカート

100 稼動時間ごとに、スカートに破損と磨耗がないか点検します。

スカートは、スクラブヘッドが下がっているとき、床からの距離が0 ～ 6mm (0 ～ 0.25in) の間でなければなりません。

汚水回収タンクシール

毎日、汚水回収タンクカバーのシールに破損や磨耗がないか点検します。

洗浄液タンクシール

毎日、洗浄液タンクカバーのシールに破損や磨耗がないか点検します。

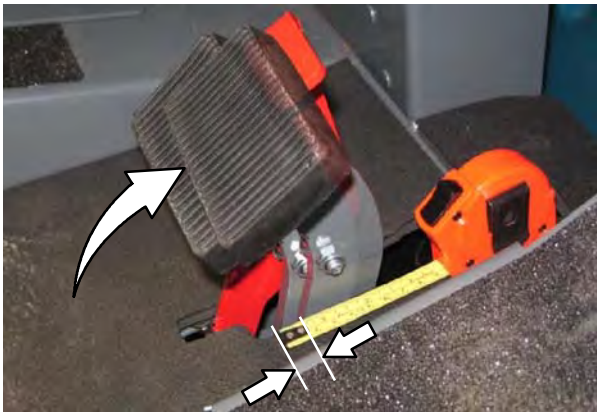
ブレーキとタイヤ

ブレーキ

機械式ブレーキは、後輪に装備されています。ブレーキは、足のブレーキペダルと接続ケーブルで操作されます。

200 稼動時間ごとに、ブレーキ調整を点検します。

ブレーキの調節を確認する場合、固定ブレーキペダルから、ペダルの動きに抵抗がある点までの距離を測定します。距離は、 6mm (0.25 インチ) ～ 19mm (0.75 インチ) である必要があります。必要に応じてブレーキを調節します。

