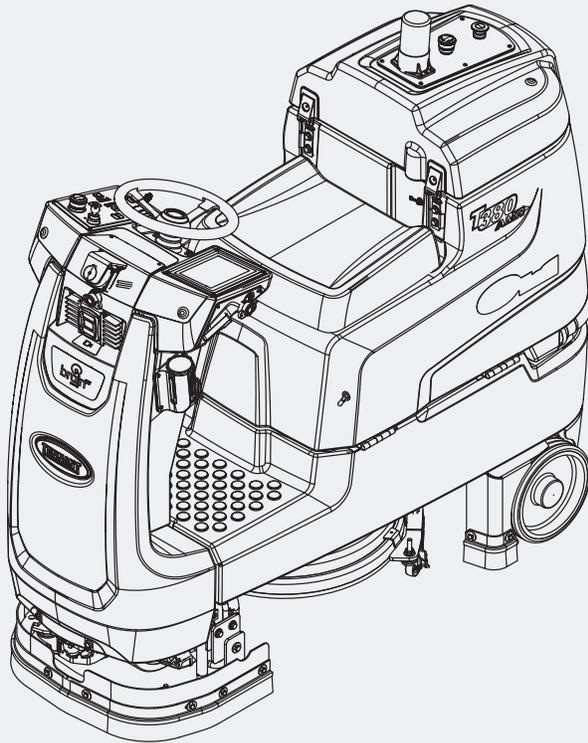




T380AMR

(バッテリー)

乗車型スクラバー
オペレーターマニュアル



Hygenic Fully®洗淨可能タンク
TennantTrue®部品
Insta-Click™ マグネットディスク



北米 / 海外



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、以下のサイトにアクセスしてください:

www.tennantco.com/manuals

9021009

Rev. 00 (2020年8月)



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。製品の操作やメンテナンスに必要な説明が記載されています。



本マニュアルをよく読み、本機について理解した上で
操作や点検整備を行ってください。

本機は優れた機能を提供します。最小限のコストで最良の結果を得るためには、次の事項にご留意ください。

- 本機は相応の注意を払って操作してください。
- 本機は決められた手順に従い、定期的に整備してください。
- 本機はテナント社純正パーツまたは同等品を使用して整備してください。

オンラインでのマニュアルの閲覧、印刷、ダウンロードを行うには、www.tennantco.com/manuals のウェブサイトアクセスしてください



PROTECT THE ENVIRONMENT

Please dispose of packaging materials, used components such as batteries and fluids in an environmentally safe way according to local waste disposal regulations. Always remember to recycle.

MACHINE DATA

Please fill out at time of installation for future reference.

Model No. – _____

Serial No. – _____

Installation Date – _____



テナントカンパニー
PO Box 1452
Minneapolis, MN 55440
電話番号: (800) 553-8033

www.tennantco.com

注: ec-H20ナノクリーンは、本マニュアルではec-H20と略記されます。

1-StepおよびDuramer、Insta-Fitは、米国におけるTennant Companyの登録商標および未登録商標です。

BrainOS®は、米国におけるBrain Corp. の登録商標です。

Trojan®およびHydroLINK®は、Trojan Battery Companyの登録商標です。

本書に記載された仕様やパーツは予告なく変更される場合があります。

Original Instructions, copyright© 2020 TENNANT Company, Printed in U.S.A

はじめに

本オペレーターマニュアルには、BrainOS搭載の新しいテナントT380AMRスクラバーの操作をすぐにお使いいただくための情報を記載しています。本書は定期的に改訂されることがあります。このT380AMRスクラバーは、マニュアルモード、または自動走行のロボット型スクラバーとして使用できます。ロボット（自律）モードでの使用には、Brain CorpのAutonomy Servicesへの登録が必要です。記載されているすべての指示および警告には必ず従ってください。指示に従わないと、本機の損傷や怪我の原因となることがあります。

T380AMRは、BrainOSソフトウェア搭載の業務用フロアスクラバーです。Brain対応スクラバーは、マニュアルまたはロボット（自律、自動走行）モードのいずれかで機能することができます。ロボットモードで操作する場合は、Brain対応スクラバーは、BrainOSナビゲーションソフトウェアで駆動します。本製品は、1件以上の特許や係属特許申請の対象となっていることがあります。詳しくは、www.braincorporation.com/patentsをご覧ください。本製品のディスクリート部分は、オープンソースソフトウェアによって実現したものです。詳しくは、www.braincorp.com/open_source_attributions/をご覧ください。

使用目的および注意事項

T380AMRは、産業用/業務用のロボット型乗車型スクラバーマシンです。本機は湿式（ウェット）洗浄専用に設計されており、硬い表面（コンクリート、タイル、石、合成物質など）の粗い面と滑らかな面のどちらにもご使用いただけます。本機は、ロボットモード（オペレーター無し）またはマニュアルモード（オペレーター有り）のいずれかで操作できます。本機の使用は屋内の用途に制限されています。土、芝生、人工芝、カーペットの上で本機を使用しないでください。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に記載されていない方法で本機を使用しないでください。当社推奨アクセサリのみをご使用ください。BrainOS搭載のT380AMRスクラバーは、Brain Corp/Tennant Company承認済みの非開放的な管理環境で、訓練を受けたオペレーターのみがご使用ください。

T380AMRスクラバーの用途に応じて、追加のトレーニング資料が提供されることがあります。その場合この資料は、そうしたトレーニングに従ってのみご使用ください。本機は、承認済みの環境で、Autonomous Navigationソフトウェアエンドユーザー使用許諾契約（EULA）に従い使用してください。また、最高で月に一度の頻度でおこなわれる安全性に関する定期アップデートを可能にするために、承認済み環境は、本機との携帯電話データ通信ができる適切な携帯電話通信用信号が受信できる清掃エリアにも限定されることとなります。

オペレーターは、マニュアルおよびロボット両方のモードでの各Brain対応T380AMRスクラバーの使用に対して責任があります。各オペレーターは、本機を常にその使用目的および注意事項に従い使用することに留意してください。オペレーターは、Autonomy ServicesまたはBrainOSに関する、次の行為または活動のいずれにも従事しないものとします：

- 何らかのウイルス、ウォーム、トロイの木馬、欠陥、スパイウェア、スパイダー、スクリーンスクレーパー、または破壊的もしくは混乱を招く性質のその他のアイテムを含む何らかのソフトウェアまたはその他のものを送信すること。
- 本機に搭載されているカメラは、偶然その周辺に居合わせた人物の画像を捕らえることがあります。カメラを搭載した機器の使用に関連した操作に関する現地の法律がある場合があります。必要に応じて、標識の使用や同意書の取得など、すべての適用法に従ってください。
- サーバーもしくはネットワークの容量やインフラストラクチャーの不法侵入または過負荷など、無断で、Autonomy Services、BrainOS、またはthe Brain対応スクラバーハードウェアを利用すること。
- Autonomy ServicesまたはBrainOSに任意の部品を、Brain Corpの書面による許可なく、フレーミング、ミラーリング、または転売すること。
- ユーザー情報を無断で収集すること。
- Autonomy ServicesまたはBrainOSの損傷や、Autonomy ServicesまたはBrainOSの合法的な運転の妨害を故意に試みること。

はじめに.....	2	洗浄 - ロボットモード.....	33
はじめに.....	3	ホームロケーションコードの確立.....	33
使用目的および注意事項.....	3	BrainOSへのログイン.....	34
目次.....	4	地域/言語の変更.....	35
重要な安全注意事項 - これらの指示事項を保存し てください.....	6	ホームロケーションコードへの位置設定... 36	36
前面の電気アクセスパネルにある.....	9	新しいルートの教示 (BrainOSソフトウェア) 37	37
操作.....	12	電話をROCとペアリングする.....	41
本機の構成.....	12	ロボット清掃ルートの走行 (BrainOSソフトウ ェア).....	43
制御機器と計器類.....	13	自律ルート履歴.....	49
カメラおよびセンサー.....	14	学習センター.....	50
本機のセットアップ.....	15	ロボット操作中のアシストメッセージ.....	50
スクイージーアセンブリの取り付け.....	15	ルートの編集/削除.....	51
ブラシ/パッドの取り付け.....	16	タンクの排水と清掃.....	54
フロント周辺ガードの取り付け.....	16	アラートメッセージ.....	57
ec-H2O NANOCLEAN水質調整カートリッジ (オ プション).....	17	アラート - 手動モード.....	57
洗浄液タンクの充填.....	17	アシスト - ロボットモード.....	59
コントロールの操作.....	18	システムエラー (ロボットモード/マニュアル モード) (SYSTEM ERRORS (ROBOTIC MODE / MANUAL MODE)).....	63
方向スイッチ.....	18	LIDARセンサー/カメラエラー.....	63
洗浄モードの設定.....	18	トラブルシューティング.....	66
ec-H2Oボタンの設定.....	18	ec-H2Oシステム.....	67
ブラシ圧の設定.....	19	メンテナンス.....	68
洗浄液の流量設定.....	19	メンテナンス表.....	69
ec-H2O洗浄液流量の設定.....	19	バッテリー.....	71
緊急停止ボタン.....	20	電解液レベルの点検.....	72
本体のパワーメーター.....	21	接続の点検/清掃.....	72
ec-H2Oシステムインジケータライト.....	21	バッテリーの充電.....	73
青い開始/一時停止ボタン.....	21	バッテリー充電ステータス.....	74
ユーザーインターフェース (UI) タッチスク リーン.....	22	HYDROLINK®バッテリー補水システム (Trojan® バッテリーオプション).....	75
バッテリーステータスバー.....	22	サーキットブレーカー/ヒューズ.....	77
ROC: ロボット操作センター (BrainOSソフトウェア).....	23	サーキットブレーカー.....	77
BRAINOSソフトウェアのアップデート.....	23	ヒューズ.....	77
本機の概要.....	25	電動式モーター.....	77
通常洗浄.....	25	カメラおよびセンサー.....	78
ec-H2O洗浄システム (オプション).....	25	フロントおよびサイド2Dおよび3Dカメラ... 78	78
ブラシ情報.....	26	上部および下部LIDARセンサー.....	78
本機の操作.....	27	洗浄ブラシとパッド.....	79
運転前チェックリスト.....	27	ブラシまたはパッドドライバーの交換.....	79
本体の操作中 (ロボットモード/マニュアルモ ード).....	28	ディスクパッドの交換.....	80
本体の運転中 (ロボットモードのみ).....	28	ec-H20システム.....	81
洗浄 - マニュアルモード.....	29	ec - H20水質調整カートリッジの交換.....	81
ダブル洗浄.....	31	注油.....	82
水回収モード (洗浄なし).....	32	ステアリングギヤチェーン.....	82
		ステアリングUジョイント.....	82

スクイージーブレード.....	83
スクイージーブレードの交換（または回転） .	83
スカートとシール.....	85
汚水回収タンクシール.....	85
バキュームファンシール.....	85
スクイージーシール.....	86
周辺ガード.....	86
タイヤ.....	87
本機の牽引 後押し 輸送.....	87
本機の後押しまたは牽引.....	87
本機の輸送.....	88
本機のジャッキアップ.....	90
保管情報.....	91
凍結防止.....	91
ec-H20モデル:.....	91
仕様.....	93
本機の寸法と機能.....	93
本機の一般性能.....	93
動力.....	94
タイヤ.....	94
通常洗浄.....	94
ec H20システム.....	94

重要な安全注意事項 - これらの指示事項を保存してください

本書中では、次の安全警告を使います。



警告: 重傷や死亡などの結果を引き起こしかねない危険な使い方を警告します。

安全のために: 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。このような状況が存在する可能性を理解してください。本機の安全装置の位置をすべて確認してください。本機が破損したり誤動作が生じた場合は、直ちに報告してください。



警告: バッテリーは水素ガスを排出します。爆発や発火の危険があります。火花や火気を近づけないでください。充電中は、バッテリー収納部のカバーを開けたままにしてください。



警告: 引火性物質は、爆発や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。



警告: 引火性物質や反応物質は、爆発や火災の原因になります。回収しないでください。



警告: ブラシに手を近づけないでください。



警告: 磁場による危険。磁気パッドドライバ/ブラシはペースメーカーや植込み型医療機器の利用者にとって有害となる可能性があります。

本機には、携帯電話ネットワーク上で自動通信する通信機器が搭載されています。本機には、BrainOSユーザーインターフェース (UI) タッチスクリーンを経由してアクセス可能なBrainOSソフトウェアが搭載されています。電磁雑音に敏感な他の機器があるエリアでの本機の運転は避けてください。

安全のために:

1. 以下の場合、本機を操作しないでください。
 - トレーニングを受けておらず、操作が許可されていない場合。
 - 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。
 - アルコールや薬物の影響下にある場合。
 - マニュアルモードの場合: 携帯電話またはその他の電子機器を使用している場合。
 - 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。
 - ブレーキが故障している場合。

- フィルターがない、またはフィルターが目詰まりしている場合。
- 本機が正常に作動しない場合。
- 引火性の蒸気 / 液体、または可燃性の粉塵が存在する場合。
- 屋外。本機の使用は屋内の用途に制限されています。
- 本機の操作や運転を行うために安全な視界が確保できないほど暗い場合。
- 落下物の危険が存在する場所。
- テナント社の純正品以外の、またはテナント社に認定されていないパッドやアクセサリを取付けている場合。他のパッドを使用すると、安全性が損なわれる可能性があります。

2. 本機の操作前:

- 液漏れがないか点検してください。
- すべての安全装置が所定の位置にあり、適切に作動することを確認してください。
- ブレーキとハンドルの正常作動をチェックしてください。
- マニュアルモードの場合: シートを調整し、シートベルトを締めてください (装備している場合)。

3. 本機をマニュアルモードで使用する場合:

- 本マニュアルに記載されていない方法で使用しないでください。
- ブレーキで、本機を停止します。
- 方向転換するときは速度を落としてください。
- 斜面や滑りやすい場所ではゆっくり進んでください。
- 斜面の傾斜が $d 7\% / 4^\circ$ を超える場所で洗浄、または斜面の傾斜が $10.5\% / 6^\circ$ を超える場所で移動 (GVWR) しないでください。
- 出入り口や狭い通路を通る際はゆっくり走行してください。
- 人や障害物の近くでは、スクイージーの取扱いに注意してください。
- 本機を運転中、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。
- 本機の運転中は常に周囲に注意してください。
- 本機をバックする場合は、十分に注意してください。
- 小さな子供や本機を操作する資格のない人を本機に近づけないでください。
- 本機をおもちゃとして使用しないでください。
- 本機のいかなる部分にも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。
- 本機が破損したり誤動作が生じた場合は、直ちに報告してください。

- 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。
 - 人がいる場所で本機を運転する場合には、標準的なフロア清掃の慣例に従いフロア清掃中の標識を設置してください。
 - 床が濡れている場合の現場安全対策に従ってください。
4. ロボットモードで運転する時:
- 本マニュアルに記載されていない方法で使用しないでください。
 - ロボットのルートを混乱させることなく無断使用を防止するために、オン/オフキースイッチからキーを外してください。
 - 本機には乗らないでください。
 - ステアリングホイールを掴んだり、ステアリングホイールの穴に手や腕を入れたりしないでください。ロボットモードでの運転中は、ステアリングホイールが、予期せぬ時に突然に動くことがあります。
 - 本機は、フェールセーフ性能を要する環境（本機の故障が人身事故や物的損害につながりうる場所）では使用しないでください。
 - 本機の運転エリア内にある急な段差、階段、エスカレーター、または可動プラットフォームは、柵で物理的にガードしてください。
 - 本機の運転エリア内でははしご、足場、またはその他の一時的に組み立てられた構築物を使用しないでください。
 - 洗浄は傾斜0%の平坦な硬い表面でのみ行ってください。
 - 低トラクション環境（氷、油など...）では本機を運転しないでください。
 - 本機の運転エリア内には、電気コードや背の低い物（床からの高さが10 cm未満の物）を放置しないでください。
 - エレベーター内へ入る時や自動ドアを通り抜ける時は、必ずマニュアルモードで運転してください。ロボットのルートには、エレベーター内に入ったり、自動ドアを通り抜けることは絶対に含めないでください。
 - 小さな子供や本機を操作する資格のない人を本機に近づけないでください。
 - 本機をおもちゃとして使用しないでください。
 - 本機のいかなる部分にも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。
 - 本機が破損したり誤動作が生じた場合は、直ちに報告してください。
 - 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。
 - 人がいる場所で本機を運転する場合には、標準的なフロア清掃の慣例に従いフロア清掃中の標識を設置してください。
 - 床が濡れている場合の現場安全対策に従ってください。
5. 本機から離れるときや本機を点検 整備する前:
- 本機を水平な場所に停めてください。
 - 本機の電源をオフにしてキーを抜き取ります。

6. 本機を点検 整備するとき:
- 作業は必ず、十分な照明があり、視界が良好な状況で実施してください。
 - 作業場の通気を良くしてください。
 - 作動中の箇所には近づき過ぎないようにしてください。ゆったりとした衣服やアクセサリは着用せず、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前に、タイヤ止めを当ててください。
 - 指定された位置にのみジャッキを当ててください。ジャッキスタンドで本機を支えてください。
 - 本機の重量に適したジャッキを使ってください。
 - オペレーターが運転席にいない状態で本機を押したり牽引したりしないでください。
 - ブレーキが壊れた状態で、本機を斜面で押したり牽引したりしないでください。
 - 本機に高圧スプレーや高圧ホースで水をかけないでください。電気系統が故障する可能性があります。湿らせた布を使用してください。
 - 非車載型充電器は適切に定格されたコンセントにのみ差し込んでください。
 - 充電器の使用中は、定置型充電器のDCコードを本機のソケットから外さないでください。アーク放電が発生することがあります。充電サイクルを中断する必要がある場合は、最初にAC電源コードを外してください。
 - 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。
 - コンセントから抜く際は、充電器コードを引っ張らないでください。コンセントのプラグ部分をしっかりと持って抜いてください。
 - 適合しない充電器を使用しないでください。バッテリーパックが損傷し火災を引き起こすおそれがあります。
 - 凍結した電池は充電しないでください。
 - 充電器のコードが傷ついていないか定期的に点検してください。
 - バッテリー液には触れないでください。
 - いかなる金属部品もバッテリーのそばに置かないでください。
 - 非伝導性のバッテリー除去装置を使用してください。
 - バッテリーを持ち上げる時は、ホイストを使用し、適切な補助を受けてください。
 - バッテリーの据付けは、訓練を受けた担当者が行ってください。
 - バッテリー取り外しに関する現場安全対策に従ってください。
 - すべての修理は、訓練を受けた担当者が行ってください。
 - 本機は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。

本機の点検をする時（続き）

- 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。

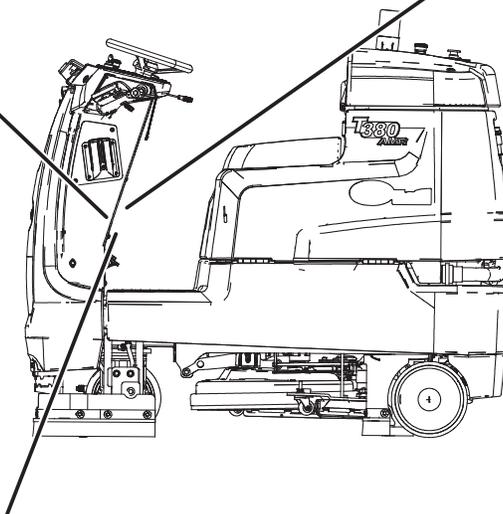
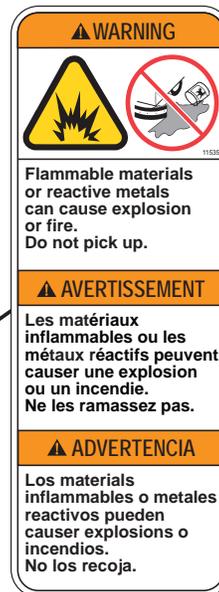
7. トラック/トレーラーへの本機の積み降ろし時:

- 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。
- 本機を積み込む前にタンクを空にしてください。
- 滑りやすくなっているランプの上を運転しないでください。
- ランプ上で操作する際は注意してください。
- 斜面傾斜が 15.8% / 9° を超える場所では積み込み / 積み降ろしをしないでください。
- 本機をロープ固定する前に、洗浄ヘッドとスクイージーを下げてください。
- 本機の電源をオフにしてキーを抜き取りなす。
- タイヤに輪留めを装着してください。
- 固定用ストラップで本機を固定してください。

次の安全ラベルが本機の指定された場所に取り付けてあります。損傷 / 損失したラベルを交換してください。

警告ラベル - バッテリーは水素ガスを排出します。爆発や発火の危険があります。火花や火気を近づけないでください。充電中は、バッテリー収納部のカバーを開けたままにしてください。

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



前面の電気アクセスパネルにある。

前面の電気アクセスパネルにある。

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。

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。タンクに可燃性物質を入れないでください。



前面の電気アクセスパネルにある。



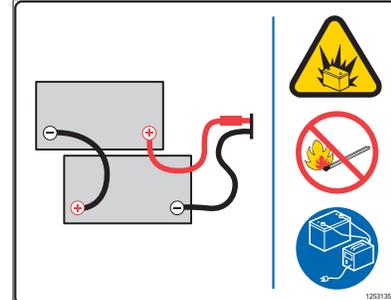
洗浄液タンクの注入口付近にある。

安全ラベル - 電気部品。パネルを開ける前にアース用ストラップをご使用ください。

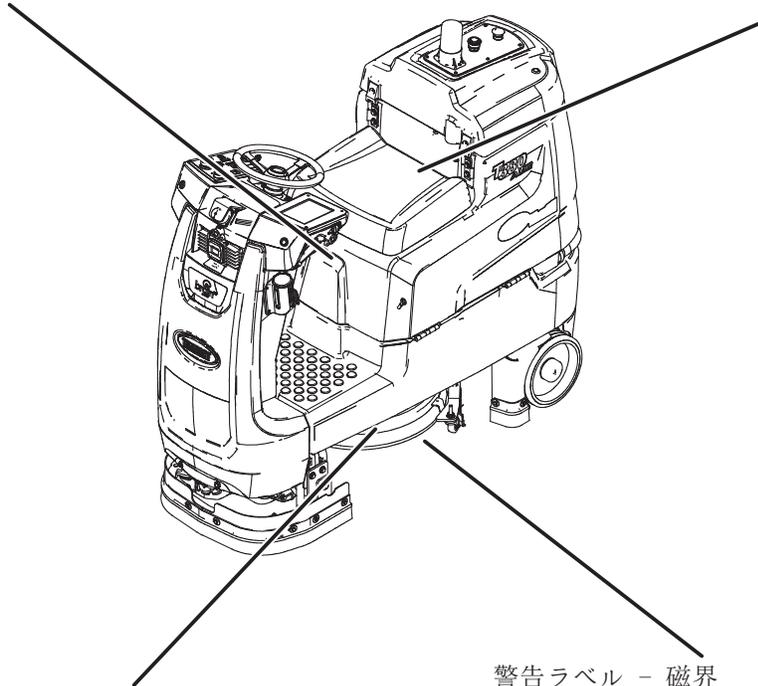


コントローラーカバーにある。

警告ラベル - バッテリーは水素ガスを排出します。爆発や発火の危険があります。火花や火気を近づけないでください。充電中は、バッテリー収納部のカバーを開けたままにしてください。



汚水回収タンクの底に貼付けてあります。



警告ラベル - 回転ブラシ。手を近づけないでください。



洗浄ヘッドに貼付けてあります。

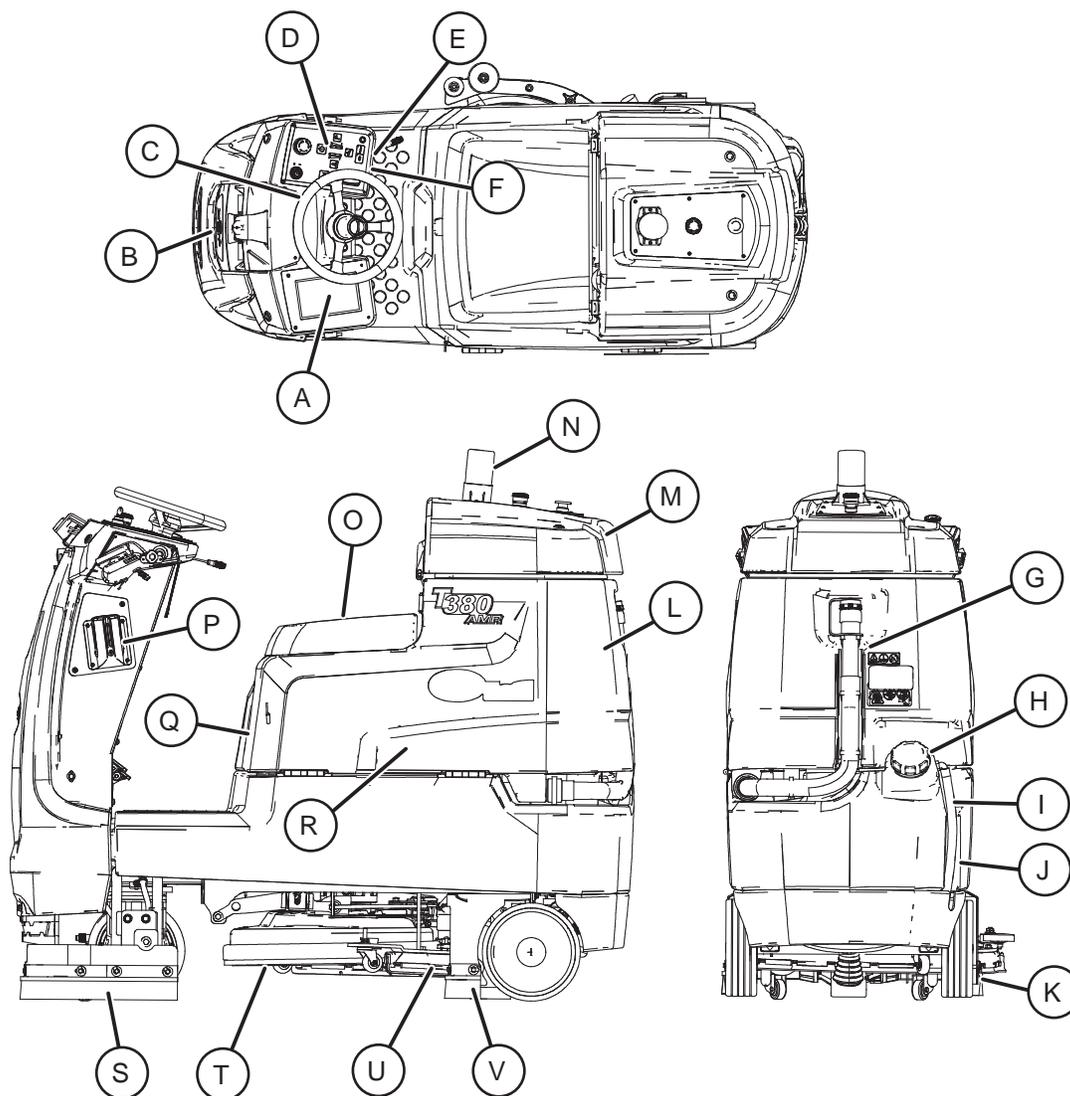
警告ラベル - 磁界

ハザード。磁気パッドドライバー/ブラシはペースメーカーや植込み型医療機器の利用者にとって有害となる可能性があります。



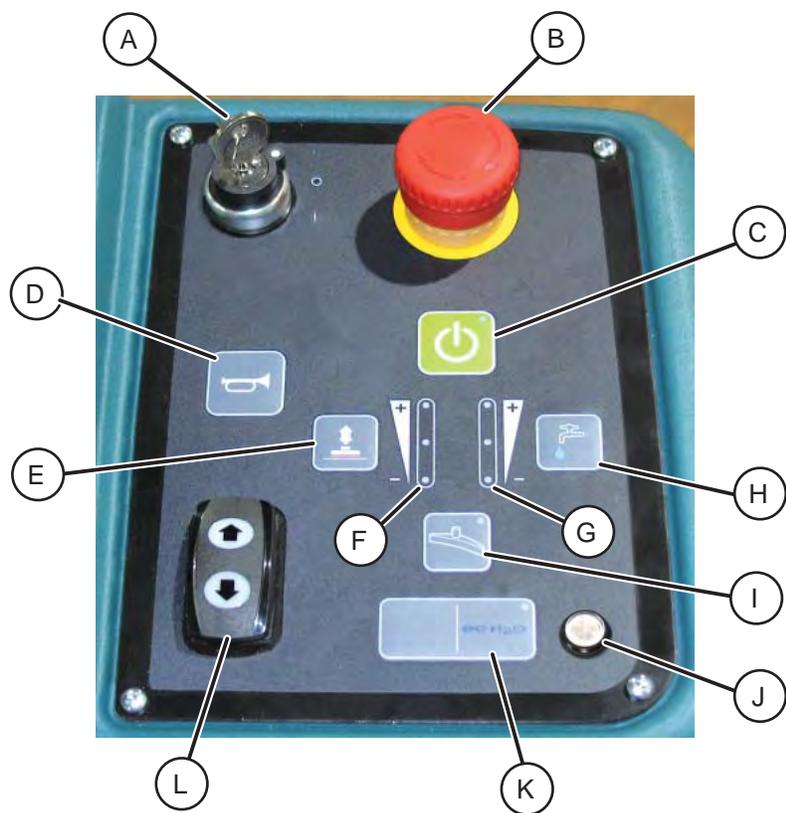
Insta-Click磁気パッドドライバー/ブラシに貼付されています。

本機の構成



- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| A. ユーザーインターフェース (UI) タッチスクリーン | M. 汚水回収タンクカバー |
| B. センサーパネル | N. フラッシュライト |
| C. ステアリングホイール | O. 運転席 |
| D. コントロールパネル | P. 格納式ストラップ (無謀行為防止用) |
| E. 走行ペダル | Q. バッテリー充電用コネクター |
| F. ブレーキペダル | R. バッテリー |
| G. 汚水回収タンクドレンホース | S. フロント周辺ガード |
| H. 洗浄液タンク注入キャップ | T. 洗浄ヘッド |
| I. 洗浄液タンクドレンホース | U. スクイージー |
| J. 洗浄液タンク | V. 左周辺ガード |
| K. 右周辺ガード | |
| L. 汚水回収タンク | |

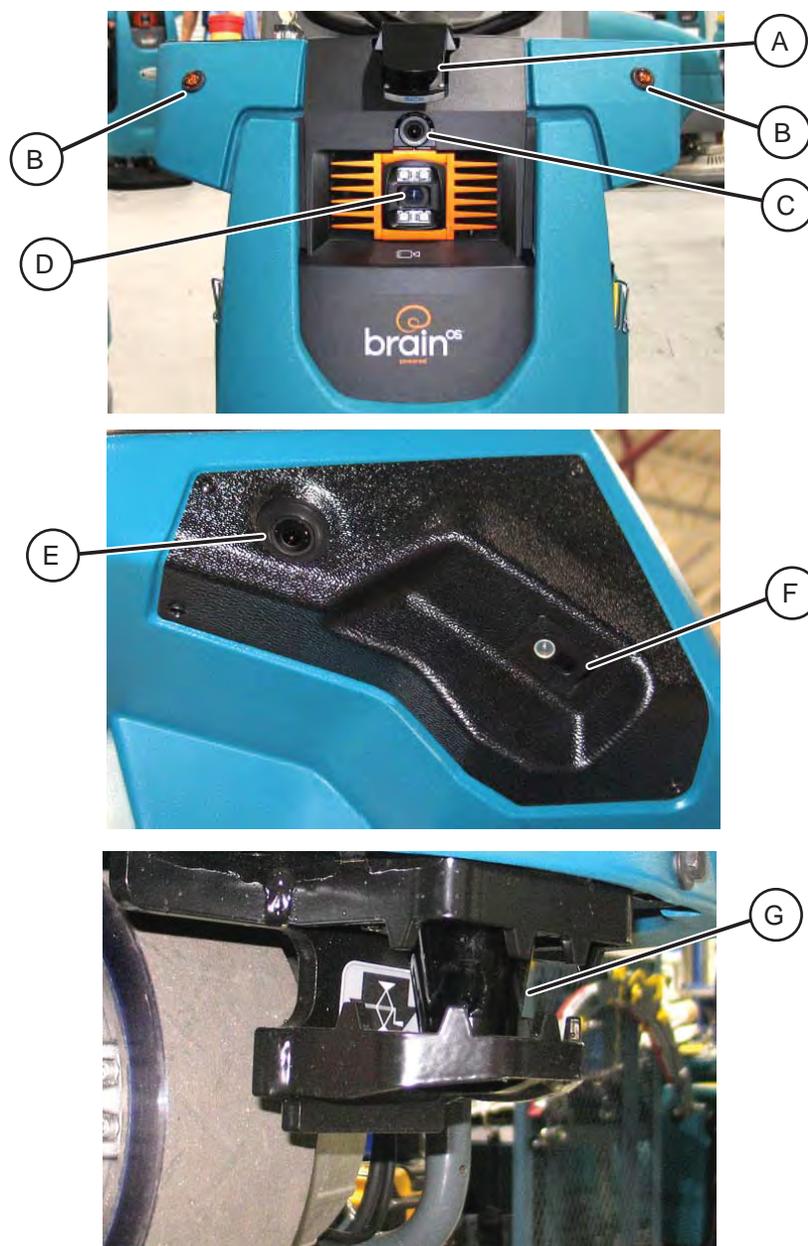
制御機器と計器類



- A. オン/オフキースイッチ
- B. 緊急停止ボタン（コントロールパネル上および本機の背面にある）
- C. 1-Stepボタン
- D. ホーンボタン
- E. ブラシ圧ボタン
- F. ブラシ圧インジケータライト
- G. 洗浄液フローインジケータライト
- H. 洗浄液流量ボタン

- I. バキュームファン/スクイージーボタン
- J. ec-H20システムインジケータライト（オプション）
- K. ec-H20システムのオン/オフボタン（オプション）
- L. 方向スイッチ
- M. 青い開始/一時停止ボタン
- N. 信号ライト（後部）
- O. フラッシュライト

カメラおよびセンサー



- A. センサー - 上部LIDAR
- B. 信号ライト (前部)
- C. センサー - フロント2Dカメラ
- D. センサー - フロント3Dカメラ
- E. センサー - サイド2Dカメラ (本機の両側にある)
- F. センサー - サイド3Dカメラ (本機の両側にある)
- G. センサー - 下部LIDAR

本機のセットアップ

スクイージーアセンブリーの取り付け

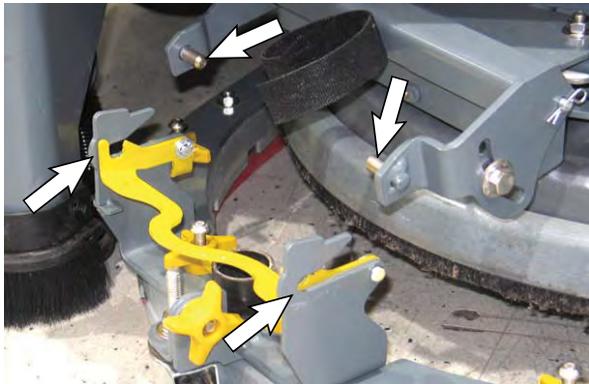
1. 洗浄ヘッドを下げてください。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

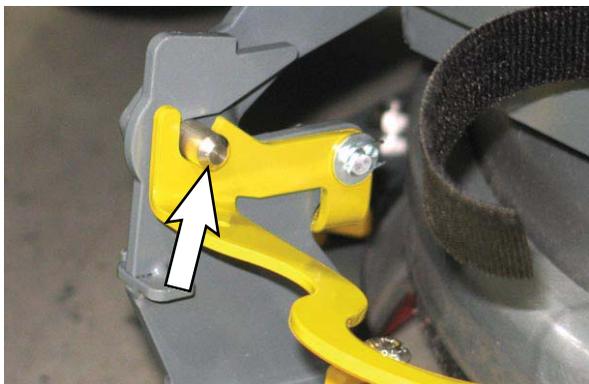
2. スクイージー容器にアクセスできるように、スクイージー容器アセンブリーを本機の右隣に回してください。



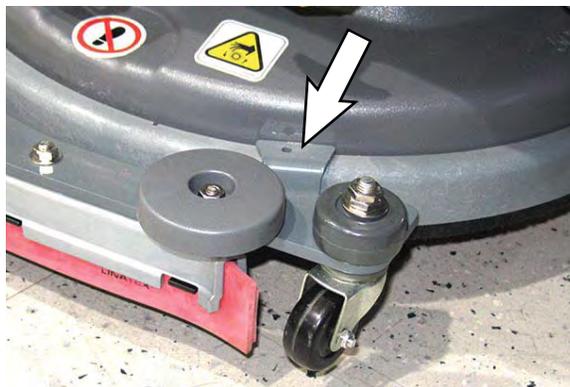
3. スクイージー容器ピンをスクイージーアセンブリーブラケットの位置に合わせて差し込みます。



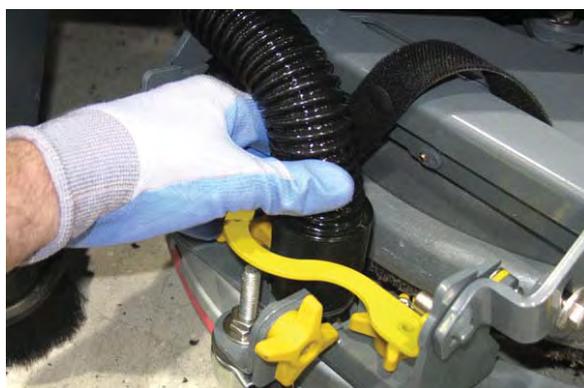
4. 両スクイージー容器ピンがブラケットに固定されるまで、スクイージーアセンブリーをスクイージー容器の上にスライドさせます。



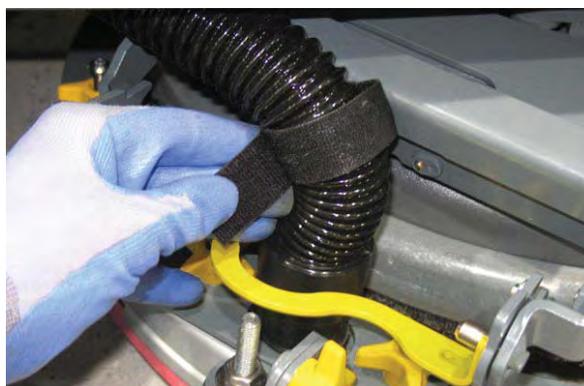
5. 両スクイージータブが洗浄ヘッドスカートの上にあることを確認してください。



6. バキュームホースをスクイージーアセンブリーに接続してください。



7. 面ファスナーを使用して、バキュームホースとスクイージーアセンブリーとをしっかりと固定します。



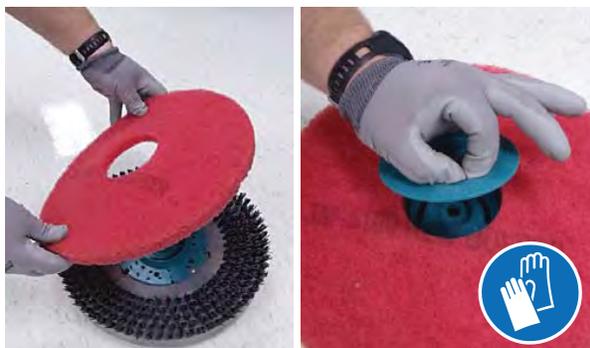
8. スクイージーアセンブリーを本機の下方向へ回転させて本機の中央に位置するようにしてください。



ブラシ/パッドの取り付け

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

1. ドライバーを取り付ける前に、パッドをパッドドライバーに取り付けてください。センターロックでパッドを固定します。



2. ブラシを洗浄ヘッドの下に配置し、ブラシを洗浄ヘッドの方向に持ち上げ、ブラシが洗浄ヘッドの磁石に固定されるまで近づけます。



警告：磁場による危険。磁気パッドドライバー/ブラシはペースメーカーや植込み型医療機器の利用者にとって有害となる可能性があります。

フロント周辺ガードの取り付け

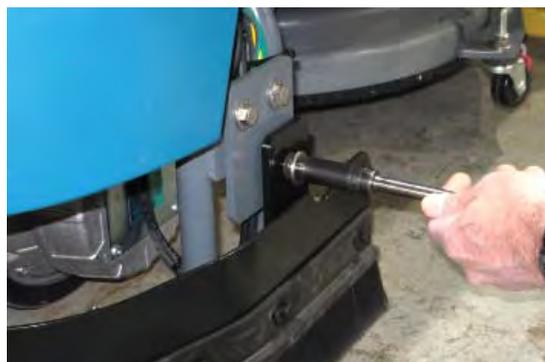
1. 平坦な表面で本機を停止します。
2. 本機のオン/オフキーをオフにします。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

3. フロント周辺ガードを本機正面の下に置きます。



4. フロント周辺ガードを本機正面に取付けます。



ec-H2O NANOCLEAN水質調整カートリッジ（オプション）

ec-H20システムには水質調整カートリッジが搭載されています。カートリッジは本機の配管システムのスケール付着を防止するように設計されています。カートリッジは、汚水回収タンクの下のスラブヘッドアクチュエーター近くにあります。

カートリッジが水の最大使用量、または有効期限のいずれかに達した段階で、カートリッジの交換が必要になります。

本機の使用状況や取り扱い方によりますが、新しいカートリッジの耐用期間は12～24ヶ月です。



カートリッジには製造日が記載されています。未使用のカートリッジの品質保持期間は製造日から1年です。新しいカートリッジに交換した際には、ec-H20モジュールのタイマーをリセットする必要があります。「ec-H20水質調整カートリッジの交換」を参照してください。

注記：本機を初めて使用するとき、および水質調整カートリッジの交換後は、選択した洗浄液流量の設定がec-H20システムによって自動的に最大で75分間無効になります。

ec-H20システムのインジケータライトが緑/赤に点滅したら、カートリッジを交換してください。



洗浄液タンクの充填

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

本機には、本機後部に注入ポートが搭載されています。



警告：引火性物質は、爆発や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。

通常洗浄の場合：洗浄液タンク注入ポートを開けて、水を少し入れます（水温は60°C/140°Fを超えないこと）。ボトルに記載されている混合方法に従って、必要量の洗剤を洗浄液タンクに注入します。続けて、水位が注入ポートのすぐ下になるまで、洗浄液タンクにぬるま湯を注入します。

安全のために：化学薬品の容器に記載の混合条件や取り扱い指示に従ってください。

ec-H20洗浄の場合：きれいな冷水（21°C/70°F未満）のみを使用してください。通常の床クリーニング用洗剤は絶対に加えないでください。システムが故障する原因となります。