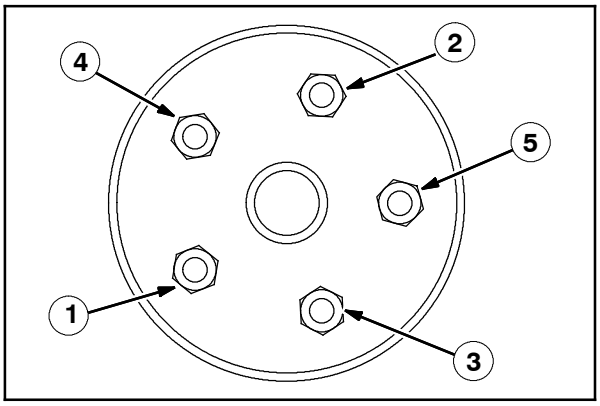


タイヤ

100 稼動時間ごとに、タイヤに破損と磨耗がないか点検します。

前輪

最初の50 稼動時間後と、続く800 稼動時間ごとに、前輪ナットを図の順序で、122 ～ 149Nm (90 ～ 110ft/lb) のトルクで2 回締めます。



走行モーター

800 稼動時間ごとに、シャフトナットを潤滑箇所でトルク508Nm (375 ft/lb)、非潤滑箇所で644Nm (475ft/lb) に締めます。

本機のプッシング、トーイングおよび輸送

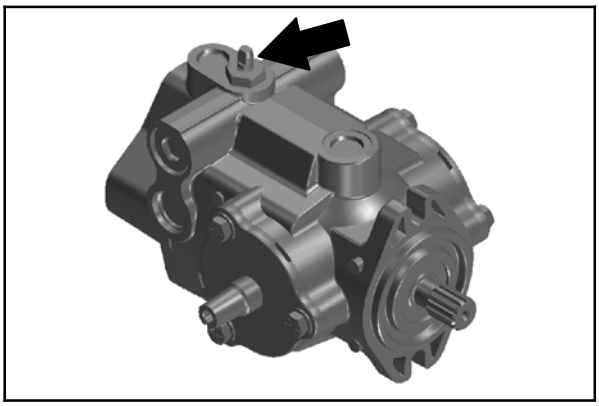
本機の牽引、後押し

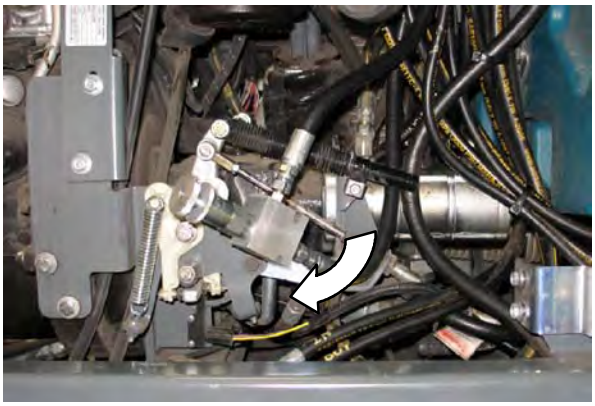
本機が動かなくなった場合、前後で後押しできますが、牽引は前のみです。

本機が後押しまたは牽引されるとき、走行ポンプにはバイパスバルブが装備されていて、油圧システムの破損を防ぎます。 このバルブにより、故障機を短距離、1.6kp/h（1mph）以下の速度で移動させることができます。 本機は、長距離を早い速度で後押しまたは牽引する仕様にはなっていません。

A 注意：走行システムが破損する恐れがあるので、長距離の後押しや牽引は避けてください。

本機をプッシングまたはトーイングする前に、プロペルポンプの底にあるバイパスバルブを通常の位置から90 度（いずれの方向でもより）回してください。後押しや牽引が終了したら、バイパスバルブを通常の位置に戻してください。
通常の稼動中は、バイパスバルブを使わないでください。





本機の輸送

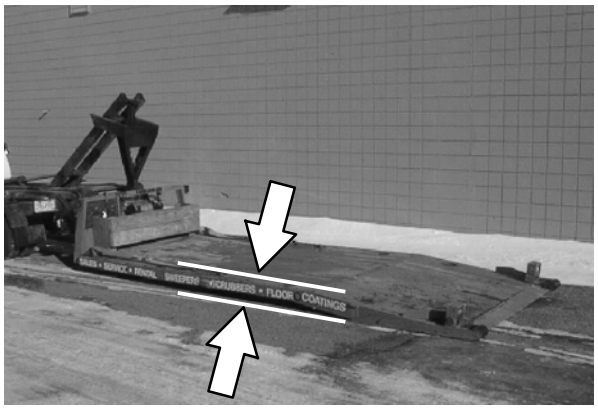
1. スクイージー、スクラブヘッド、ブラシを持ち上げておきます。搭載タラップのクリアランスにより、必要な場合はホッパーを持ち上げておきます。

安全のために：本機をトラックまたはトレーラーに積み降ろしする際は、積み降ろし前に、タンクとホッパーを空にしてください。

2. トラックかトレーラの搭載エッジに本機を後ろ向きにして置きます。

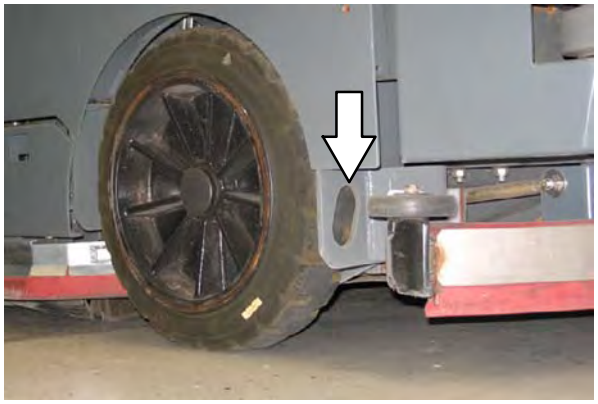
3. 搭載面が水平でないか、または地面から381m（15in）より高い場合は、ウィンチで本機を搭載してください。

   搭載面が水平か地面から380mm(15in)以下の場合は、本機を走行して搭載することができます。



安全のため： 本機をトラックやトレーラーに搭載するときは、ウィンチを使ってください。搭載面が水平でさらに地上から380m m (15in) 以下でない限り、本機を走行して搭載しないでください。

4. 本機をウインチで搭載する場合は、後輪タイヤの後にあるリア吊上げブラケットの穴にウィンチチェインを取り付けてください。



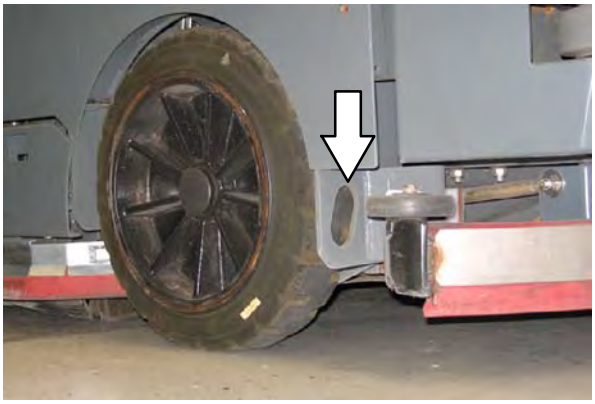
5. 本機をトラックやトレーラーの出来るだけ前側に置いてください。

6. パーキングブレーキを掛け、車輪の後ろを木片などで固定し、本機が動かないようにします。

7. スクラブヘッドを下します。

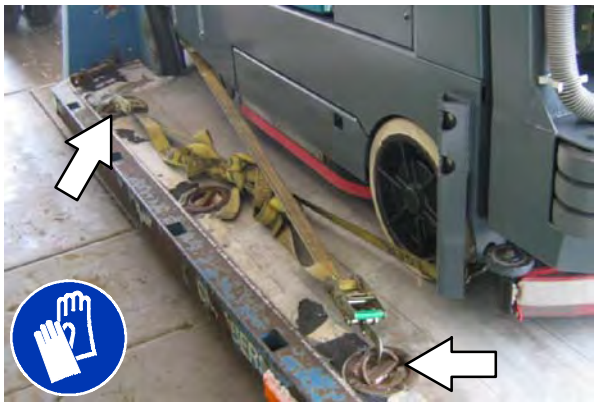
安全のために：本機をトラックまたはトレーラーに積み降ろしする際は、本機を縛って固定する前に洗浄ヘッドとスクイージーを下げてください。

8. 積荷用のストラップを、本機前部の右下隅と左下隅にある穴、ならびに後輪タイヤの後にあるリア吊上げブラケットの穴に通します。



9. 前部の穴に通したストラップは本機の後部に、後部の穴に通したストラップは前部にもってきてトラックまたはトレーラーの床にあるブラケットに引っ掛けます。ストラップを締めます。

注記：場合によっては、トラックやトレーラーの床に積荷固定用ブラケットを取り付ける必要があります。



10. 搭載面が水平でないか、または地面から380mm（15in）より高かい場合は、ウィンチで本機を降ろしてください。

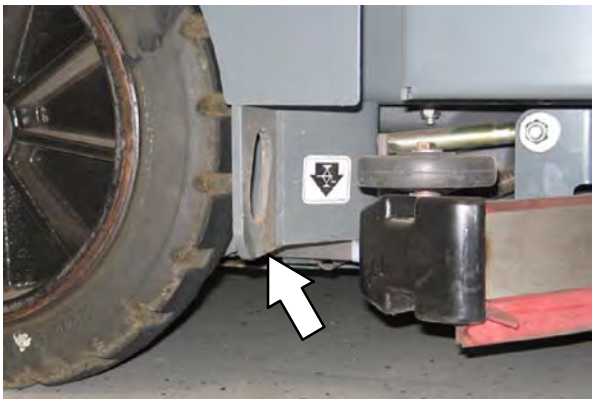
    搭載面が水平で、さらに地面から380mm（15in）以下の場合は、本機を走行して降ろすことができます。

安全のため： 本機をトラックやトレーラーに降ろすときは、ウィンチを使ってください。搭載面が水平でさらに地上から380m m（15in）以下でない限り、本機を走行して降ろさないでください。