注記：洗浄液タンクにバケツで水を入れる場合は、必ず清潔なバケツを使用してください。本機への注水と排水に同じバケツを使用しないでください。

注記：従来の洗浄を行う場合、推奨する洗剤のみを使用してください。不適切な洗剤の使用が原因で本機が故障した場合、メーカー保証の対象外となります。

コントロールの操作

方向スイッチ

方向スイッチの上部を押すと、本機が前進します。本機が前進に設置されている場合は、スイッチの上部にある前進矢印ライトが点灯します。



方向スイッチの下部を押すと、本機が後進します。本機が後進に設置されている場合は、スイッチの下部にある後進矢印ライトが点灯します。



洗浄モードの設定

洗浄を行う前に、洗浄のタイプを選択してください（ec-H2O（オプション）または通常洗浄）。その後、ブラシ圧と洗浄液流量を設定してください。

注記：清掃ニーズは変わる可能性があるため、本機では、あるロボットルートに対する洗浄液流量やブラシ圧の設定は保存されません。青の開始/一時停止ボタンを押してロボットルートを開始する前に、洗浄液流量とブラシ圧の設定を調整します。

ec-H2Oボタンの設定

ec-H2Oボタンでec-H2Oシステムを作動させるには、1-STEPボタンを使用します。本機がこのモードになっている時は、ボタンのライトが点灯します。

注記：ec-H2Oシステムのインジケータライトは、本機の洗浄作業が開始されると点灯します。

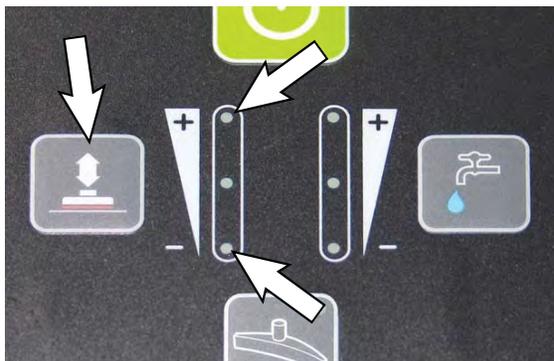


注：ec-H2Oモデルは、初めて使用する際と、水質調整カートリッジの交換後は、ec-H2Oシステムによって、選択した洗浄液流量の設定が自動的に最大75分間無効になります。

ブラシ圧の設定

通常の条件では、ブラシ圧を最小（一番下のライト）に設定してください。汚れがひどい場合には、ブラシ圧は、最大（中央または一番上のライト）に設定してください。走行速度と床の条件は、洗浄性能に影響します。

1-Stepボタンがオンの状態で、ブラシ圧ボタンを押すと、ブラシ圧設定の増減ができます。ブラシ圧インジケータライトに現在のブラシ圧の設定が表示されます。

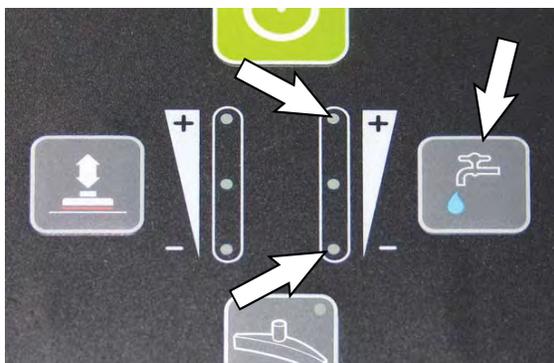


洗浄液の流量設定

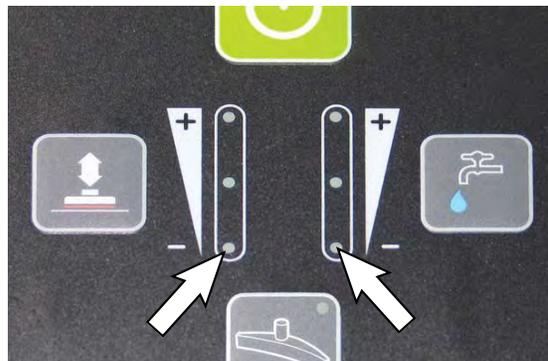
通常の汚れの場合は、洗浄液の流量レベルを最小（一番下のライト）に設定してください。汚れがひどい場合は、洗浄液をより高い流量（中央または一番上のライト）に設定してください。走行速度と床の条件は、洗浄性能に影響します。

1-Stepボタンをオンにした状態で、洗浄液流量ボタンを押すと、洗浄液流量の増減ができます。洗浄液流量インジケータライトには、現在の洗浄液の流量設定が表示されます。

注記：コーティングが施されていない、または研磨されていない（より多孔性の）床については、中程度または高い洗浄液流量レベルの使用が推奨されます。これは、標準洗浄およびec-H20のどちらの洗浄モードにも適用されます。



注記：本機は、ブラシ圧および洗浄液流量の設定が最低に設定されている場合（一番下のライト）、より長時間に渡って作動します。



ec-H20洗浄液流量の設定

ec - H20洗浄時に洗浄液の流量を調整するには、ec - H20モジュールの洗浄液フローボタンを押します。LED1個 = 低、LED2個 = 中、LED3個 = 高。

ec-H20モジュールは、座席の下のパッケージコンパートメント近くにありま。



緊急停止ボタン

本機には、2つの緊急停止ボタンが搭載されており、1つはコントロールパネル上に、もう1つは回収タンクカバーの裏にあります。緊急停止ボタンの使用は、スクイージーのバキュームホースから洗浄液が床に放出されることがあり、スリップの危険性があるため、緊急事態のみ使用してください。

注記：緊急停止ボタンは、駐車ブレーキや駆動システムの摩耗を早める可能性があるため、正常の停止には使用しないでください。

緊急時には、いずれかの緊急停止ボタンを押して、本機の電源を停止します。



いずれかの緊急停止ボタンを押した直後に、UI タッチスクリーン上に緊急停止ボタン押済み画面が表示されます。UI タッチスクリーン上の指示に従います。



本機停止用に使用した緊急停止ボタンを 右に回し、緊急停止機能を解除します。緊急停止ボタンを解除した直後に、UI タッチスクリーン上に緊急停止ボタンリリース済み画面が表示されます。[確認] をタッチします。



本機がロボットルート上にあったときに、緊急停止ボタン が押された場合は、青の起動 / 一時停止ボタンを押して、ロボットモードで洗浄を再開します。本機がロボット運転を開始したら、洗浄性能を観察して、すべての部品が適切に機能していることを確認します。

本機がマニュアルモードであったとき、または新しいルートを指導中に、緊急停止ボタンが押された場合は、1-ステップボタンを押して、マニュアルモードで本機の運転または新規ルートの指導を再開します。

注記：本機を指導中は、緊急停止ボタンを解除後、本機の指導開始前に 1-ステップボタンを押す必要があります。1-ステップボタンは、緊急停止ボタンを押すと自動的にオフになり、本機の指導を続けるためにはオンに戻す必要があります。

本体のアワーメーター

アワーメーターは本機の運転時間を累計して記録します。この情報は本機の点検 整備用に使います。アワーメーターは、オペレーターシートの下とサーキットブレーカーの横にあります。



ec-H20システムインジケータライト

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

ec-H20システムインジケータライトのコード	状態
緑色の点灯	正常な動作状態
緑/赤色の点滅	水質調整カートリッジの有効期限が経過しました。カートリッジの交換
赤色の点灯または点滅*	テナント社のサービス代理店に連絡してください。

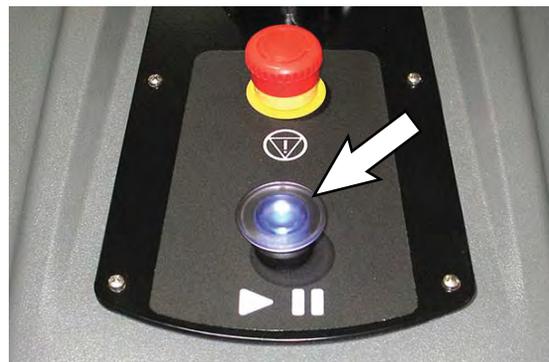
ec-H20システムのインジケータライトが緑/赤に点滅したら水質調整カートリッジの交換が必要です。（「ec-H20水質調整カートリッジの交換」を参照。）



*洗浄液タンクに洗剤が追加されているか確認してください。ec-H20に洗浄洗剤を入れて運転した場合は、洗浄液タンクを空にして、きれいな水を補充してインジケータライトコードが消えるまでec-H20システムを運転してください。

青い開始/一時停止ボタン

本機には、ロボットルートを開始や、実施中のロボットルートを一時的に停止するために使用する青い開始/一時停止ボタンが後部に搭載されています。保存したナビゲーションルートがUIタッチスクリーン上で選択されている時、青い開始/一時停止ボタンが点滅します。ボタンを押してロボットモードでルートを開始すると、青い開始/一時停止ボタンは点滅をやめ、ロボット運転中は点灯したままになります。マニュアルモードでの運転時には、青い開始/一時停止ボタンはオフになります。



保存したナビゲーションルートをUIタッチスクリーンで選択すると、点滅している青い開始/一時停止ボタンを押すことで、ロボットモードでのルートの走行を開始できます。必要に応じて、本機の背後から接近して、青い開始/一時停止ボタンをもう一度押すと、実施中のロボットのルートは一時停止します。本機は前進を停止し、洗浄ブラシの回転が停止します。バキュームは残りの洗浄液を回収するために少しの間オンのままになりますが、その後オフになります。

本機は、ロボットルートが一時停止されている場合、マニュアルで運転することができます。この機能は、本機が自身では避けて通れない障害物がある場合などに必要となる場合があります。ナビゲーションソフトウェアがルート内での本機の現在位置を追跡し続けますので、このルートを再開することができます。青い開始/一時停止ボタンをもう一度押して、ロボットのルートを再開します。

ユーザーインターフェース（UI）タッチスクリーン

ユーザーインターフェース（UI）タッチスクリーンは、ステアリングホイールの左にあります。UIタッチスクリーンは、システムログイン画面、本機の全ロボット操作コントロール、バッテリー、洗浄液タンク、および回収タンクのアラートへのアクセスを提供します。点検整備作業が直ちに必要な場合は、アラートが発信し、UIタッチスクリーンに表示されます。



本機の電源がオンになると、BrainOSソフトウェアが自動的に初期化されます。初期化されると、BrainOSソフトウェアへアクセスしてロボット機能を使用するにはセキュリティPIN（個人識別番号）を入力する必要があります。



バッテリーステータスバー

バッテリーステータスバーはバッテリーの充電レベルを表示します。



バッテリーがフルに充電されている場合、バッテリーステータスバーは完全にフィルされます。バッテリーが消耗するにつれて、バッテリーステータスバーは右から左へと移動します。

バッテリー残量が少なくなるとアラートが発信し、UIタッチスクリーン上に表示されます。すべての洗浄機能が停止されますが、本機の運転はまですることが可能です。バッテリーを充電してください。「点検整備」セクションの「バッテリーの充電」を参照してください。

注記：必要以上にバッテリーを充電しないでください。過度の充電は、バッテリーの寿命を短くする恐れがあります。バッテリーは、バッテリー充電が必要であるというアラートが発信された時のみ充電するのが最適です。「点検整備」セクションの「バッテリー」を参照してください。

ROC: ロボット操作センター
(BrainOSソフトウェア)

BrainOSソフトウェアは、ROCと呼ばれる、Brain Corpsのロボット操作センターへのアクセスを提供します。ROCは、Brain Corpの技術者によって管理されているクラウドベースのロボット操作センターで、モニタリングと分析を提供することで本機のを能力を高めます。ROCは、4G LTEモデムを経由して接続され、接続にはユーザーの介入は必要ありません。ソフトウェアに新しいバージョンがあると、本機に自動的にアップロードされます。本機が最新のソフトウェアでアップデートできる状態になると、「新しいアップデートが利用可能 (New Update Available)」の画面がUIタッチスクリーンに表示されます。「BRAINOSソフトウェアのアップデート」を参照してください。



ROCインジケータは、UIタッチスクリーンステータスバーにあります。インジケータが点灯している場合、本機はROCに接続しています。インジケータが灰色の場合、ROCは接続されておらず、携帯電話とのペアリングはできません。



BRAINOSソフトウェアのアップデート

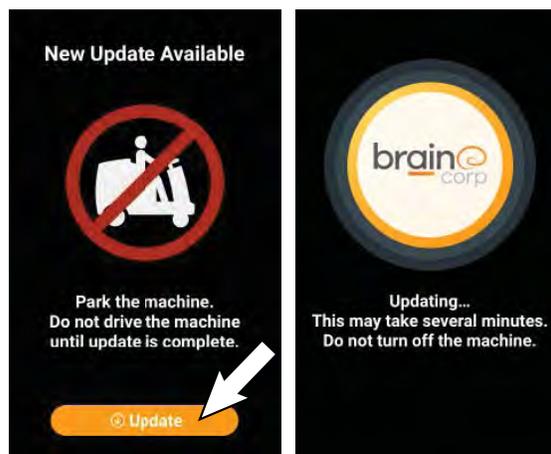
無線ネットワークによるアップデートにより、BrainOSソフトウェアの最新バージョンが内蔵モデムにリモートでダウンロードされます。最新のBrainOSソフトウェアが本機に確実に搭載できるこの機能は、新機能や改善の実装のために非常に重要です。

すべての機種に、BrainOSソフトウェアの最新バージョンがインストールされていることが重要です。

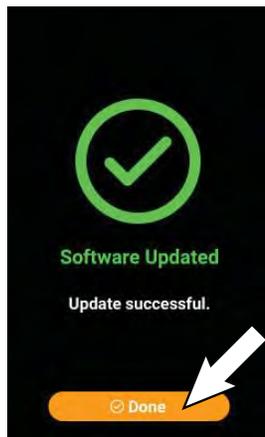
[新しいアップデートが利用可能 (New Update Available)]の画面が表示されたら、次の手順に従います。

1. 信号が強くROCを接続できる場所に本機を駐車します。
2. 「新しいアップデートが利用可能 (New Update Available)」画面で、アップデート (Update) を選択して、ソフトウェアのアップデートを開始します。

注記: アップデートボタンを選択しソフトウェアのアップデートを開始した後は、本機を運転しないでください。ソフトウェアのアップデートが完了するまで、本機を運転しないでください。



3. ソフトウェアのアップデートが完了したら、完了 (Done) を選択します。



4. アップデートを完了するには、本機を再起動します。

本機の概要

本機の洗浄部品は、洗浄液タンク、洗浄ブラシまたはパッド、スクイージー、バキュームファン、および回収タンクです。

コントロールパネル上のボタンで本機の洗浄機能をコントロールします。1-Stepボタンは、事前に設定された洗浄機能をオン/オフします。ec-H20ボタン（オプション）は、ec-H20 Nanoclean（電解水）システムを有効化します。バキュームファン/スクイージーボタンは、バキュームファンのオン/オフと、スクイージーの昇降をおこないます。ブラシ圧ボタンは洗浄ブラシ圧を制御し、洗浄液ボタンは洗浄液流量を制御します。

ステアリングホイールは走行経路を制御します。方向スイッチは、本機が前進するか後進するかの方向を制御します。走行ペダルは、本機の色度を制御します。ブレーキペダルは本機を減速と停止をおこないます。

注記：使用するブラシまたはパッドの種類を特定するには、汚れの程度と種類が重要な判断要素となります。特定の推奨事項については、本マニュアルの「ブラシ情報」セクションを参照するか、またはテナント社担当者までお問い合わせください。

本機には、ユーザーインターフェース（UI）タッチスクリーン（UIタッチスクリーン）を経由してアクセス可能なBrainOSソフトウェアが搭載されています。BrainOSテクノロジーは、直接のリアルタイムにオペレーターが制御することなく、保存されたナビゲーションルートの1つに従ってフロア清掃を実施するロボットモード機能を提供します。本機は、教示および保存済みの清掃ルートがあるエリアでのみロボットモードで運転することができます。オペレーターは、UIタッチスクリーンを使って、新しい清掃ルートの教示、ロボットモードでの既存の清掃ルートの走行、発信されたアラートメッセージへのアクセスをおこなうことができます。また、現在のバッテリー寿命やROC接続ステータスを常時表示します。

ホームロケーションコードは、本機をロボットモードで使用する前に、永久的に設置する必要があります。ホームロケーションコードは固有のコード識別子で、本機がスキャンしてその現在位置を判断すると共に、ルートは特定のホームロケーションコードに保存されます。本機は、最大10までのホームロケーションコードで稼働するよう設計されています。各ホームロケーションコードは最大6ルート、合計で60ルートまで保存することができます。

通常洗浄

洗浄液タンクの水と洗剤は、洗浄液バルブを通して床に流れます。ブラシは洗剤と水の洗浄液を使用して床を洗浄します。本機が前に移動すると、スクイージーが汚れた洗浄液を床から拭き取ります。バキュームファンの吸引で、汚れた洗浄液をスクイージーから回収タンクに吸い込みます。

ec-H20洗浄システム（オプション）

ec-H20 Nanocleanテクノロジーを使用する場合、通常の水がモジュールを通過する際に電気分解されて洗浄液に変化します。この電解水が汚れを分解し、浮いた汚れを本機で容易に取り除くことができます。この電解水は、汚水回収タンクに入ると普通の水に戻ります。

ec-H20システムは、ダブル洗浄の全アプリケーションで使用できます。

注記：通常の洗浄洗剤を洗浄液タンクに入れた状態で、ec-H20システムを起動しないでください。ec-H20システムを起動する前に、洗浄液タンクの水を抜き取って洗浄し、きれいな冷水のみで満たしてください。通常の洗浄洗剤/還元剤は、ec-H20の洗浄システムの故障の原因となる可能性があります。



ブラシ情報

最良の結果を得るには、洗浄用途に適したブラシやパッドを使用してください。以下にブラシとパッドの説明と、それぞれの最適な用途を示します。

注記：使用するブラシまたはパッドのタイプを選択する場合、汚れの程度と種類が重要な要素になります。推奨品については、テナント社代理店にお問い合わせください。

ポリプロピレンブラシ - 一般のポリプロピレン製ブラシは、高光沢コーティング処理された床面を、傷付けることなく薄く堆積した汚れを洗浄します。

ナイロンブラシ - 柔らかいナイロン製のブラシは、コーティングを施した床面の洗浄に適しています。表面を削らずにクリーニングします。

スーパーABブラシ - 染みやこびりついた汚れを除去する砥粒を含むナイロン繊維で、あらゆる表面に強力に作用します。頑固な汚れ、油脂、およびタイヤ跡の洗浄に効果があります。

ストリッピングパッド（茶） - 床の再コーティングの準備として床の表面仕上げを剥がすために使用します。

洗浄パッド（青） - 中程度から頑固な汚れの洗浄に適しています。埃、こぼれた液体、こすり傷を取り除きます。

バフパッド（赤） - 床の表面仕上げを剥がさずに軽い汚れを洗浄するのに適しています。

研磨パッド（白） - 研磨面またはバニシ仕上げの床面に適しています。

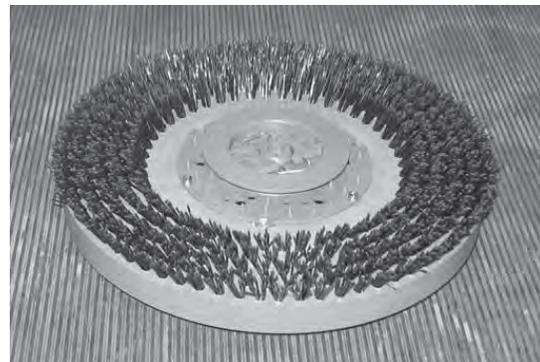
高生産性パッド（黒） - 剥がれにくい表面仕上げや下塗り塗料を強引に剥がしたり、非常に頑固な汚れを洗浄するのに適しています。このパッドを使用するときは、突起付きパッドドライバーではなく、専用のグリップパッドドライバーを使用してください。

下地調整用パッド（えび茶） - 床面の塗り直しの場合に、化学薬品を使用しない床の表面仕上げの除去に適しています。

グリップパッドドライバー - グリップ面の裏当てにより、パッドの全面を使用することが可能で、パッドを突き刺さずに保持することができます。スプリング式のセンタリング装置は、すべてのテナント社製パッドに使用でき、素早く簡単にパッドを交換できます。



突起付きパッドドライバー - 標準パッドドライバーは、突起付きの裏面でパッドを保持します。このドライバーは、黒色のヘビーデューティパッド以外のすべてのテナント社製パッドに使用できます。



本機の操作

運転前チェックリスト

- 漏れ箇所を確認してください。
- バッテリー液と充電レベルを確認してください。
- 汚水回収タンクのカバーシールに損傷や磨耗がないか確認してください。
- 洗浄ブラシの状態を確認してください。ひも、固定バンド、ビニール、その他ブラシ周辺に付着しているごみ類を取り除いてください。
- スクイージーに損傷および磨耗がないか点検してください。
- 左周辺ガード、右周辺ガード、フロント周辺ガード、および周辺ガードの毛の部分にごみ、損傷、および磨耗がないか確認してください。
- バキュームホースにごみや詰まりがないか確認してください。
- 汚水回収タンクを排水してクリーニングします。
- 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。
- 整備の必要があるかどうか、整備記録を確認してください。
- フロントとサイドの2Dおよび3Dカメラ、および上部と下部のLIDARセンサーに、汚れ、埃、および染みがないか確認してください。付属のマイクロファイバー布を使用して、すべてのカメラおよびLIDARセンサーを掃除してください。
- クラクション、ヘッドライト、テールライト、安全ライト、可聴アラームを確認してください（装備されている場合）。
- ec-H2O洗浄の場合：従来タイプの洗剤がすべて排出され、洗浄液タンクのすすぎが完了していることを確認してください。
- ec-H2O洗浄の場合：洗浄液タンクがきれいな冷水で満たされていることを確認してください。

本体の操作中（ロボットモード/マニュアルモード）

洗浄前に、敷物、障害物、大きな破片を片付けます。ブラシにまとわり付いたり絡まる可能性があるワイヤひも、荷造りバンド、大きな木片なども拾っておいてください。

できる限り直線に運転してください。本機を柱にぶつかけたり、側面をこすらないよう注意してください。洗浄幅は数センチ程度重なるようにしてください。

本機作動中、ステアリングホイールを急に回さないでください。本機はステアリングホイールの動きに敏感に反応します。非常時以外、突然の方向転換は避けてください。

洗浄するときは、必要に応じて本機の種類、ブラシの圧力、洗浄液の流量を調節してください。できる限り最小のブラシ圧設定と洗浄液流量設定を使用してください。

洗浄性能の低下が見られた場合は、洗浄を停止して、「本機のトラブルシューティング」を参照してください。

洗浄後は、毎回「毎日の点検整備手順」を実施してください（本マニュアルの「本機の点検整備」参照）。

斜面では、本機をゆっくり運転してください。下り坂ではブレーキペダルを使用し、本機の種類を制御してください。斜面は下り方向ではなく、登り方向に洗浄してください。傾斜（登り坂または下り坂）上でロボットルートの教示を行わないでください。

安全のために：本機をマニュアルモードで使用する場合は、斜面や滑りやすい表面ではゆっくりと進んでください。

安全のために：本機を使用する場合は、人がいる場所での運転には、標準的なフロア清掃の慣例に従いフロア清掃中の標識を設置してください。床が濡れている場合の現場安全対策に従ってください。

本機の使用および制限事項に関する詳細情報は、「Autonomous Navigationソフトウェアエンドユーザー使用許諾契約書（EULA）」を参照してください。

周囲温度が40° C（104° F）を超える場所で本機を運転しないでください。周囲温度が2° C（38° F）以下の場所で洗浄機能を使用しないでください。

安全のために：本機をマニュアルモードで使用する場合は、斜面傾斜が 7% / 4° を超えるところで洗浄、斜面傾斜が 10.5% / 6° を超えるところで移動(GVWR)しないでください。

安全のために：本機をロボットモードで運転する場合は、傾斜0%の平坦な硬い表面のみを洗浄してください。

本機を駐車する際は、下部 LIDAR センサーを通行人やショッピングカートなどによる損傷から保護するために、常に本フロントエンドを壁や障壁に向けて駐めてください。

本体の運転中（ロボットモードのみ）

本機は、ロボットモードで運転する場合は、傾斜が0%の平坦な硬い表面の洗浄に限り使用してください。

本機は、本機の故障が人身事故や物的損害につながりうるいかなる用途も含むがそれに限定されずに、フェールセーフ性能を要する環境での使用向けには設計または目的とされておりません。

ロボットモードで運転している場合、本機に乗車しようとししないでください。本機には無謀行為センサーが搭載されています。ロボットモードでの運転中にシートに腰かけようとしたり、ステアリングホイールを掴もうとすると、本機は停止してアラートを発信します。オペレーターは、本機の安全な運転を監督 監視する責任があります。

洗淨 - マニュアルモード

安全のために：オペレーターマニュアルを読み、その内容を理解するまで、本機を操作しないでください。

1. オン/オフキースイッチをオンにします。



2. 目的の洗淨設定を選択してください（「洗淨モードの設定」を参照）。



3. 1-STEPボタンを押してください。ボタンのライトが点灯します。プリセットされた洗淨機能がすべてオンになります。



注記：通常洗淨では、ec-H20システムを作動させないでください。通常の洗淨洗剤/還元剤は、ec-H20の洗淨システムの故障の原因となる可能性があります。ec-H20システムを操作する前に、洗淨液タンクの水を抜き取ってすすいで、きれいな冷水を注入してください。

4. 本機を動かす方向（前進または後進）に方向スイッチを入れてください。

注記：本機は、前進または後進のどちらでも洗淨できます。



注記：本機を後進させると、自動的にスクイージーが上がり、スクイージーの破損が防止されます。本機が後進設定になっている場合、バキュームファンは少し遅れて閉じます。

5. 走行ペダルを踏むと、洗淨を開始します。



警告：引火性物質や反応物質は、爆発や火災の原因になります。回収しないでください。



- ブレーキペダルを放すと、本機は停止します。本機が停止している時は、洗浄機能は停止し、自動駐車ブレーキがかかります。

より迅速に停止する必要がある、または傾斜上で運転する場合は、ブレーキペダルで本機を制御することができます。洗浄の際、7%以上の傾斜では本機を操作しないでください。

安全のために：本機をマニュアルモードで使用する場合、斜面や滑りやすい表面ではゆっくりと進んでください。



- 1-STEPボタンを押すと、洗浄が停止します。1-Stepボタンのライトはオフになり、洗浄機能は少し遅れてオフになります。



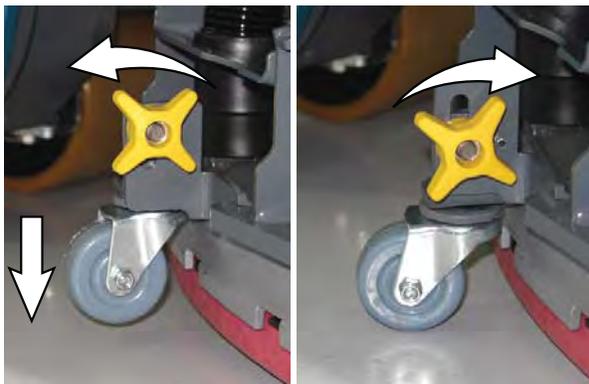
ダブル洗浄

注記：ダブル洗浄は、マニュアルモードでのみ使用可能です。スクイージーがダブルスクラブ時の上げ位置にあるときに、自律清掃ルートで本機を運転しないでください。

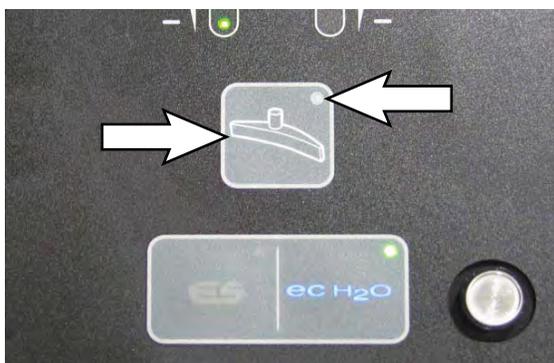
汚れがひどい場所には、ダブル洗浄を行ってください。

ダブル洗浄は、ec-H2O洗浄システム（オプション）または通常洗浄方法を使用して実施できます。

ダブル洗浄キャスターノブを緩め、ダブル洗浄キャスターを下げ、スクイージーが上がった状態でノブを締め固定します。



ダブル洗浄をするには、1-STEPボタンを押し、次にバキュームファンボタンを押します。バキュームファンボタンのライトが消灯し、スクイージーが上がリ、バキュームファンが動作停止します。その後洗浄をおこないます。



床に洗浄液が行き渡るまで3～5分待ってください。

2回目に床を洗浄する前に、ダブルスクラブキャスターを上げた状態に固定するため、ダブルスクラブキャスターノブを緩め、ダブルスクラブキャスターを上へ上げてキャスターノブを締め付けます。洗浄バキュームファンボタンを再び押し、スクイージーが下がり、バキュームファンがオンになります。バキュームファンボタンのライトが点灯します。2回目の床の洗浄では、洗浄液を回収します。



警告：引火性物質や反応物質は、爆発や火災の原因になります。回収しないでください。

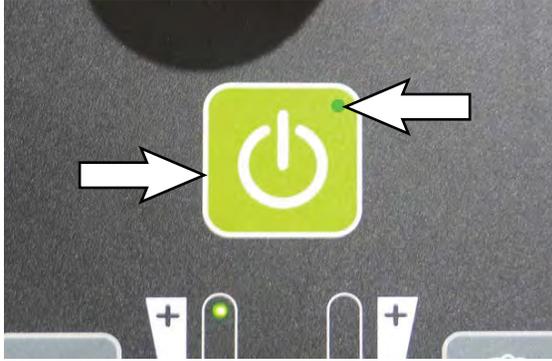
注記：必要に応じ、床の2回目の洗浄では、洗浄液の流量を減らしてください。

注記：ダブル洗浄は、洗浄液が棚の下に流れたり、商品を損傷するような場所では推奨しません。

水回収モード（洗浄なし）

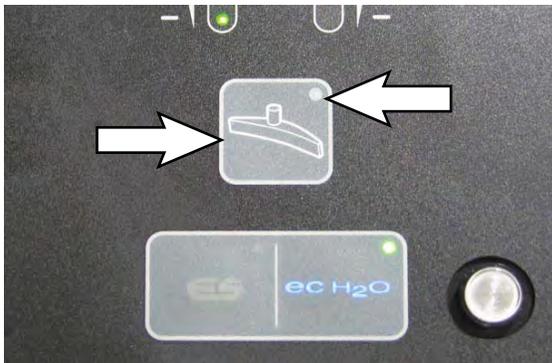
本機は、洗浄を行わずに水や非引火性の液体を回収することができます。

水または非引火性の液体を回収するときは、1-STEP ボタンがオフであることを確認してください。1-Stepボタンにあるライトはオフになっているはずで



 **警告：** 引火性物質や反応物質は、爆発や火災の原因になります。回収しないでください。

その後、バキュームファン/スクイージーボタンを押します。バキュームファン/スクイージー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作動開始します。それから、こぼれた水や非引火性の液体を回収します。



洗浄 - ロボットモード

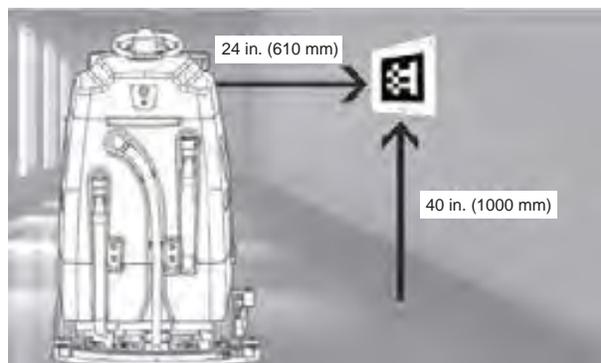
安全のために：オペレーターマニュアルを読み、その内容を理解するまで、本機を操作しないでください。

ホームロケーションコードの確立

ホームロケーションコードは、本機をロボットモードで使用する前に、永久的に設置する必要があります。ホームロケーションコードは固有のバーコード識別子で、本機がスキャンしてその現在位置を判断すると共に、ルートは特定のホームロケーションコードに保存されます。本機は、最大10までのホームロケーションコードで稼働するように設計されており、各ホームロケーションコードは最大6、合計で60ルートまでを保存することができます。

ホームロケーションコードは、清掃ルートの開始点と終了点を規定するために使用します。必要なホームロケーションコードの数は、本機をロボットモードで運転するスペースのサイズに応じて異なることがあります。

- 6以上の清掃ルートを必要とする、広域エリアまたは独特なエリアの場合、複数のホームロケーションコードが必要となる場合があります。
- 複数階のビルでは各フロアに対して、固有のホームロケーションコードを規定してください。
- ホームロケーションコードは、日常的に変化することのない、良く清掃されるエリア付近のオープンな壁や柱上の場所に設置してください。ホームロケーションコードが少しでも移動すると、ルートは正しく実施されません。
- ホームロケーションコードは、床からの高さ40インチ（1,000 mm）に設置します。



- ホームロケーションコードは、本機が、右側のカメラで24インチ（610 mm）以内の距離で簡単にスキャンできるように 設置します。
- ホームロケーションコードは壁にしっかりと貼り付けてください。
- ホームロケーションコードは備品や棚に隠れたりせずに、全体がはっきりと見える必要があります。
- ホームロケーションコードは、階段、非常口、または火気、救急箱、または非常設備の近くには設置しないでください。
- ホームロケーションコードは、コピーやラミネート加工をしたり、光沢のあるスリーブやカバーには貼り付けしないでください。加工を行なうと本機がコードをスキャンできなくなることがあります。

注記：ホームロケーションコードを紛失または損傷した場合は、カスタマーサービスに交換を依頼してください。

BrainOSへのログイン

本機の電源を入れた場合、またはUI タッチスクリーンのタッチ操作を3分間（180秒）行なわなかった後は、BrainOS へのログインには PIN（個人識別番号）が必要です。これは、許可された人だけが、BrainOSのロボット機能にアクセスおよび使用できるようにするためです。

1. オン/オフキースイッチをオンにします。BrainOSが始動するのを待ちます（約1分）。
2. UIタッチスクリーンキーパッドを使用して、4桁のセキュリティPINを入力します。



3. PIN（個人識別番号）を入力すると、UIタッチスクリーンにメンテナンスリマインダー画面が表示されます。



4. メンテナンスリマインダーを読み、実行します。メンテナンスリマインダーチェックリストの点検を完了したら、OKを押します。

5. UIタッチスクリーンにメインメニューが表示されます。



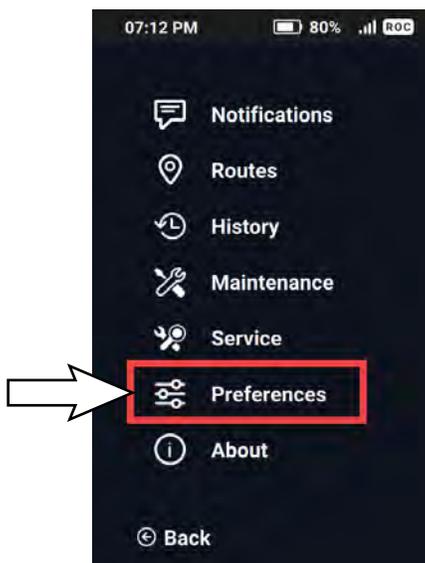
地域/言語の変更

UI タッチスクリーンは、さまざまな言語での表示を設定できます。英語がデフォルト言語です。

1. PIN（個人識別番号）を入力すると、UI タッチスクリーンにメインメニューが表示されます。[設定 (SETTINGS)] をタッチします。



2. [詳細設定 (PREFERENCES)] をタッチします。



3. [言語 (LANGUAGE)] をタッチします。



4. 言語を選択します。

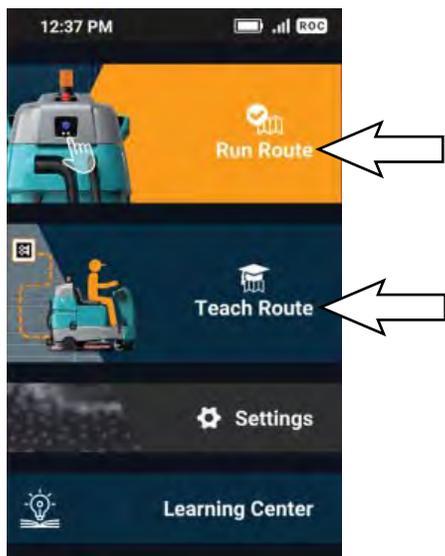


5. 各メニューは、選択した言語で表示されます。

ホームロケーションコードへの位置設定

本機は、右側の2Dカメラがホームロケーションコードをスキャンできるように位置設定しなければなりません。本機は、ホームロケーションコードがスキャンされて認識されるまで、ロボットモードで運転することができません。

1. PIN（個人識別番号）を入力すると、UI タッチスクリーンにメインメニューが表示されます。該当する作業（「ルート进行」または「ルートを教示」）をタッチします。



2. 本機を希望するホームロケーションコードまで運転して、右側のカメラがホームロケーションコードから少なくとも24インチ（610 mm）以内の距離になるように位置付けます。

3. UIタッチスクリーンに示される通り、本機がホームロケーションコードのスキャンを自動的に開始します。ホームロケーションコードをスキャンできない場合、UIタッチスクリーンにエラーメッセージと解決方法のメッセージが表示されます。



注記：暗いまたは薄暗いエリアでは、フラッシュライトを使用すると、本機がホームロケーションコードを確認、スキャンできるようになります。

注記：ホームロケーションコードのスキャン中に、本機右側のカメラの前に立たないでください。

4. ルートを走行する場合、「完了！ ルートを選択して清掃を開始（Success! Choose a route to start cleaning）」のメッセージが、本機がホームロケーションコードのスキャンを完了した後でUIタッチスクリーンに表示されます。

ルートを教示する場合、「完了！ ルートを保存するボックスを選択（Success! Choose a box to save your route to）」のメッセージが、本機がホームロケーションコードのスキャンを完了した後でUIタッチスクリーンに表示されます。

注記：UIタッチスクリーンからオプションを選択する前に、本機を運転しないでください。ホームロケーションコードをスキャンした後、次のオプションを選択する前に本機を運転すると、UIタッチスクリーンに「ホームを設定した後はロボットを移動しないでください」という警告メッセージが表示されます。

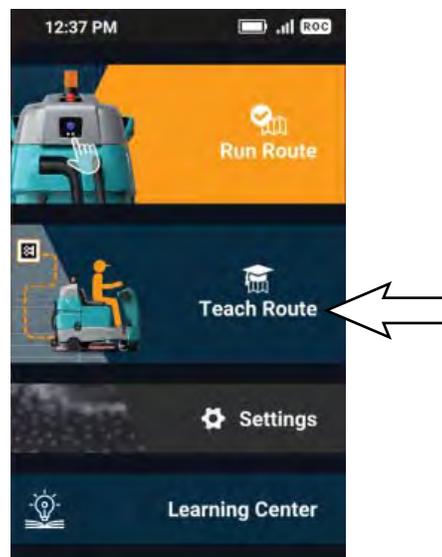
新しいルートの教示 (BrainOSソフトウェア)

ロボットルートを指導する前の考慮事項:

- 本機は、教示および保存済みの清掃ルートがあるエリアでのみロボットモードで運転することができます。
- 教示するのに1時間かかるようなルートは、ロボットモードで清掃を完了するのに最大で2時間かかることがあります。ロボットモードでの運転時の最高速度は約 2.5 mph (4.0 Km/h) です。水やバッテリーの容量の理由から、1時間以上を要するルートは推奨されません。最高の成果を得るには、広い清掃ルートを複数の小さめの清掃ルートに分割してください。
- 床表面の急な段差や階段、集荷ドック、傾斜路などに近いルートを指導するは避けてください。このような危険エリアでは約 18 インチ (46 cm) の安全距離を維持してください。(457 mm) の安全距離を保つようにしてください。
- 後で除去される障害物のあるエリア内でルートが指導された場合、本機は、それまで障害物があったエリアの清掃はしません。
- 良く研磨された / 反射する面、プレキシガラスまたは黒い反射面があるエリアでは本機の探知が難しいため、そのようなエリアでのルート指導は避けてください。
- 床面に過度の日光が当たる場所でのルート指導は避けてください。床面に日光が反射すると、ロボットマシンの性能に悪影響が出る場合があります。

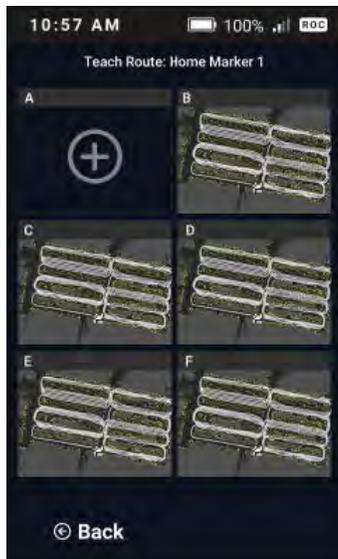
本機に新しいロボットルートを指導する:

1. オン/オフキースイッチをオンにします。BrainOSが始動するのを待ちます (約1分)。
2. UI タッチスクリーンのキーパッドを使用して、4桁のセキュリティ PIN (個人識別番号) を入力します。
3. PIN (個人識別番号) を入力すると、UI タッチスクリーンにメインメニューが表示されます。[ルートを教示 (TEACH ROUTE)] をタッチします。



4. 本機を希望するホームロケーションコードまで運転して、右側のカメラがホームロケーションコードから少なくとも24インチ (610 mm) 以内になるように位置付けます。「ホームロケーションコードへの位置設定」を参照してください。
5. UI タッチスクリーンに示すように、本機はホームロケーションコードのスキャンを自動的に開始します。本機がホームロケーションコードをスキャンできない場合、UIタッチスクリーンにエラーメッセージと推奨解決法が表示されます。

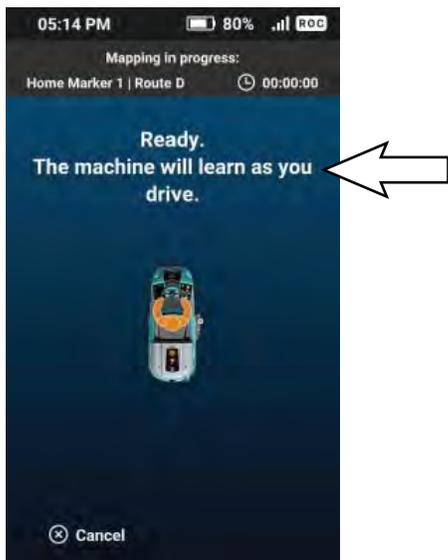
6. 「成功! ルートを保存するボックスを選択 (Success! Choose a box to save your route to)」のメッセージが、本機がホームロケーションコードのスキャンを完了した後でUIタッチスクリーンに表示され、それに続き、スキャンされたホームロケーションコードについてすべての既存のルートと使用可能なルートのリストが表示されます。