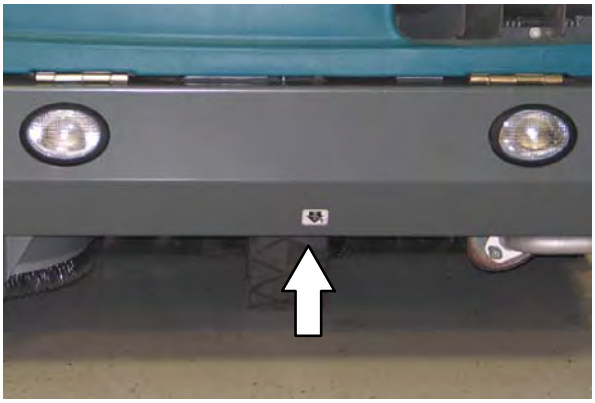
本機のジャッキアップ

本機をジャッキで持ち上げる場合は、事前にホッパー、回収タンク、洗浄液タンクを空にします。指定された場所にジャッキを当てて持ち上げます。本機の重量を支えるジャッキを使ってください。ジャッキスタンドで本機を支えてください。必ず本機を水平な床面上に停め、タイヤ止めをつけてからジャッキで持ち上げてください。

本機後部のジャッキ位置は、両サイドの後輪タイヤのすぐ後にあります。



前部ジャッキ位置は、前輪タイヤの直ぐ前のフレームの上にあります。



安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を水平な場所に止め、パーキングブレーキをかけて電源を切り、キーを抜いてください。

安全のため： 本機を点検整備するときは、ジャッキで持ち上げるまえにタイヤ止めをつけてください。本機の重量に適するジャッキを使ってください。指定された位置にのみジャッキを当ててください。ジャッキで本機を支えてください。

本機の保管

本機を長期間保管する場合は、事前に次の手順を実行してください。

1. 洗浄液タンクと回収タンクを排水して洗浄します。回収タンクと洗浄液タンクのカバーを開いて空気を流通させます。
2. 本機を平坦で乾い場所に駐車します。本機を雨にさらさないでください。屋内で保管します。
3. バッテリーを取り外すか、または3ヶ月ごとにバッテリーを充電します。

凍結防止
(ec-H20システムを装備していない機種)

安全のため： 本機から離れるか点検整備をする前に、水平な床面上に停め、パーキングブレーキを掛け、電源をオフにします。

1. 洗浄液タンクと回収タンクが空になっているのを確認します。
2. 3.8リットル (1ガロン)のプロピレングリコールを主成分とする不凍液またはRV用不凍液を洗浄液タンクに入れてください。
3. キーをオンの位置に回します（本機をスタートしない）。
4. 1-STEP 洗浄ボタンを押します。
5. 液流が最高の設定になるまで、洗浄液量増加ボタン（+）を繰り返し押します。
6. *方向ペダルを踏むことによりシステム全体にRV不凍液を循環させます。*
7. 1-STEP *スクラブボタンを押し*、システムの電源を切ってください。
8. **オプションのスプレーノズルのみ装備した機種：**
   ノズルから不凍液が噴出するまでポンプの電源をオンにしてください。
9. キーをオフの位置に回してください。
10. 残ったRV不凍液は、洗浄液タンクから抜き取る必要はありません。

注記：ES または FaST システムを装備している場合、氷点下で保管または輸送するときは、特別の処置が必要です。詳細は、テナントカンパニーの担当者にお問い合わせください。

凍結防止（ec-H20システムを装備した機種）

安全のために:
本機から離れる場合、または点検整備を行う場合は、水平な床面に止め、パーキングブレーキを掛けて電源を切ってください。

1. 洗浄液タンクと汚水回収タンクの水を抜き取ってください。

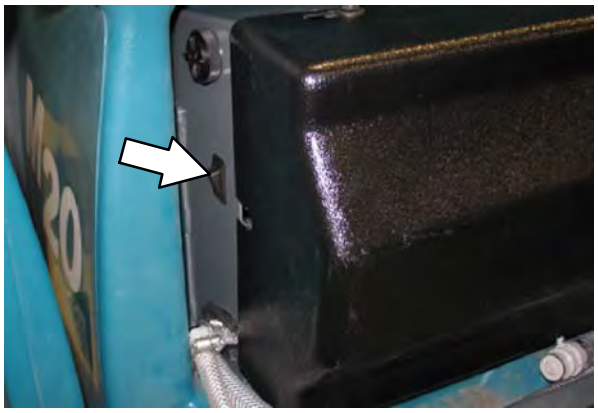
2. 入口洗浄ホースを運転席後ろの保存用バッグから取り外してください。

3. *ec-H20*システムの入口ホースを洗浄液供給ホースから外し、入口洗浄ホース（灰色のコネクタ）を*ec-H20*システム入口ホースに接続してください。

4. ec-H 20 ユニットと運転室の間からドレンチューブを引き出します。チューブからキャップを取り外し、チューブの端を空の容器に入れてください。キャップは脇に置いておいてください。キャップは脇に置いておいてください。