注記: 上の画面では、ルートB~Fはロボットルートで既に使用されています。ルートAは新しいルート用に利用できます。

注記: 使用できるルートがない場合は、既存のルートを削除してから新しいルートを教示する必要があります。「ルートの編集/削除」を参照してください。

7. 使用可能なルートをどれか1つタッチして選択します。UIタッチスクリーンには「準備完了。本機は運転中に学習します。」

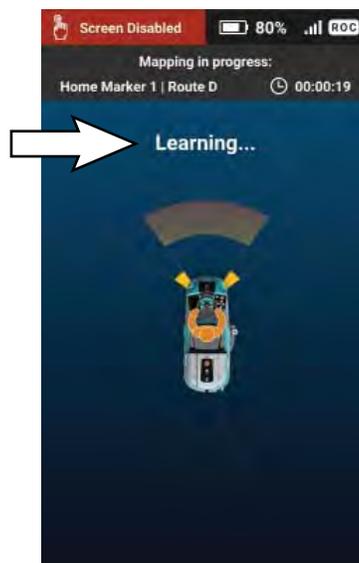


8. 1-Stepボタンを押して、清掃システムを起動します。



注記: 1-Stepボタンが押されていない場合、ルートは清掃システムが関与せずに保存されます。

9. 走行ペダルを踏んで、保存する全清掃ルートを運転します。運転を開始するとすぐに、UIタッチスクリーンには「学習中... (Learning...)」とそこまでにルートに費やした時間が表示されます。



注記: 傾斜 (登り坂または下り坂) があるルートを教示しないでください。

注記: エレベーターや自動ドアを通るルートを教示しないでください。

注記: 洗浄しない領域を伴う新ルートを教示する場合は、スクラブヘッドとスクイージーを上昇させるエリアに達する約120インチ (3048 mm) 手前で、1-Stepボタンを押してください。このエリアを通過した後、1-Stepボタンをもう一度押して、スクラブヘッドとスクイージーを下げます。BrainOSナビゲーションソフトウェアは、ロボットモードで運転する際、ルート内のどこで清掃システムが昇降するかを記憶します。



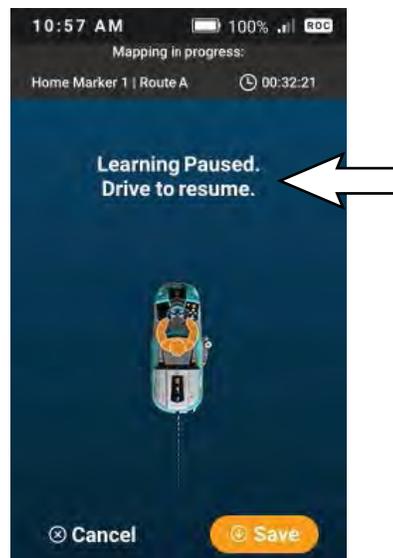
注記: Uターンは避けて下さい。本機のUターンには、最低90インチ (2286 mm) が必要です。

注記: 狭いコーナーは避けてください。本機のコーナー走行には、最低42インチ (1067 mm) が必要です。

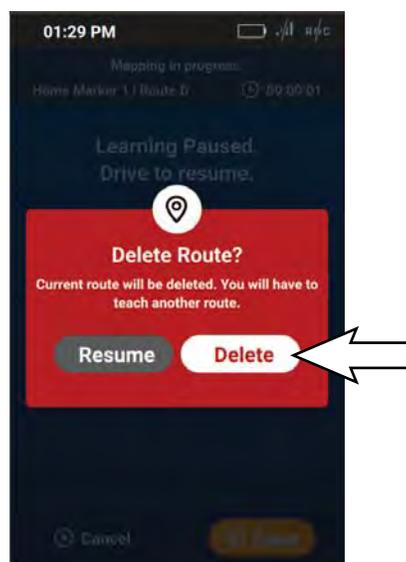
注記: 狭いスペースは避けてください。本機の通路およびディスプレイ間の走行には、42インチ (1067 mm) の幅が必要です。

安全のために: 本機をロボットモードで運転する場合は、傾斜0%の平坦な硬い表面のみを洗浄してください。

10. 運転が停止されると、UIタッチスクリーンには「学習が一時停止されました。運転すると再開されます (Learning Paused. Drive to resume.)」が[保存 (SAVE)]または[マップをキャンセル (CANCEL MAP)]のオプションと共に表示されます。[保存]をタッチして、新しいルートを保存します。



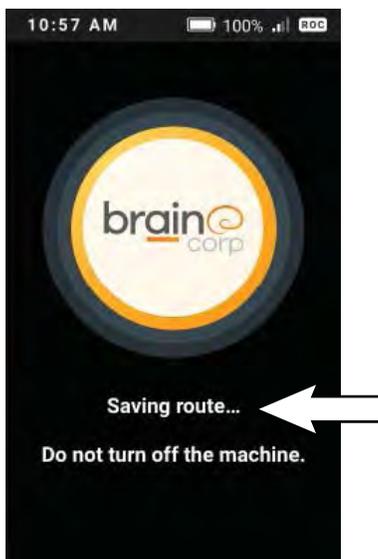
注記: 新しいルートをキャンセルする場合、UIタッチスクリーンで[マップをキャンセル (CANCEL MAP)]をタッチします。UIタッチスクリーンに「ルートを削除しますか? (Delete Route?)」と表示されます。[削除 (Delete)]をタッチするとルートがキャンセルされ、メインメニューに戻ります。[再開 (Resume)]をタッチすると、新しいルートの教示に戻ります。



11. 本機は、清掃ルートの最後の地点で2回目のホームロケーションコードのスキャンをおこないます。本機が右側のカメラからホームロケーションコードを確認できない場合、UIタッチスクリーンに「運転してホームロケーションをスキャンしてください (Drive to scan my home location)」と表示されます。

注記: 新しい清掃ルートは、本機が物理的に同じ位置で同じホームロケーションコードを2度目にスキャンするまで保存されません。

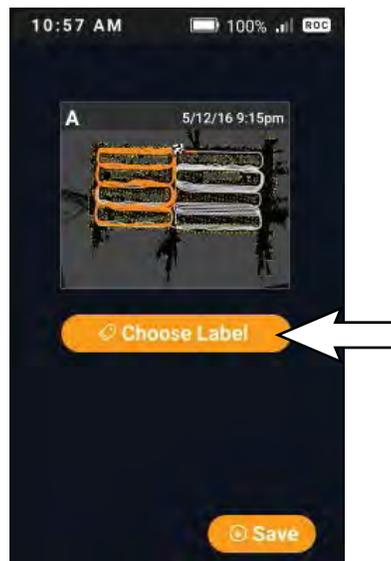
12. 保存プロセス中は、UIタッチスクリーンに「ルートを保存中 (Saving Route)」と表示されます。



注記: UIタッチスクリーンに「エラー20007 ルートの作成に失敗しました (Failed to create a route)」と表示されている場合、[戻る (Back)] をタッチして、メインメニューに戻ります。手順全体を繰り返して、清掃ルートを教示します。

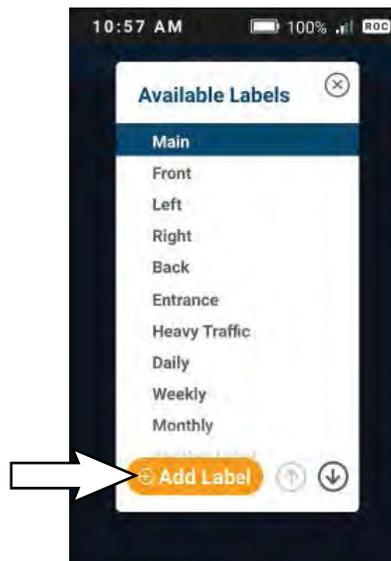


13. ルートが正常に保存された場合、UIタッチスクリーンには「ラベルを選択 (Chose Label)」画面が表示され、ここで所定のルートラベルのうち1つを選択します。



注記: ルートにラベルを割り当てずに [保存 (SAVE)] を選択すると、デフォルトの「<NO LABEL>. name」がその保存したルートに表示されます。

14. [ラベルを選択 (CHOSE LABEL)] を選択すると、所定のラベルのリストが表示されます。目的のラベル名をハイライトし、[ラベルを追加 (Add Label)] ボタンを押します。



電話をROCとペアリングする

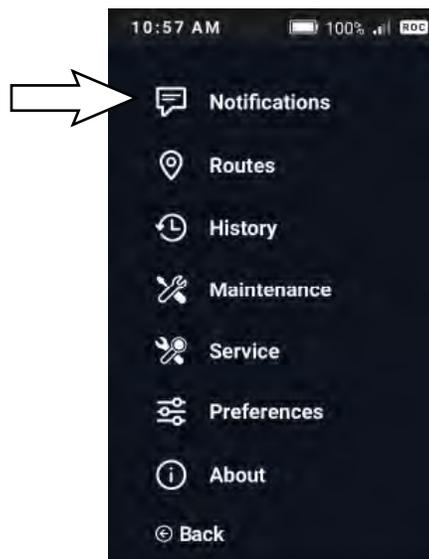
清掃ルートをロボットモードで走行する前に、オペレーターは携帯電話をROCにペアリングすることが推奨されます。携帯電話がROCとペアリングされている場合、ROCは、本機がアラートに遭遇した時やルートが完了した時に、その電話にSMSまたはMMSメッセージを送信します。

オンサイトにいるオペレーターのみがROCからのアラートを受信できるようにするために、1台の電話のみROCにペアリングして、ステータスアラートを受信できます。ペアリングされた電話番号は、本機の電源がオフになった時、または新しい電話がペアリングされた時に自動的に破棄されます。

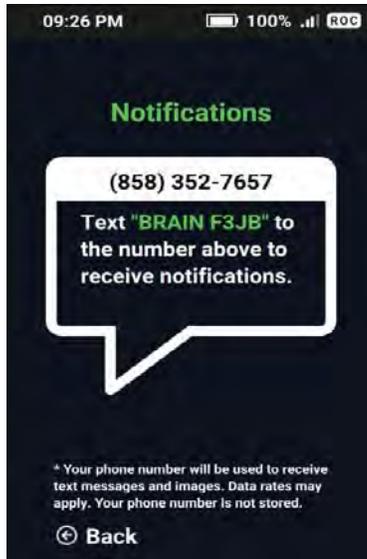
1. オン/オフキースイッチをオンにします。
2. UIタッチスクリーンにあるメインメニューの [設定 (SETTINGS)] をタッチします。[設定 (SETTINGS)] メニューが表示されます。



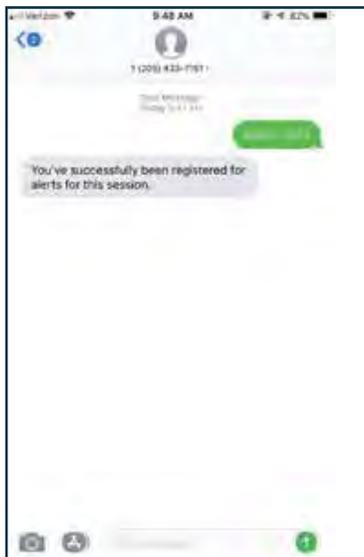
3. [通知 (NOTIFICATIONS)] をタッチします。



4. UIタッチスクリーンにある説明に従い、携帯電話をROCにペアリングします。



5. 携帯電話が確認のテキストメッセージを受信すると、ペアリングは完了です。



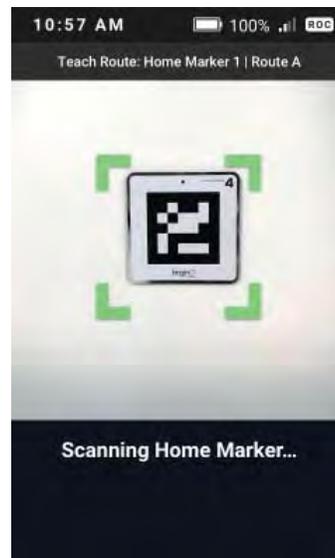
ロボット清掃ルートの走行（BrainOSソフトウェア）

1つ以上の清掃ルートが教示され保存されていると、本機は、ロボットモードでの運転ができます。ロボットモードでルートを走行している時、携帯電話のペアリングをおこなっていると価値あるツールとなります。「ROC: ロボット操作センター（BrainOSソフトウェア）」を参照してください。

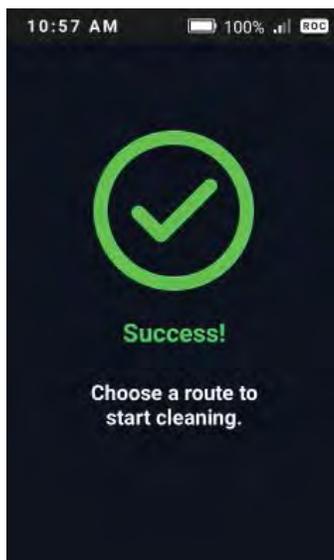
1. スクイージーがスクラブ時の下げ位置にあることを確認します。スクイージーがダブルスクラブ時の上げ位置にあるときに、自律清掃ルートで本機を運転しないでください。スクイージーがダブルスクラブ時の上げ位置にある場合は、スクイージーを下げます。
2. オン/オフキースイッチをオンにします。
3. UIタッチスクリーンにメインメニューが表示されたら、[ルートを走行（RUN ROUTE）]をタッチします。



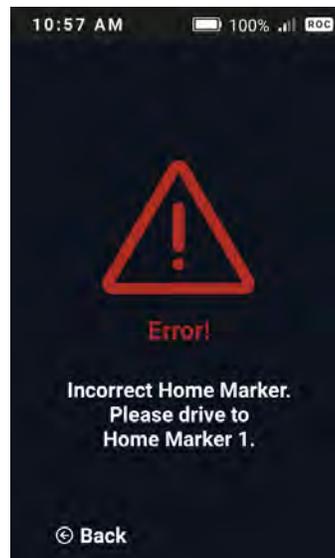
4. 希望するホームロケーションコードまで運転して、右側のカメラがホームロケーションコードを確認できるように本機を位置付けます（「ホームロケーションコードへの位置設定」を参照）。本機は、UIタッチスクリーンに表示される通り、自動的にスキャンを開始します。



5. 「成功! 短時間の間、「ルートを選択して清掃を開始 (Choose a route to start cleaning.)」が表示され、続いて、スキャンされたホームロケーションコードの既存のすべてのルートのリストが表示されます。



注記: 本機が正しくないホーム位置を読み取った場合はエラーが表示され、ホーム位置を指示するメッセージも一緒に表示されます。



6. 実行する清掃ルートを選択します。清掃ルートは、選択された順序で連続的に動作します。これは選択した各ルートの隅に表示されます。



7. 清掃ルート削除または順序を変更するには、清掃ルートを再度選択して選択解除します。清掃ルート番号は灰色表示になり、その他の選択したルートのすべてに順序が付け直されます。



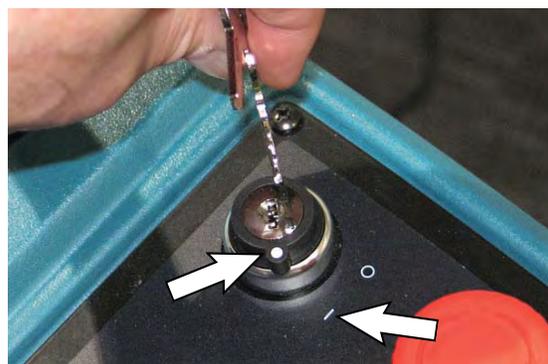
8. 清掃ルートを再度選択すると、これが最後のルートとして実行するよう追加され、順序が付け直されます。



9. 必要な場合は、洗浄するエリアに対して洗浄の設定を調整します。「洗浄モードの設定」を参照してください。

注記：清掃のニーズは日々変化する可能性があるため、本機は、あるロボットルートに対して、洗浄液流量やブラシ圧の設定保存は起こりません。清掃するエリアに対する清掃要件を決定した上で、必要に応じて、洗浄液流量やブラシ圧の設定を調整してください。

10. オン/オフキースイッチからキーを外します。



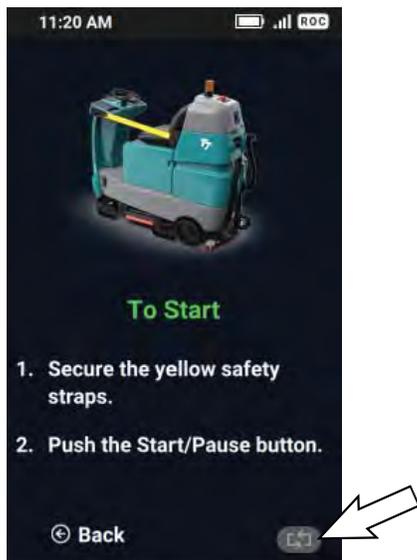
安全のために：本機がロボットモードで運転されている間、ロボットルートを妨げずに無断使用を防止するために、オン/オフキースイッチからキーを外してください。

11. UIタッチスクリーンに「開始方法 (TO START)」が次の指示と共に表示されます。1. 黄色の安全ストラップを固定します。2. 背面の[開始/一時停止 (Start/Pause)]ボタンを押します。UIタッチスクリーンには、本機が回転している図に、黄色の安全ストラップが固定され、後部にある青い開始/一時停止ボタンがハイライトされているのが示されます。



12. 本機を同じルートで複数回運転（ルートのループ）する必要がある場合は、[ループ（loop）]ボタンを選択します。

注記：単一または複数のルートのどちらを選択しても、複数回走行させることができます。



13. 「取り消すまでオンルートの繰り返しを繰り返す（Repeat On Route(s) will repeat until cancelled.）」画面が表示されます。



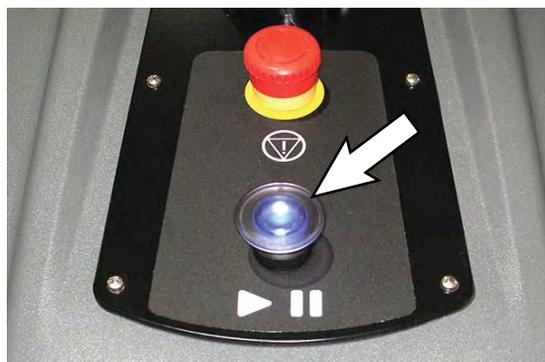
14. ルートの複数回走行を取り消すには、再度ループボタンを選択します。「オフルートの繰り返しを1回実行（Repeat Off Route(s) will run once.）」画面が表示されます。



15. 黄色の安全ストラップを本機の両側の後部ねじまで引きます。



16. 点滅している青い開始/一時停止ボタンを押して、ロボットルートを開始します。ロボット清掃が開始されたことを合図する黄色の警告灯が点滅し、警笛が鳴ります。

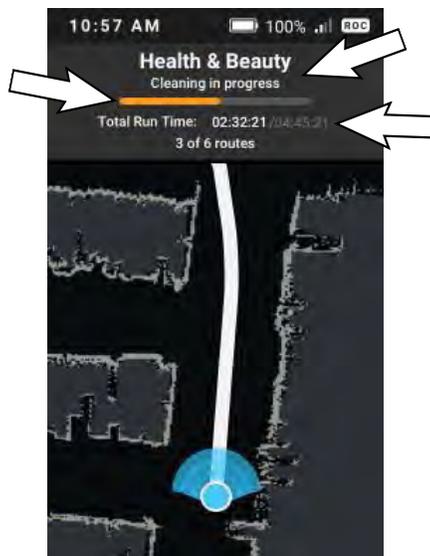


17. 本機がロボット運転を開始したら、洗浄性能を観察して、すべての部品が適切に機能していることを確認します。
18. 何らかの洗浄機能の調整が必要な場合、青い開始/一時停止ボタンを押して、本機を一時停止します。UIタッチスクリーンに、「機械が一時停止しました：再開するには、開始/一時停止ボタンを押します (Machine Paused: To resume, press the Start/Pause button.)」と表示されます。



19. ブラシ圧、洗浄液流量、およびスクイージーに対して必要な調整を行います。
20. 青い開始/一時停止ボタンを押して、ロボットモードのルートを開きます。洗浄性能を観察して、すべての部品が適切に機能していることを確認します。

21. 本機がロボットモードでルート走行すると、UIタッチスクリーンに「清掃中 (Cleaning in Progress)」というメッセージとともに、清掃ルート上の本機の現在位置、それまでにルートで費やした時間量、ロボットモードでのルートの合計所要時間量が表示されます。



22. ロボットモード中はUIタッチスクリーンが無効になります。タッチすると、画面無効のメッセージが表示されます。UIタッチスクリーンを回復するには、青色の開始/一時停止ボタンを使用して本機を一時停止します。



安全のために：本機をロボットモードで運転している間、ステアリングホイールを握ったり、手や腕をステアリングホイールの穴に入れたりしないでください。ロボットモードでの運転中は、ステアリングホイールが、予期せぬ時に突然に動くことがあります。

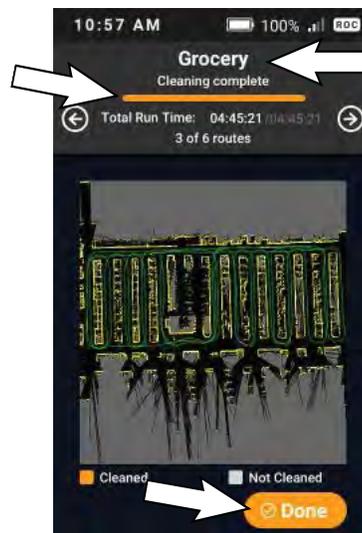
注記：本機には無謀行為センサーが搭載されています。ロボットモードで運転中に、誰かがシートに腰かけようとしたり、ステアリングホイールを握ろうとした場合、本機は自動的に停止し、アシストメッセージが発信されます。

23. ロボットルートの途中でアシストメッセージが発信された場合、本機は自動的に一時停止し、UIタッチスクリーンにはそのアシストメッセージと解決するための手順が表示されます。電話がROCにペアリングされている場合、ROCはそのアラートをテキストメッセージで電話に送信します。「システムメッセージ」を参照してください。

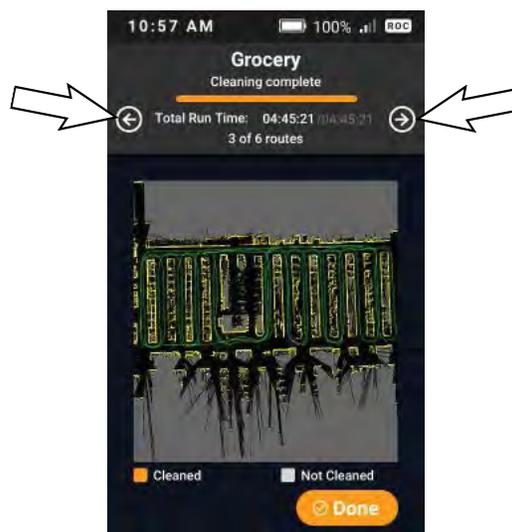
注記：本機が、清掃ルート上の同じ場所で、障害物が全くないにも関わらず繰り返しアシストメッセージを発信する場合、清掃経路上に本機が障害物として感知してしまう反射などの環境要因が存在している可能性があります。この問題を解決するためのヘルプは、カスタマーサービスまでお問い合わせください。その際、ホームロケーションコード番号、ルート文字、問題のエリア、本機が見ているものの写真（可能な場合）を提供してください。カスタマーサービスから、ルートを遠隔で調節して性能を改善できることもあります。

24. アシストメッセージによって停止したことにより本機を再起動する場合は、洗浄性能を観察して、すべてのコンポーネントが正しく機能していることを確認します。

25. 本機がロボットルートを完了すると、UIタッチスクリーンに「清掃完了（CLEANING COMPLETE）」の表示と、ルート情報、ルートに費やした時間、および清掃されたエリアを示すルートマップが表示されます。[終了（DONE）]をタッチして、メインメニューに戻ります。



26. 複数ルートを走行した場合は、矢印を使用して、各ルートの完了通知に移動します。



27. [ルートを走行（RUN ROUTE）]をタッチして、ロボットモードで走行する別の清掃ルートを選択します（前のステップを参照）。

28. 清掃が終わった場合、本機を指定された駐車ステーションまで運転し、オン/オフキースイッチにキーを挿入し、オン/オフキースイッチをオフにします。

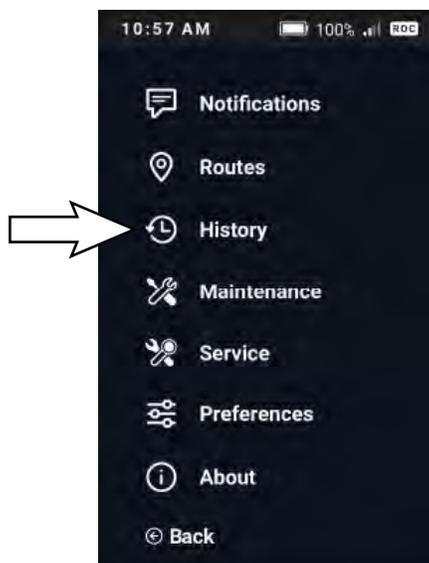
自律ルート履歴

自律ルートの履歴を使用すると、本機の毎週の自律ルート（ホームマーカー番号、ルート、ルートの走行時間、ルート走行に要した時間）を確認できます。

1. PIN（個人識別番号）を入力すると、UI タッチスクリーンにメインメニューが表示されます。[設定] をタッチして、[設定] メニューに進みます。



2. [履歴] をタッチします。

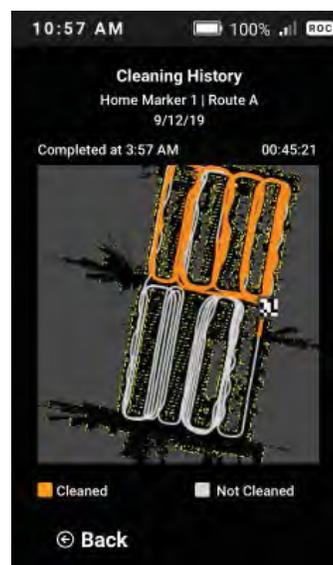


3. [週次履歴] 画面が表示されます。目的のルートをタッチして、清掃履歴を確認します。



ホームロケーションコードシンボルの隣に、ホームマーカー番号、ルート、ルートを走行した時刻、ルートの走行に要した時間が表示されます。ルート情報の上にルートを走行した日付が表示されます。[戻る] ボタンをタッチして、[設定] メニューに戻ります。

4. [清掃履歴] 画面を見ます。ルートのオレンジ色の部分は、清掃が済んだエリアです。白い部分は未清掃のエリアです。

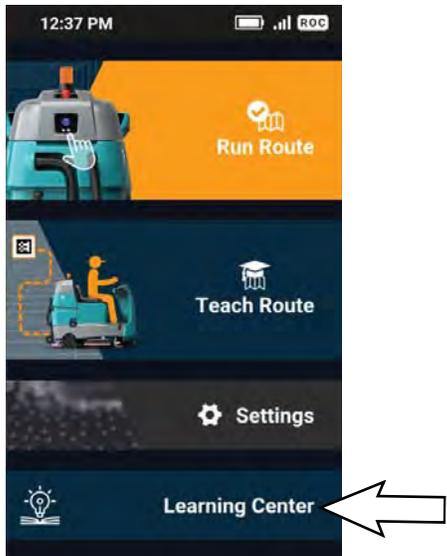


5. 清掃履歴の確認が終了したら、[戻る (BACK)] をタッチして、[設定 (SETTINGS)] メニューに戻ります。[戻る (BACK)] をもう一度タッチして、メインメニューに戻ります。

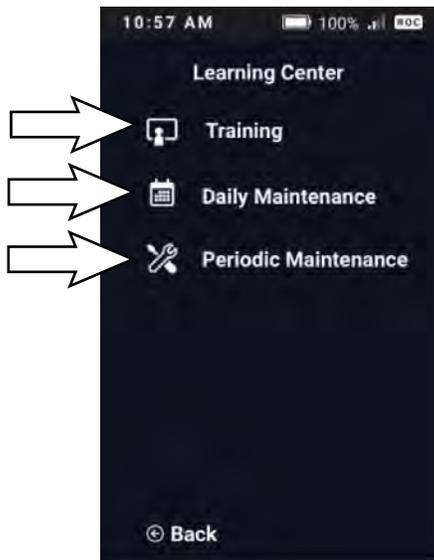
学習センター

学習センターには、日次メンテナンスおよび定期メンテナンスタスクの簡単なチュートリアルビデオが含まれます。

1. PIN（個人識別番号）を入力すると、UI タッチスクリーンにメインメニューが表示されます。[学習センター] をタッチします。



2. [日次メンテナンス] をタッチして、日次メンテナンスチュートリアルビデオを、または [定期メンテナンス] をタッチして定期メンテナンスチュートリアルビデオを見ます。



3. ビデオリストから目的のビデオを選択します。
4. [戻る] をタッチして、メインメニューに戻ります。

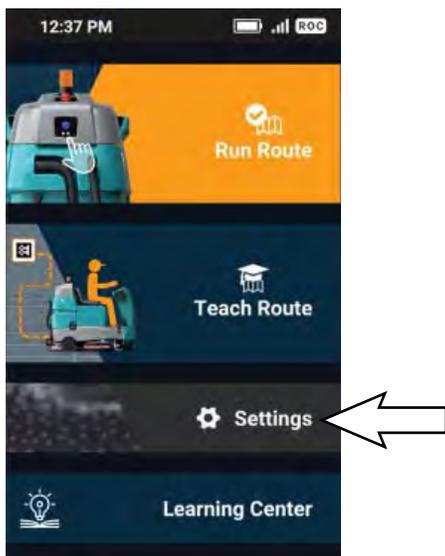
ロボット操作中のアシストメッセージ

ロボット運転中にアシストメッセージが発信された場合、本機は自動的に一時停止します。UIタッチスクリーンに、発信されたアシストメッセージとその問題を解決するための手順が表示されます。必要な場合は、本機はそのままマニュアルで運転できますが、すべてのスクラバー機能は無効化されます。

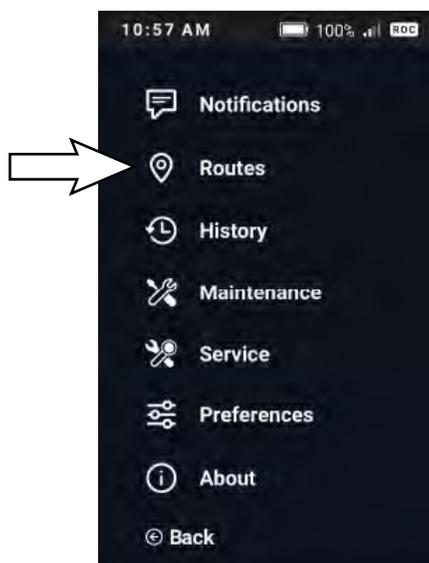


ルートの編集/削除

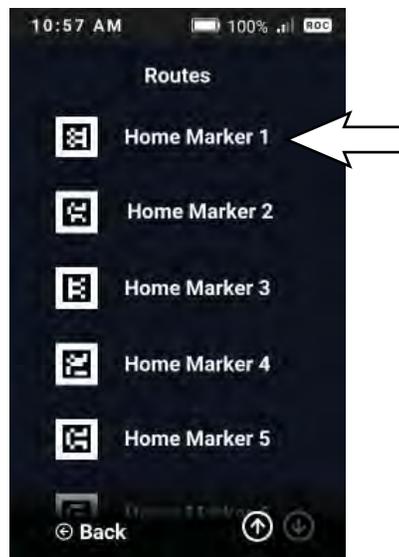
1. オン/オフキースイッチをオンにします。
2. UIタッチスクリーンのメインメニューで[設定 (SETTINGS)]をタッチします。



3. [ルート (ROUTES)]をタッチします。



4. 目的のホームロケーションを選択し、そのロケーションで削除できるルートを見ます。

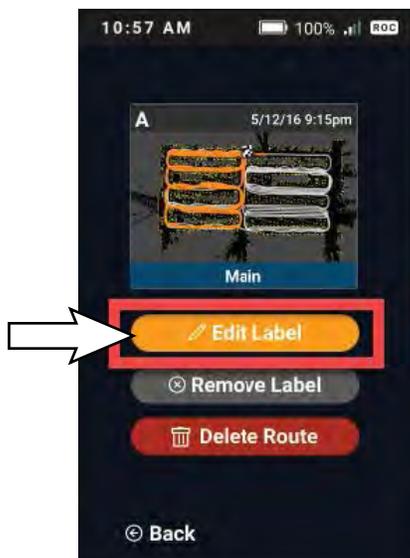


注記: 本機が複数のホームロケーションにプログラムされている場合は、ホームロケーションは UI タッチスクリーン上の最下部から始まり最上部まで時系列でリスト表示されます。

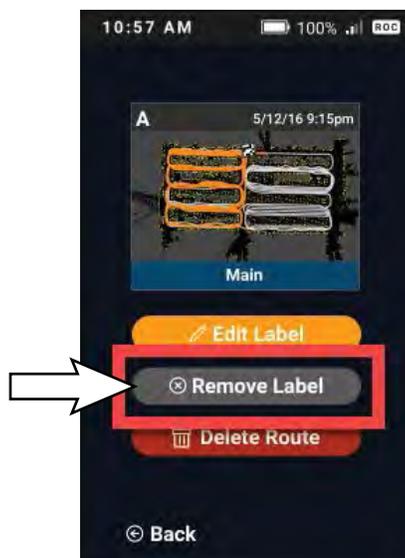
5. 選択したホームロケーションのすべての既存ルートが、UI タッチスクリーンに表示されます。削除するルートをタッチします。



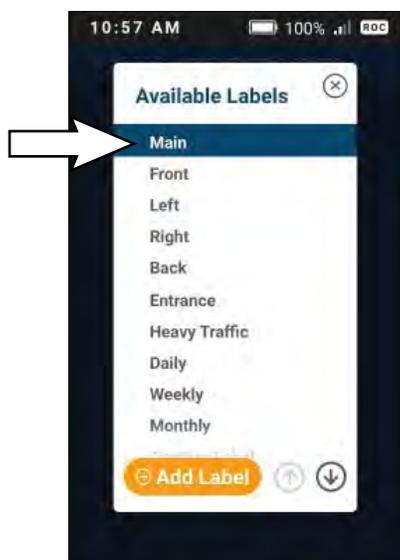
6. [ラベルの編集 (EDIT LABEL)] にタッチして、保存されているルートの名前を変更します。



8. [ラベルの削除 (REMOVE LABEL)] にタッチして、既存のルートに割り当てられた名前を削除します。

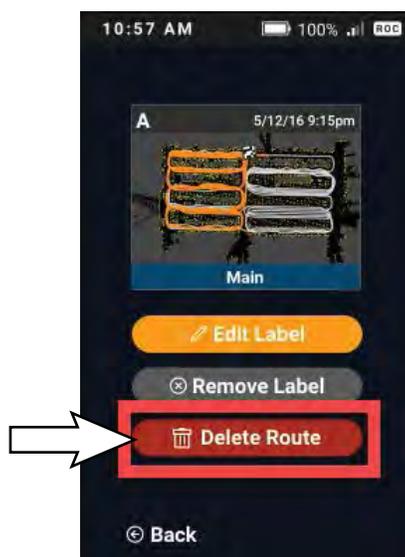


7. 所定のラベル名の1つにタッチして、新しいルート名として割り当てます。



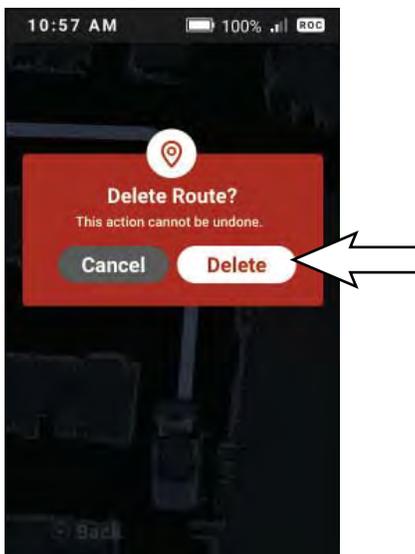
注記: 保存したルートラベルが削除された場合、デフォルト名<NO LABEL>がそのルートに割り当てられます。

9. [ルートを削除] をタッチして、本機から選択したルートを永久に削除します。



注記: [戻る] をタッチするとルートの削除がキャンセルされ、既存ルートの一覧に戻ります。

10. [はい削除] をタッチするとルート削除が確認され、選択したルートは永久に削除されます。



注記: 削除されたルートは、ソフトウェアで復元することはできません。ルートを誤って削除した場合、再度教示する必要があります（「新しいルートの教示」を参照）。

注記: [キャンセル] をタッチするとルート削除がキャンセルされ、ルートリストに戻ります。

11. そのホームロケーションのすべての既存ルートが表示されます。削除されたルートは画面表示されなくなります。
12. 選択したホームロケーションコード用のルート削除が完了した場合、[戻る (BACK)] をタッチして、[設定 (SETTINGS)] メニューに戻ります。[戻る (BACK)] をもう一度タッチして、メインメニューに戻ります。

タンクの排水と清掃

清掃が終了したら、回収タンクの中は排水して、クリーニングする必要があります。その後、さらに清掃をおこなう場合は、洗浄液タンクを再度満たします。

1. 本機を洗浄液破棄の排水管まで運転します。
2. 本機のオン/オフキースイッチをオフにします。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

3. スクイージーアセンブリーを回転させて中心位置から本機のいずれかの側にずらし、スクイージーアセンブリーからバキュームホースを外します。
4. 回収タンクの排水ホースを取り外します。ホースを上向きにしたまま、プラグを取り外して、ドレンホースを床の排水溝やシンクまでゆっくりと下げます。



5. 汚水回収タンクのカバーを持ち上げます。汚水回収タンクの内側をきれいな水で洗い流します。



警告： 引火性物質は、爆発や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。

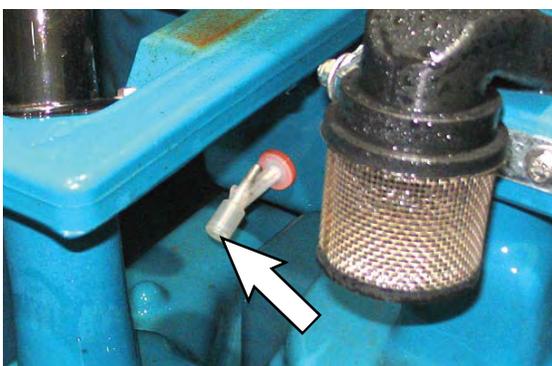
注記： タンクのクリーニングには蒸気は絶対に使用しないでください。高温でタンクや部品が損傷することがあります。



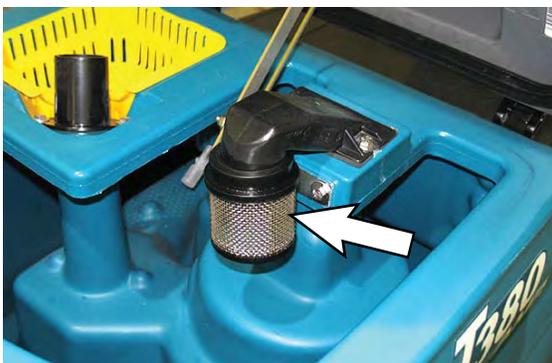
- ホースのノズルをバキュームホースに挿入し、ホース内部にたまっているごみを洗い流します。



- 回収タンクの内側にあるフロートセンサーをすすぎます。



- バキュームスクリーンを洗浄します。必要に応じて、バキュームスクリーンを本機から取り外し、スクリーンにたまっているゴミを取り除きます。



- ごみトレイを汚水回収タンクから取り外し、ごみ取りトレイの中のごみを洗い流します。



- ごみ取りトレイを汚水回収タンクに再び取り付けます。

- バキュームホースをスクイジーアセンブリーに再び接続し、本機の下にあるスクイジーアセンブリーの中央に位置するようにします。

- 汚水回収タンクのカバーを閉じます。

注記：汚水回収タンクの排水後ただちに本機を使用する予定がない場合は、汚水回収タンクのカバーを開いたままにしておくことで、タンク内部を乾燥させることができます。汚水回収タンクの内部を乾燥させることで、タンク内部のカビ類の発生を防止できます。

- 洗浄液タンクの内部に洗浄剤や硬水の堆積物がないか点検します。いずれかの堆積物がある場合は、次の手順に進んで洗浄液タンクを清掃します。

- 洗浄液タンクのドレンホースを本機から外し、ドレンホースをゆっくり床ドレンまで下げます。



15. 洗浄液タンクからキャップを取り外します。



16. 洗浄液タンクの内側をきれいな水で洗い流します。
17. 洗浄液タンクのドレンホースを洗浄液タンクに再び接続します。
18. 50時間運転したら、その都度、洗浄液タンクのインラインフィルターを外して点検します。必要に応じて清掃します。損傷がある場合は、交換してください。



19. 洗浄液タンクのインラインフィルターを本機に再び取り付けます。
20. 洗浄液タンクのキャップを再度取り付けます。

注記：洗浄液タンクの排水後ただちに本機を使用する予定がない場合は、洗浄液タンクのキャップを外したままにしておくことで、タンク内部を乾燥させることができます。洗浄液タンクの内部を乾燥させることで、タンク内部のカビ類の発生を防止できます。

アラートメッセージ

アラート - 手動モード

手動モードで動作中に、本機に機械/電気的な問題が発生した場合、オペレーターはアラートを受信します。重大なアラートでは、オペレーターが本機を停止する必要があります。通常のアラートでは、オペレーターが本機を引き続き操作できます。



アラートインジケータをリセットするには、本機を停止してからアラートの原因を排除してください。アラートインジケータは、本機を再始動するとリセットされます。

下記のアラート表を参照し、アラートの原因と対処法を特定してください。

アラートによって停止した後に本機を再起動する場合は、洗浄性能を観察して、すべてのコンポーネントが正しく機能していることを確認します。

アラート	原因	シンボル	追加インジケータ	処置
200 回収タンクが満杯です *	汚水回収タンクが満杯です。		ソリューションフローインジケータが点灯し、バキュームファン/スキージーボタン LED が点滅します。	1. 汚水回収タンクを空にします。
201 水タンクが空です *	水タンクが空です。		ソリューションフローインジケータが点灯し、バキュームファン/スキージーボタン LED が点滅します。	1. 水タンクを点検して注水します。
202 バッテリーが低下しています (BATTERY IS TOO LOW) *	バッテリーを充電する必要があります。		10 秒ごとにピープ音またはチャープ音が鳴ります。	1. 本機を充電ステーションに移動します。 2. 本機の電源を切ります。 3. バッテリーを点検して充電します。