5. キーをオンの位置に回してください（**エンジンは始動しない**）。

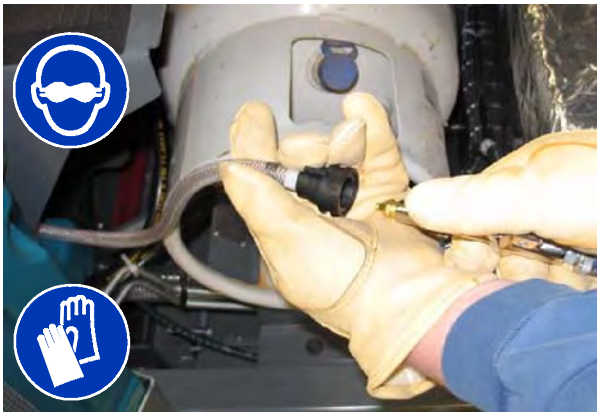
6. *ec-H20*モジュールのフラッシュスイッチをオンしてください。システムから水を2分間、容器に抜き取ってください。



7. *ec-H20*モジュールのフラッシュスイッチを押し、システムを停止してください。

8. *ec-H20*システムの出口ホースを、洗浄ヘッドに接続するホースから外してください。

9. 加圧したエアー（344 kPa（50 psi）未満）を*ec-H2O*システムの出口ホースに送ってください。圧縮空気を出口ホースに連続して送り、ドレンチューブから水を完全に抜き取ってください。