アラート	原因	シンボル	追記	注
203 牽引モーターエラー (TRACTION MOTOR ERROR)	走行の問題。		方向記号の他、LED が点滅します。	1. 本機を電源を切ります。 2. ビデオ代理店に連絡し、16秒間待ちます。 3. バッテリーケーブルを再びつなぎ、本機の電源を入れます。 4. 問題が解決しない場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。
204 ブラシエラー (BRUSH ERROR)	ブラシの損傷。 ブラシにごみが詰まっています。		ブラシ圧インジケーターが点灯および 1-ステップボタンの LED が点滅します。	1. ブラシ/パッドに損傷やごみがないか点検してください。 2. 必要に応じて、調整または交換してください。 3. 問題が解決しない場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。
205 バキュームエラー (VACUUM ERROR)	バキュームホース内に詰まりがあります。 バキュームホースに損傷があります。		バキュームファン/スキージーボタンの LED が点滅します。	1. バキュームとホースに損傷やごみがないか点検してください。 2. ホースが破損している場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
206 スクイージーエラー (SQUEEGEE ERROR)	スクイージーが詰まっています。 スクイージーが損傷、または損失しています。		バキュームファン/スキージーボタンの LED が点滅します。	1. スクイージーに損傷やごみがないか点検してください。 2. 必要に応じて、調整または交換してください。 3. 問題が解決しない場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。
207 スクラブデッキエラー (SCRUB DECK ERROR)	何か障害物がスクラブデッキの昇降を妨げています。		ブラシ圧インジケーターが点灯および 1-ステップボタンの LED が点滅します。	1. 本機の電源を切ります。 2. スクラブデッキに損傷がないか点検します。 3. 電源スイッチを入れます。 3. 問題が解決しない場合、または損傷が見つかった場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。
208 ブラシなしエラー (NO BRUSH ERROR)	ブラシが取り付けられていません。 ブラシが適切に取り付けられていません。		ブラシ圧インジケーターが点灯および 1-ステップボタンの LED が点滅します。	1. ブラシまたはパッドが正しく取り付けられていることを確認します。 2. 問題が解決しない場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。
209 座席センサーが検知 (SEAT SENSOR TRIGGERED)	ロボットモード中に、オペレーターシート上に人または物体があります。		データなし	1. シートに何もいないことを確認します。
210 プロセッサエラー (PROCESSOR ERROR)			データなし	1. マシンを再起動します。 2. 問題が解決しない場合は、カスタマーサービスまでご連絡ください。
216 E-停止作動中 (E-STOP ENGAGED)	緊急停止ボタン作動中。*		すべての LED コントロールパネルが点滅します。	1. 本機と周囲を点検します。 2. クリアしたら、緊急停止ボタンを解除します。
217 センサーチェック進行中 (SENSOR CHECK IN PROGRESS)	センサーが潜在的危険性を特定しました。		データなし	1. ルートに沿って10~15フィート、本機を運転します。 2. 経路に何もいない状態であれば、開始/一時停止ボタンを押して再開します。

* すべての洗浄機能が停止しますが、本機を運転することは可能です。必要な場合は、1-Stepボタンをさらに1分間押しすと、水溜りや洗浄液を回収します。

アシスト - ロボットモード

ロボットモードで動作中に、本機に機械/電気的な問題が発生した場合、オペレーターはアシストメッセージを受信し、本機は一時停止します。アシストメッセージが発信されると、すべての洗浄機能が無効になります。アシストメッセージが発信された場合、本機は手動で運転できますが、すべての洗浄機能が無効になります。通知を受け取るためにROCに電話が接続されている場合は、アラートのテキストメッセージと本機の位置が、接続された電話に送信されます。

画面の指示に従って、アシストメッセージをクリアします。



下記のアシストメッセージ表を参照し、メッセージの原因と是正措置を特定してください。

アシストメッセージによって停止したことにより本機を再起動する場合は、洗浄性能を観察して、すべてのコンポーネントが正しく機能していることを確認します。

アシスト	原因	シンボル	追加インジケータ	処置
0, 1 不明なエラー (UNKNOWN ERROR)	原因不明のエラーが発生しました。		データなし	1. 電源をオフにして、本機を点検してください。 2. 本機を再始動してください。 3. 問題が解消されない場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
100 - 102, ステアリングエラー (STEERING ERROR)	ステアリングの電子/機械的問題です。		データなし	1. 本機の電源を切ります。 2. 15秒お待ちください。 3. 電源スイッチを入れます。 4. 問題が解消されない場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
103 - 104, 経路が塞がれています (PATH IS BLOCKED)	清掃ルート上に障害物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何も無いようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. 青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。

アシスト	原因	シンボル	追加インジケータ	処置
106 ロボットが経路から外れました (ROBOT IS OFF PATH)	本機が指定された洗浄経路から外れました。		データなし	<ol style="list-style-type: none"> 1. 青い矢印に従い、赤い経路まで戻ってください。 2. 正しいルートに戻ると、径路が白に変わります。 3. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
200 回収タンクが満杯です *	汚水回収タンクが満杯です。		ソリューションフローインジケータが点灯し、バキュームファン/スキージーボタン LED が点滅します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汚水回収タンクを空にしてください。 2. 清掃経路に戻ってください。 3. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
201 水タンクが空です *	水タンクが空です。		ソリューションフローインジケータが点灯し、バキュームファン/スキージーボタン LED が点滅します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水タンクを満たしてください。 2. 清掃経路に戻ってください。 3. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
202 バッテリーが低下しています (BATTERY IS TOO LOW) *	バッテリーを充電する必要があります。		10 秒ごとにピープ音またはチャープ音が鳴ります。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 充電ステーションまで運転してください。 2. バッテリーを点検して充電してください。
203 牽引モーターエラー (TRACTION MOTOR ERROR)	走行の問題。		方向スイッチの LED が点滅します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ロボットの電源をオフにします。 2. バッテリーを外して、再度接続します。 3. ロボットの電源を入れなおします。 4. 問題が解消されない場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
204 ブラシエラー (BRUSH ERROR)	ブラシの損傷。 ブラシにごみが詰まっています。		ブラシ圧インジケータが点灯および 1-ステップボタンの LED が点滅します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ブラシ/パッドに損傷やごみがないか点検してください。必要に応じて、調整または交換してください。 2. 何も問題がない場合、後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して再開します。 3. 問題が解消されない場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
205 バキュームエラー (VACUUM ERROR)	バキュームホース内に詰まりがあります。 バキュームホースに損傷があります。		バキュームファン/スキージーボタンの LED が点滅します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. バキュームとホースに損傷やごみがないか点検してください。 2. ホースに何も不要物がない場合は、青色の開始/一時停止ボタンを押して再開します。ホースが破損している場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
206 スクイージーエラー (SQUEEGEE ERROR)	スクイージーが詰まっています。 スクイージーが損傷、または損失しています。		バキュームファン/スキージーボタンの LED が点滅します。	<ol style="list-style-type: none"> 1. スクイージーに損傷やごみがないか点検してください。必要に応じて、調整または交換してください。 2. 何も問題がない場合、後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して再開します。 3. 問題が解消されない場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。

アシスト	原因	シンボル	追加インジケータ	処置
207 スクラブデッキ エラー (SCRUB DECK ERROR)	何か障害物がスクラ ブデッキの昇降を妨 げています。		ブラシ圧インジケ ーターが点灯およ び 1-ステップボ タンの LED が点 滅します。	1. 電源をオフにして、本機を点検し てください。 2. 何も問題がない場合、後部の青色 の開始/一時停止ボタンを押して再開 します。 3. 問題が解決しない場合、カスタマ ーサービスまでご連絡ください。
208 ブラシなしエラ ー (NO BRUSH ERROR)	ブラシが取り付けら れていません。 ブラシが適切に取り 付けられていません。		ブラシ圧インジケ ーターが点灯およ び 1-ステップボ タンの LED が点 滅します。	1. ブラシまたはパッドが適切に取り 付けられていることを確認します。 2. 何も問題がない場合、後部の青色 の開始/一時停止ボタンを押して再開 します。 3. 問題が解決しない場合、カスタマ ーサービスまでご連絡ください。
209 座席センサ ーが検知 (SEAT SENSOR TRIGGERED)	ロボットモード中 に、オペレーターシー ト上に人または物 体があります。		データなし	1. シートに何も無いことを確認して ください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタ ンを押して開始します。
215 センサーチェ ック進行中 (SENSOR CHECK IN PROGRESS)	センサーがエリアス キャンを行っています。		データなし	1. 本機を経路に沿って10~15フィ ート運転して移動します。 2. 再開するには、青色の開始/一時 停止ボタンを押します。
216 経路が塞がれて います (PATH IS BLOCKED)	清掃ルート上に障害 物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何も無いよう にするか、障害物を通過して運転して ください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタ ンを押して開始します。
217 潜在的危険性が 検出されまし た (POTENTIAL HAZARD DETECTED)	センサーが潜在的危 険性を特定しまし た。		データなし	1. 本機を点検します。 2. 本機の経路に何も無いよう にするか、障害物を通過して運転して ください。 3. 経路に障害物がない場合は、開 始/一時停止ボタンを押して再開しま す。
218 ステアリングの電子/ ステアリングエ ラー (STEERING ERROR)	ステアリングの電子/ 機械的問題です。		データなし	1. 本機の電源を切ります。 2. 15秒お待ちください。 3. 電源スイッチを入れます。 4. 問題が解消されない場合は、カス タマーサービスにご連絡ください。
219 経路が塞がれて います (PATH IS BLOCKED)	清掃ルート上に障害 物があります。		データなし	1. 経路に障害物がないことを確認し ます。 2. 障害物を避けて運転します。 3. 再開するには、青色の開始/一時 停止ボタンを押します。
222 ペダルが踏 まれていま す (PEDAL PRESSED)	ロボットモードでペ ダルが踏まれていま す。		データなし	1. ペダルが踏まれていないことを確 認してください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタ ンを押します。
223, 224, 225 センサーエラ ー (SENSOR ERROR)	センサーにホコリま たは汚れがあるか損 傷しています。		データなし	1. 清潔なマイクロファイバークロス ですべてのセンサーを清掃します。 2. 損傷や障害物がないか点検しま す。 3. 何も問題がない場合は、青色の開 始/一時停止ボタンを押して再開しま す。

アシスト	原因	シンボル	追記 ナビゲーションの他すべての故障コードについては、データなし	ナビゲーションの他すべての故障コードについては、データなし
300, 301 ロボットが経路から外れました (ROBOT IS OFF PATH)	本機が指定された洗浄経路から外れました。		データなし	1. 青い矢印に従い、赤い経路まで戻ってください。 2. 正しいルートに戻ると、径路が白に変わります。 3. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
302~309 経路が塞がれています (PATH IS BLOCKED)	清掃ルート上に障害物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何もないようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
508 経路が塞がれています (PATH IS BLOCKED)	清掃ルート上に障害物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何もないようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
1000 経路喪失 (ROUTE LOST)	ロボットが清掃経路を失いました。			1. 本機をホームマーカーまで移動させます。 2. ルートを再起動します。
8800 経路が塞がれています (PATH IS BLOCKED)	清掃ルート上に障害物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何もないようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
10001 ロボットが経路から外れました (ROBOT IS OFF PATH)	本機が指定された洗浄経路から外れました。		データなし	1. 青い矢印に従い、赤い経路まで戻ってください。 2. 正しいルートに戻ると、径路が白に変わります。 3. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
40002, 40006 ステアリングの電子/ステアリングエラー (STEERING ERROR)	ステアリングの電子/機械的問題です。		データなし	1. 本機の電源を切ります。 2. 15秒お待ちください。 3. 電源スイッチを入れます。 4. 問題が解消されない場合は、カスタマーサービスにご連絡ください。
9001 衝突が検出されました (IMPACT DETECTED)	清掃ルート上に障害物があります。ルートを通る際、本体が障害物にぶつかりました。		データなし	1. ロボットの経路に何もないようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. ロボットを点検してください。 3. 何も問題がない場合は、後部の青い開始/一時停止ボタンを押して開始します。
9010 左側に障害物検出 (LEFT SIDE OBSTACLE DETECTED)	清掃ルート上の左側に障害物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何もないようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。
9011 右側に障害物検出 (RIGHT SIDE OBSTACLE DETECTED)	清掃ルート上の右側に障害物があります。		データなし	1. ロボットの経路に何もないようにするか、障害物を通過して運転してください。 2. 後部の青色の開始/一時停止ボタンを押して開始します。

* すべての洗浄機能が停止しますが、本機を運転することは可能です。必要な場合は、1-Stepボタンをさらに1分間押すと、水溜りや洗浄液を回収します。

システムエラー（ロボットモード/マニュアルモード）（SYSTEM ERRORS (ROBOTIC MODE / MANUAL MODE)）

システムエラーコードが表示されたら、本機の電源を切り、15 秒待機してから、本機の電源を入れます。システムエラーが解消されない場合は、直ちにカスタマーサービスに連絡してください。



LIDARセンサー/カメラエラー

LIDARセンサーまたはカメラに問題がある場合は、オペレーターにエラーメッセージが発行されます。LIDARまたはカメラ関連のアラートがある場合は、ロボットの洗浄機能は無効化されます。

本機ロボットの性能に影響するLIDARセンサーエラーまたはカメラエラーがある場合は、起動エラー（Startup Errors）画面が表示されます。起動エラーとそのエラーに対応するエラーコード番号が、アラートを解除する方法と共に画面に表示されます。すべての起動エラーが修正されるまで、本機はロボットモードで運転できません。



[設定] ボタンにタッチして、設定メニューに進みます。

画面の左上隅に設定メニューと「起動エラー！（STARTUP ERROR!）」の警告が表示されます。

LIDARセンサーおよびカメラに、起動エラーの原因となるホコリや汚れ、損傷がないか点検します。カメラ/LIDAR センサーのほこり、屑の汚れをきれいに清掃します。メンテナンスセクションのカメラとセンサーを参照してください。マシンを再起動します。問題が解消されない場合は、カスタマーサービスに連絡してください。

下記のエラー表を参照し、メッセージの原因と是正措置を特定してください。

操作

エラーコード	エラー	処置
4, 401, 411, 700, 800	不明エラー (Unknown Error)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本機電源を切る 2. 15秒お待ちください。 3. 電源スイッチを入れます。 4. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
501, 504, 20003, 20009	ジャイロスタック	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本機電源を切る 2. バッテリーケーブルを切り離します。 3. 15秒待機してから、バッテリーケーブルを再接続します。 4. 電源スイッチを入れます。 5. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
502, 503	ホームマーカー スキャンエラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. ホームマーカーに戻ります。 2. ホームマーカーを再度スキャンします。 3. スキャンが完了するまで本機を移動しないでください。
5001	未較正	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本機を再始動してください。 2. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5013	フロント3Dカメラ障害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清潔なマイクロファイバークロスでフロント3Dカメラを注意して拭き、損傷を検査します。* 2. カメラの LED が点滅しているかどうか注目します。** 3. 本機を再始動してください。 4. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5021, 5022 5023	フロント3Dカメラが応答しない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清潔なマイクロファイバークロスでフロント3Dカメラを注意して拭き、損傷を検査します。* 2. カメラの LED が点滅しているかどうか注目します。** 3. 本機を再始動してください。 4. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5004, 5014 5024, 5025 5026	左の3Dカメラが応答しない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清潔なマイクロファイバークロスで左の3Dカメラを注意して拭き、損傷を検査します。* 2. 本機を再始動してください。 3. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5005, 5015 5027, 5028 5029	右の3Dカメラが応答しない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清潔なマイクロファイバークロスで右の3Dカメラを注意して拭き、損傷を検査します。* 2. 本機を再始動してください。 3. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5002, 5003 5006, 5013, 5016, 5030 5031, 5032	傾斜した (上部) LIDAR が応答しない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清潔なマイクロファイバークロスで上部LIDARを注意して拭き、損傷または障害を検査します。* 2. 本機を再始動してください。 3. 数回再起動を試行してもマシンが操作不能の場合は、直ちにカスタマーサービスに連絡してください。***
5007, 5017 5033, 5034 5035	プラナー (下部) LIDAR が応答しない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清潔なマイクロファイバークロスで下部LIDARを注意して拭き、損傷または障害を検査します。* 2. 本機を再始動してください。 3. 数回再起動を試行してもマシンが操作不能の場合は、直ちにカスタマーサービスに連絡してください。***
5018	一般的なマシン状態エラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本機を再始動してください。 2. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5019	正しいホームロケーションコードカメラが応答しない	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本機を再始動してください。 2. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。
5020	ファームウェア接続エラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本機を再始動してください。 2. 数回再起動を試行しても運転不能の場合は、直ちにカスタマーサービスにご連絡ください。

エラーコード	エラー	処置
5008	マシンが応答していません。	1. 本機を再始動してください。
5010	オドメーターが応答していません。	1. 本機を再始動してください。
5011	変圧器が応答していません。	1. 本機を再始動してください。
5019	センサーが応答していません。	1. 本機を再始動してください。
5036	センサー更新エラー。	1. 本機を再始動してください。
6000	センサーエラー	1. 清潔なマイクロファイバークロスで下部センサーを拭き、損傷がないか検査します。 2. 問題が見つからない場合、後部の青いボタンを押します。
6001, 20005	センサーエラー	1. 清潔なマイクロファイバークロスで上部センサーを拭き、損傷がないか検査します。 2. 問題が見つからない場合、後部の青いボタンを押します。
8100~8600	センサーエラー	1. 清潔なマイクロファイバークロスですべてのセンサーを拭き、損傷がないか検査します。 2. 問題が見つからない場合、後部の青いボタンを押します。
20001, 20006, 20008	ルートエラー	1. ルートを教示し直し、同じホームマーカーで開始および終了します。
20002	ルートエラー	1. ルートが少なくとも2分間となるよう教示し直します。
20004	ルートエラー	1. ルートを教示し直します。 2. ルートの教示中に、後進させてはいけません。
20007	ルートエラー	1. ルートが保存できませんでした。 2. ルートを教示し直します。
30001	エラー	1. ルートデータの読み込みに失敗しました。やり直してください。
40005	センサーエラー	1. 本機が移動するスペースがあることを確認します。 2. 必要に応じて、障害物を避けて本機を運転します。 3. 障害物がなければ、後部の青いボタンを押します。
50001	潜在的危険性が検出されました	1. ランプやエスカレーター、潜在的な落下があるエリアを点検します。 2. 経路に沿って機械を引き続き運転します。 3. 再開するには、後部の青いボタンを押します。