10. キャップをドレンチューブに取り付け、ec-H 20 モジュールと運転室の間にチューブを戻してください。

11. *ec-H2O*システムの入口ホースを洗浄液供給ホースに接続し、*ec-H2O*システムの出口ホースを洗浄ヘッドに接続するホースに接続してください。

12. 入口洗浄ホースを運転席後ろの保存用バッグに戻してください。

*ec-H2O*システムのプライミング

洗浄液タンクまたは*ec-H2O*システムを空にしたまま本機を長期間保管した場合は、ec-H 20 システムをプライミングしてください。

安全のために:
本機から離れる場合、または点検整備を行う場合は、水平な床面に止め、パーキングブレーキを掛けて電源を切ってください。

1. 洗浄液タンクにきれいな冷水を入れてください。本マニュアルの*洗浄液タンクの注水*の項参照。

2. 出口洗浄ホース（黒色のコネクタ）を運転席後ろの保存用バッグから取り外してください。

3. *ec-H2O*システムの出口ホースを洗浄ヘッドに接続するホースから取り外し、出口洗浄ホースを*ec-H2O*システムの出口ホースに接続してください。

4. *ec-H2O*システムの出口ホースを空の容器に入れてください。

5. キーをオンの位置に回してください（**エンジンは始動しない**）。

6. *ec-H2O*モジュールのフラッシュスイッチをオンしてください。システムから水を2分間、容器に抜き取ってください。

7. *ec-H2O*モジュールのフラッシュスイッチを押し、システムを停止してください。

8. 出口洗浄ホースを*ec-H2O*システムの出口ホースから取り外し、保存用バッグに戻してください。

9. ec-H 20 システムの出口ホースを、洗浄ヘッドに接続するホースに接続してください。

仕様

本機の一般寸法と容量の概要

項目	寸法又は容量
全長	2745mm (108in)
全高	1475mm (58 in)
全高（オーバヘッドガード付き）	2135 mm (84 in)
全幅/ フレーム（ローラーからローラー）	1475 mm (58 in)
全幅（リアースクイージー）	1500 mm (59 in)
全幅（サイドブラシ付き）	1625 mm (64 in)
清掃幅（メインブラシの長さ）	1220 mm (48 in)
清掃幅（スクラブサイドブラシ付き）	1575 mm (62 in)
清掃パスの幅（スイープサイドブラシ付き）	1625 mm (64 in)
メインブラシ直径(2)	305 mm (12 in)
サイドブラシ直径（洗浄用）	410 mm (16 in)
サイドブラシ直径（清掃用）	535 mm (21 in)
洗浄液タンク容量	284 L (75 ガロン)
汚水回収タンク容量	360 L (95 ガロン)
ホッパー回収容量	198 L (7.0 ft^3)
ホッパー回収重量	295 kg (650 lbs)
ダンプ高（変動）	1525 mm (60 in)
ダンプ時の最低限必要な天井高	2620 mm (103 in)
重量 （空）	1815 Kg (4000 lbs)
総車輌重量	2449 Kg (5400 lbs)
最低地上高	80 mm (3 in)
保護等級	IPX3

数値は EN 60335-2-72 にしたがって決定されています	Measure
音圧レベル L_{pA}	84 dB(A)
音の不確定性 K_{pA}	3.0 dB(A)
音響出力レベル L_{WA} + 不確定性 K_{WA}	106 dB(A)
振動 － 手から腕	< 2.5 m/s^2
振動 － 全身	< 0.3 m/s^2

本機の性能概要

項目	数値
回転時の最小通路幅	3175 mm (125 in)
最大前進速度	13 Km/h (8 mph)
最大後進速度	4.8 Km/h (3 mph)
輸送時の最大定格登坂角度と降坂角度 - (空)	18 %
洗浄時の最大定格登坂角度	10 %
総重量 (GVWR) での最大定格登坂角度と降坂角度	14 %
本機運転時の最大周辺温度	43°C (110°F)
本機の洗浄機能使用時の最低温度	0°C (32°F)

油圧システム系統

システム	容量	作動油タイプ
作動油タンク	38 L (10 gal)	ISO グレード100　7°C (45° F) より高い
作動油容量	45 L (12 gal)	ISO グレード32　7°C (45 °F) より低い

ステアリング系統

タイプ	電源ソース
前輪、油圧シリンダー、ロータリーバルブ制御	油圧アクセサリーポンプ

動力

エンジン	タイプ	イグニッション	サイクル	吸気	シリンダー	ボア	ストローク
Kubota V1505-B	ピストン	ディーゼル	4	自然	4	78 mm (3.07 in)	78.4 mm (3.08 in)
	排気量		定格出力、調整時			定格出力、最大	
	1500 cc (91.4 cu in)		25.4 kw (34 hp) @ 2800 rpm			27.2 kw (44.2 hp) @ 3000 rpm	
	燃料		冷却システム			電気系統	
	ディーゼル燃料タンク：42 L (11 gal) 低硫黄燃料の含有量は500ppm 未満です		水/ エチレングリコールアンチフリーズ			公称 12 V	
			総量： 7.5 L (2 ガロン)			37 A 交流発電機	
			ラジエータ： 3.8 L (1ガロン)				
	アイドル速度、無負荷		高速ガバナスピード、負荷時			フィルター付きエンジン潤滑油	
	1350 ± 50 rpm		2800 ± 50 rpm			6 L (6.35 qt) ディーゼル分類CF以上	

ブレーキシステム

タイプ	操作
サービスブレーキ	機械式ドラムブレーキ (2)、各後輪に1 器ずつ、ケーブル作動
パーキングブレーキ	サービスブレーキ利用、ケーブル作動

タイヤ

位置	タイプ	サイズ
前輪 (1)	ソリッド	150 mm x 460 mm (6 in x 18 in)
後輪 (2)	ソリッド	127 mm x 410 mm (5 in x 16 in)

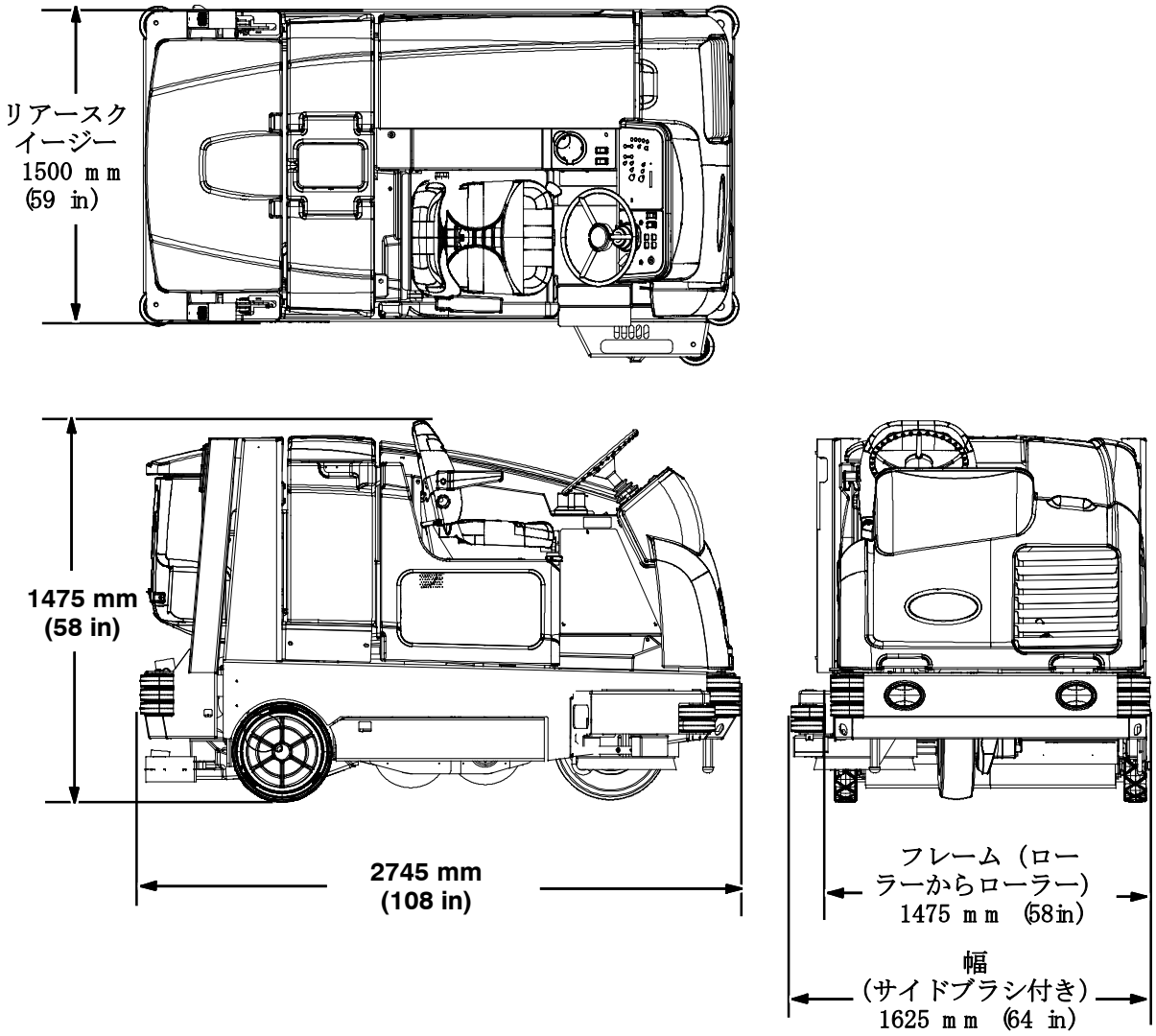
FaST システム

項目	数値
洗浄液ポンプ	DC 12V、11A、流量0.7 GPM & 1.4 GPM (2スピード)、75 psiの高圧停止0
低洗浄液流量	2.7 LPM (0.7 GPM)
高洗浄液流量	5.4 LPM (1.4 GPM)
低コンセントレート液流量	2.6 CC/ 分 (0.085 液体オンス/ 分)
高コンセントレート液流量	5.2 CC/ 分 (0.17 液体オンス/ 分)

*ec-H2O*システム

項目	測定値
洗浄液ポンプ	DC 12V、11A、流量0.7 GPM & 1.4 GPM、(2スピード)、75 psiの高圧停止
洗浄液の流量	2.65LPM (0.7GPM) - 低
	5.30LPM (1.4GPM) - 高

本機の寸法



1014751