* 注記: カメラ / LIDARのクリーニングおよび注意に関する情報については、「メンテナンス」セクションの「カメラとセンサー」を参照してください。

** 注記: LEDライトが点滅しない場合は、3Dカメラに潜在的なメンテナンス問題があることを示します。

*** 注記: LIDARのクローズアップ写真 / ビデオを撮ってカスタマーサービスに送信し、LIDARの操作不能の原因となっている可能性のある損傷または問題の範囲の特定が必要な場合があります。

トラブルシューティング

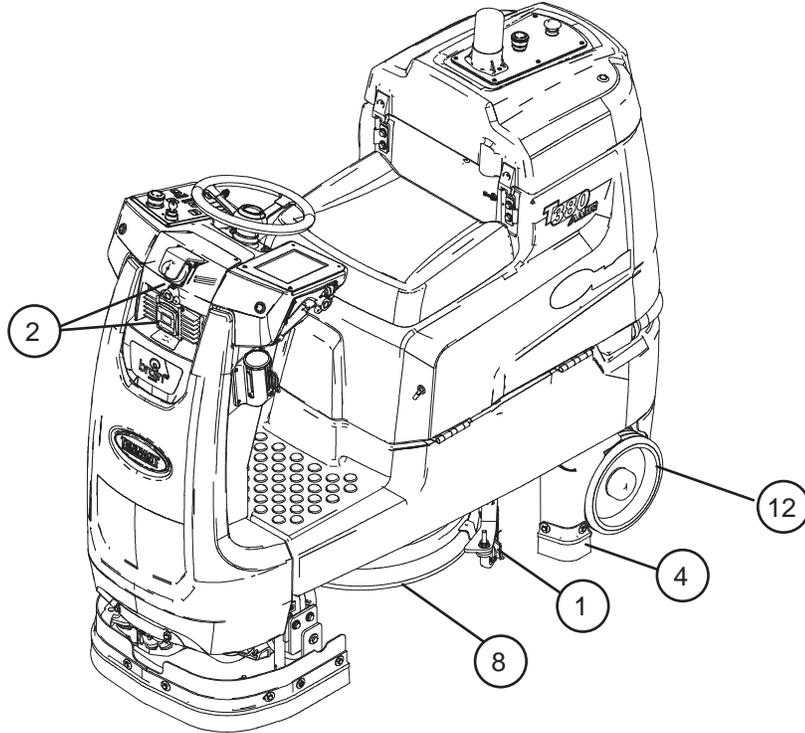
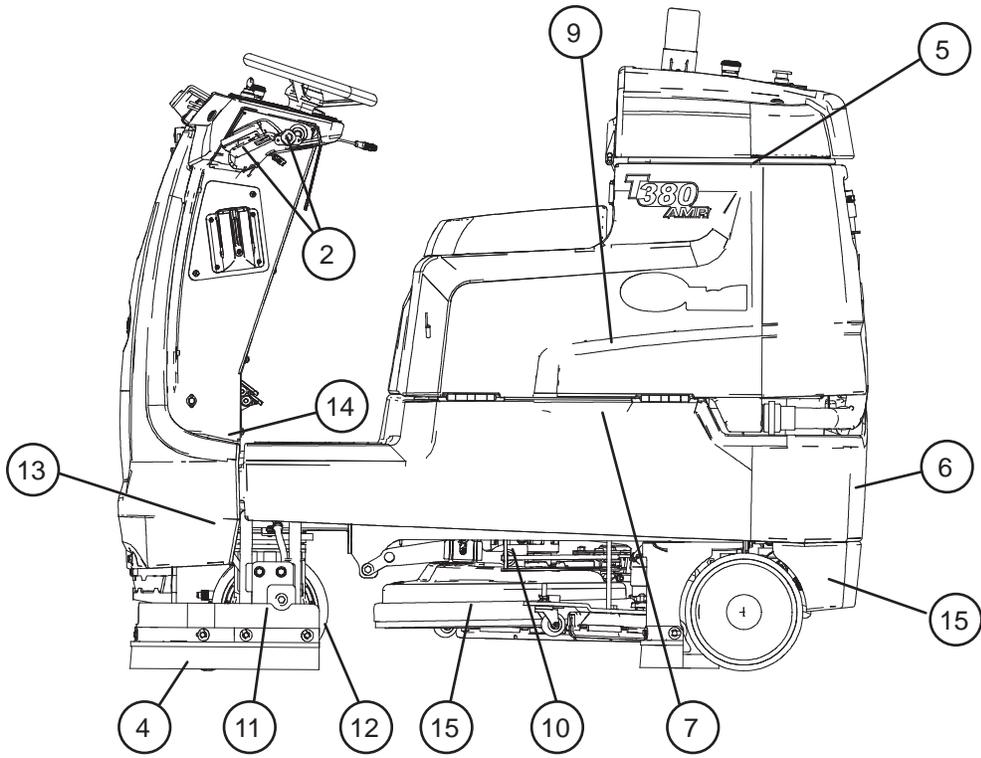
問題	原因	処置
水が残る、またはまったく水を吸引しない	バキュームファンがオフになっている	バキュームファンをオンにしてください
	スクイージーがダブルスクラブ時の上げ位置にある	ダブルスクラブ時の上げ位置にあるスクイージーを下げる
	スクイージーブレードの磨耗	スクイージーブレードを位置交換するか、新しいものと交換してください
	スクイージーの調整にずれ	スクイージーを調整してください。
	バキュームホースの詰まり	バキュームホースを洗い流してください
	バキュームファンフィルターの汚れ	バキュームファンフィルターを掃除してください
	バキュームファンカバーシールの摩耗	シールを交換してください。
	ごみがスクイージーにからまる	ごみを取り除いてください
	スクイージーまたは汚水回収タンクへのバキュームホースが未接続または損傷	バキュームホースを再接続するか交換してください。
	タンクカバーが完全に閉まっていない	障害物をチェックしてカバーを閉じてください
バキュームファンがオンにならない	バキュームファンスイッチオフになる	バキュームスイッチを入れてください。
	回収タンクが満杯です	汚水回収タンクを空にしてください
	汚水回収タンクが泡で満杯	汚水回収タンクが空 洗剤の使用量を減らしてください
	回収タンクセンサーが汚れている、または詰まっています	センサーをクリーニングまたは交換してください
床への洗浄液流量がほとんどない、または皆無です（通常洗浄モード）	洗浄液タンクが空です	洗浄液タンクを充填してください。
	洗浄液フローがオフ	洗浄液フローをオンにしてください。
	洗浄液供給ラインの詰まり	洗浄液供給ラインを洗浄してください。
	洗浄液タンクフィルターの詰まり	洗浄液タンクを排水し、洗浄液タンクフィルターを取り外してクリーニングしてから再び取り付けてください。
洗浄性能が低い	1-Stepボタンがオンになっていない	1-Stepボタンをオンにしてください
	不適切な洗剤またはブラシが使用されている	テナント社のサービス代理店に連絡してください。
	回収タンクが満杯です	汚水回収タンクが空
	洗浄液タンクが空です	洗浄液タンクを充填してください。
	洗浄ブラシまたはパッドにごみが絡まっている	ごみを取り除いてください
	洗浄ブラシが磨耗しています	洗浄ブラシを交換してください
	ブラシの圧力設定が低すぎます	ブラシの圧力を上げてください
	バッテリー残量の低下	充電器が自動的にオフになるまでバッテリーを充電してください

ec-H20システム

問題	原因	処置
ec-H20システムのインジケータライトが緑/赤に点滅する	水質調整カートリッジの有効期限が切れています	カートリッジを交換してください（「ec - H20水質調整カートリッジの交換」を参照。）
ec - H20システムのインジケータライトが赤に点灯または点滅*	ec-H20システムで異常が検出されました	サービスセンターに連絡

*洗浄液タンクに洗剤が追加されているか確認してください。ec-H20に洗浄洗剤を入れて運転した場合は、洗浄液タンクを空にして、きれいな水を補充してインジケータライトコードが消えるまでec-H20システムを運転してください。

メンテナンス



メンテナンス表

以下の表には、各作業の責任者が記載されていません。

O=オペレーター。
T=訓練を受けた者。

周期	責任者	参照番号	説明	点検内容	潤滑油 / 補充液	点検整備箇所
毎日	O	立方メートル)	パッド	点検、裏返し、または交換		1
	O	立方メートル)	洗浄ブラシ	損傷、磨耗、ごみの点検		1
	O	1	スクイージー	点検、裏返し、または交換	-	立方メートル)
				反りと水平調整の点検	-	6
	O	8	スクラブヘッドフロアスカート	損傷、磨耗の点検		1
	O	2	フロント/サイドの2Dおよび3Dセンサー、上部/下部のLIDARセンサー	損傷の有無の点検 付属のマイクロファイバー布でのクリーニング	-	8
	O	4	周辺ガード（左、右、およびフロント）	損傷、磨耗、ごみがないかの点検	-	立方メートル)
	O	5	汚水回収タンク	タンク、スクリーンフィルター、バスケット、バキュームホース、フロートセンサーのクリーニング	-	5
O	6	洗浄液タンク	必要に応じてタンクを空にし洗浄	-	1	
毎週	O	7	バッテリーセル	電解液レベルの点検	DW	18
	T	4	フロント周辺ガード	調整プレートに滑りがないか検査します。必要に応じて調整		1
50操作時間毎	O	5	汚水回収タンク蓋シール	損傷や摩耗の点検		1
	O	15	洗浄液タンクのインラインフィルター	取り外して清掃	-	1
100操作時間毎	T	9	バキュームファンシールとスクイージーシール	損傷、磨耗の点検	-	2
	O	7	バッテリー注水システム（オプション）	ホースの損傷と磨耗の点検	-	すべて
200操作時間毎	T	7	バッテリーの端子とケーブル	点検と清掃	-	12
	T	13	ステアリングギヤチェーン	注油、張力点検、損傷と磨耗の点検	GL	1
	T	14	ステアリングUジョイント	注油および損傷、磨耗の点検	GL	1

メンテナンス

周期	責任者	参照 番号	説明	点検内容	潤滑油 / 補 充液	点検整 備箇所
500操作 時間毎	T	11	走行モーター	カーボンブラシの点検 (使用開始時の500時間の点検後 は100時間の運転ごと)	-	1
	0	12	タイヤ	損傷、磨耗の点検	-	立方メ ートル)
750操作 時間毎	T	9	バキュームファンモ ーター	カーボンブラシの交換	-	1
1250操作 時間毎	T	10	洗浄ブラシモーター	カーボンブラシの交換	-	1

潤滑油/補充液

DW 蒸留水

GL SAE90 ウェイト ギヤ潤滑剤

バッテリー

充電中のバッテリー換気のために汚水回収タンク/シートを開く十分なスペースがある場合は、バッテリー汚水回収タンク/シートを2つのバッテリー換気レベルまで開くことができます。汚水回収タンクの持ち上げアームで汚水回収タンク/シートを完全に持ち上げるのに十分なスペースがない場所では、汚水回収タンクの持ち上げブラケットを使用します。

注記：汚水回収タンクは必ず空にしてから、開く必要があります。

低い位置での場合は、汚水回収タンク/シートを持ち上げ、バッテリーコンパートメントから汚水回収タンクを引き出して、コンパートメントの縁まで出し、汚水回収タンク/シートを持ち上げブラケット位置まで下げます。汚水回収タンクの持ち上げブラケットによって、汚水回収タンク/シートを開いたままにすることで、バッテリー充電中に十分な換気を行うことができます。



高い位置での場合は、汚水回収タンク/シートを持ち上げて、汚水回収タンクの持ち上げアームで支えます。この高さで、バッテリーコンパートメント内部にあるコンポーネントのメンテナンスを行うのに十分なスペースが確保されます。



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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

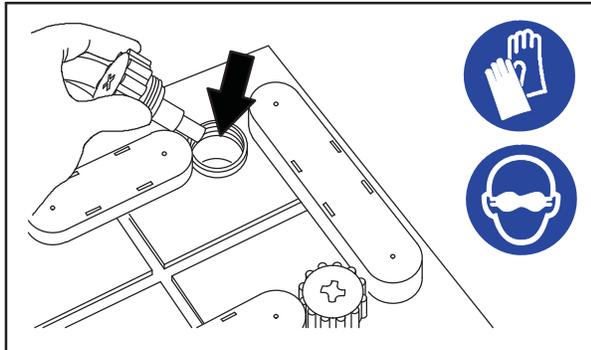
バッテリーの寿命は適切にメンテナンスされているかどうかにより異なります。バッテリーを長く使用するためには、次の点に注意してください。

- バッテリーの充電は一日一回までとし、少なくとも15分以上使用した後に行ってください。
- バッテリーを部分的に消費した後、長期間放置しないでください。
- ガスの蓄積を防止するために、必ず通気の良い場所でバッテリーを充電してください。周囲温度が27° C (80° F) 以下の場所でバッテリーを充電してください。
- 本機を再度使用する前に、バッテリーを完全に充電してください。
- 液式（湿式）鉛酸バッテリーの電解液レベルを毎週点検し、適切な電解液レベルを維持してください。

電解液レベルの点検

液式（湿式）鉛酸バッテリーは、以下に示すように、定期的な補水を必要とします。バッテリーは、毎週、電解液レベルを確認してください。

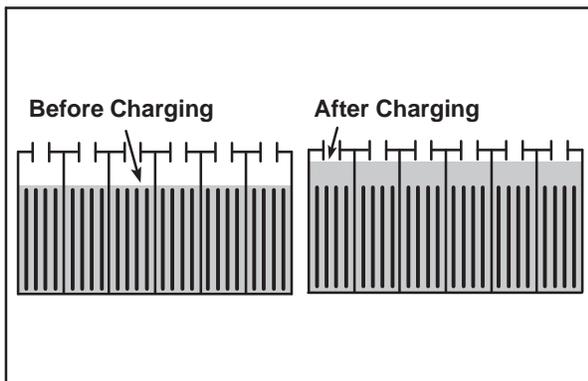
注記：バッテリー補水システムが装備されている機種の場合、電解液レベルの点検はしないでください。



08247

安全のために：本機を点検 整備する場合は、金属製品をバッテリーに近づけないでください。バッテリー液には触れないでください。

図に示すように、充電前に電解液レベルがバッテリープレートよりわずかに上であることを確認してください。液量が少ない場合は、蒸留水を補給してください。過充填に注意してください。充電中に電解液が膨張し、溢れる場合があります。充電後、確認用チューブの約3mm（0.12インチ）下まで蒸留水を補給できます。



注記：充電中はバッテリーキャップが正しく取り付けられていることを確認してください。バッテリーの充電後、硫黄の匂いがあることがあります。これは問題ありません。

接続の点検/清掃

200操作時間毎に、バッテリー接続に緩みがないか点検し、バッテリーの表面、端子、ケーブルクランプなどを水に重曹を加えた溶液で清掃してください。磨耗または損傷したワイヤは交換してください。バッテリー清掃中は、バッテリーキャップを取り外さないでください。



バッテリーの充電

本マニュアルに記載されている充電に関する説明は、本機に付属するバッテリー充電器が対象です。テナント社純正またはテナント社認定のバッテリー充電器以外の使用は禁止されています。その他の情報については、充電器のオーナーズマニュアルを参照してください。推奨バッテリー充電器については、代理店またはテナント社までご連絡ください。

安全のために：互換性のない充電器の使用は、バッテリーパックの損傷や火災を引き起こす恐れがあります。

重要事項：バッテリー充電器は、本機に付属するバッテリーの充電専用として設定されています。

1. 汚水回収タンクが空であることを確認します。
2. 本機を通気のよい場所に移動してください。
3. 本機を平坦で水気の無い場所に止め、本機の電源を切り、キーを抜きます。
4. 汚水回収タンクを開き、汚水回収タンク/シートを持ち上げるスペースが確保される高さまでタンクを持ち上げて開きます。



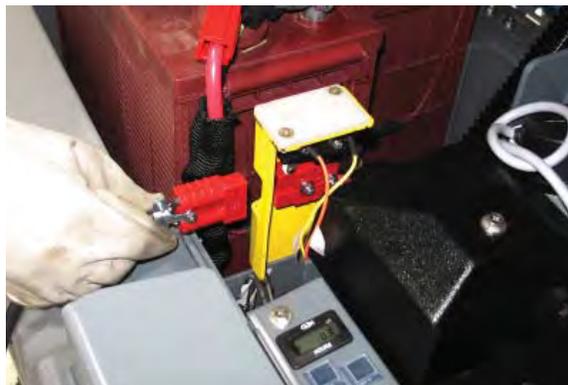
警告：バッテリーは水素ガスを排出します。爆発や発火の危険があります。火花や火気を近づけないでください。充電中は、バッテリー収納部のカバーを開けたままにしてください。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

5. 毎週、充電前にバッテリー電解液レベルを確認してください。自動バッテリー補水システムが装備されているモデルでは、バッテリーカバーにある電解液レベルインジケーターを点検してください。必要に応じて、蒸留水を加えてください。
6. 汚水回収タンクをいずれかの高さに設定し、バッテリーの充電で適切な換気を行えるようにします。

7. 充電器のDCコードをバッテリー充電器のソケットに接続し、次にAC電源コードを適切に接地された壁面のコンセントに差し込んでください。操作説明については、定置型充電器のオーナーマニュアルを参照してください。

安全のために：充電器の使用中は、定置型充電器のDCコードを本機のソケットから外さないでください。アーク放電が発生することがあります。充電を中断する場合は、最初にAC電源コードを外してください。



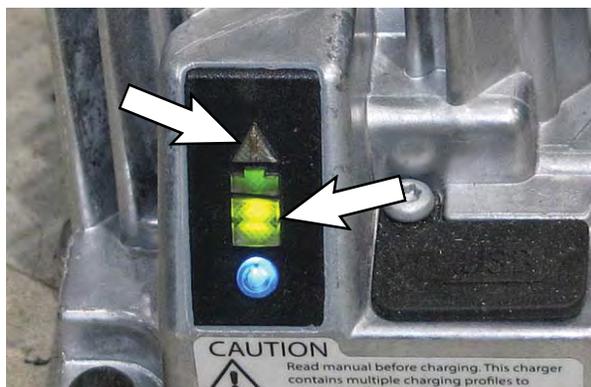
8. 充電器は自動的に充電を開始し、バッテリーが完全に充電されると電源が切れます。最大充電サイクル時間は、バッテリーの種類により、6～12時間です。

注記：充電器が電源に接続されている間は、バッテリーケーブルの接続を外さないでください。サーキットボードが損傷する可能性があります。

9. バッテリーの充電後、本機から充電器を外す前に、AC電源コードをコンセントから外します。
10. 本機からバッテリーケーブルを外します。
11. 汚水回収タンクを持ち上げ、バッテリーコンパートメント内部の保管位置に持ち上げブラケットを戻すか、汚水回収タンクの持ち上げアームを外して汚水回収タンクを下げます。

バッテリー充電ステータス

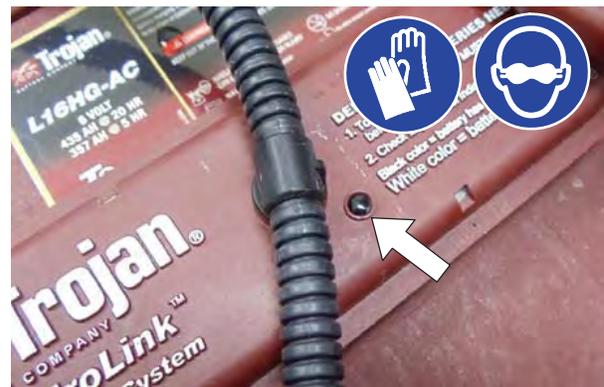
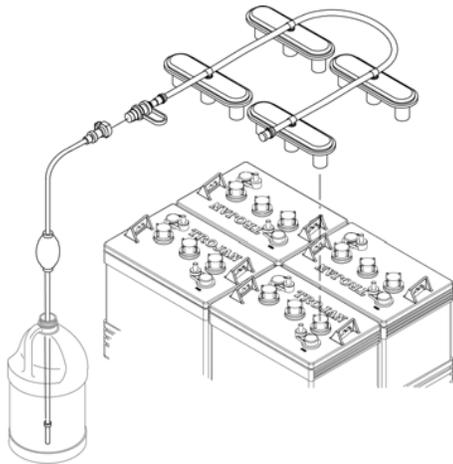
下の表は、バッテリー充電器のステータスを示しています。



LEDパターン	説明	コメント
LEDがオフ	AC電源接続なし	充電器が壁の電源に差し込まれていない
LEDが赤色に点滅し、次に数秒間黄色に点滅してからオフになる（その後もオフのまま）	AC電源が充電器に接続されているが、バッテリーが接続されていない	充電器が壁の電源に差し込まれていない
緑色にゆっくり点滅 （1秒間オン、0.2秒間オフ）	充電しているが、バッテリーの充電状態が80%未満	充電器は、最初にAC電源に接続されたときにこのLEDパターンを表示し、それからLEDがオフになります。
緑色に速く点滅 （0.4秒間オン、0.1秒間オフ）	充電しているが、バッテリーの充電状態が80%超	正常な動作状態。充電器が充電を完了できる
緑色の点灯	充電完了	本機が使用準備完了
黄色に速く点滅 （0.5秒間オン、0.5秒間オフ）	検出されているバッテリーの問題	サービスセンターに連絡してください
赤色の点灯	充電器の内部故障	サービスセンターに連絡してください

HYDROLINK®バッテリー補水システム (Trojan®バッテリーオプション)

以下の説明は、オプションのHydroLinkバッテリー補水システムを装備したモデルに適用します。



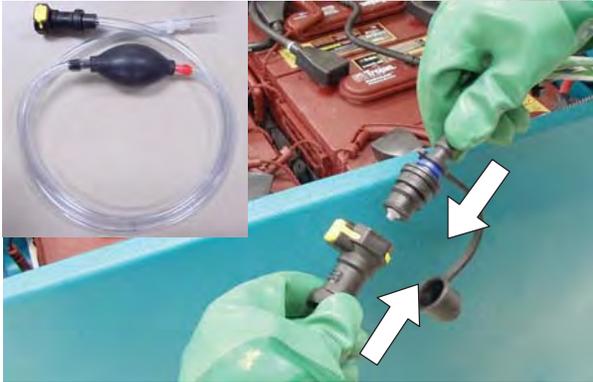
オプションのHydroLinkバッテリー補水システムは、バッテリーの適切な電解液レベルを安全かつ簡単に保つ機能を提供します。本製品は、Trojan液式（湿式）鉛酸バッテリー専用設計されています。

安全のために：本機を点検整備する際は、必要に応じて、個人用保護具を着用してください。バッテリー液には触れないでください。

バッテリー注水システムの使用前、および100時間の使用するたびに、ホースおよび接続部に損傷や磨耗がないか点検してください。

1. バッテリー注水システムを使用する前に、バッテリーを完全に充電してください。充電前にバッテリーに水を加えないでください。充電中に電解液レベルが膨張し、溢れることがあります。
2. 充電完了後は、バッテリーカバーの上にあるバッテリー電解液レベルインジケータで充電の状態を確認してください。レベルインジケータが白の場合は、次に示す方法で水を追加してください。インジケータが黒色の場合は、電解液レベルは正常です。水を追加する必要はありません。

3. バッテリー室内のバッテリーフィルホースカバーを見つけます。ダストキャップをはずし、手動ポンプのホースを接続します。



4. 手動ポンプのホースの反対側の端を蒸留水タンクに挿入します。



5. 手動ポンプの球体部分を握って放す動作を繰り返し、液体を注入します。満タンになるとインジケーターが黒色に変わります。



6. 給水後、バッテリーフィルホースのダストキャップを元に戻し、後の使用に備えて手動ポンプのホースをバッテリー室に収納してください。

サーキットブレーカー/ヒューズ

サーキットブレーカー

サーキットブレーカーは、回路が過負荷になった場合に電流を遮断するリセット可能な電気回路保護装置です。サーキットブレーカーが作動した場合は、ブレーカーの熱を冷ましてから、手動でリセットボタンを押してリセットしてください。



サーキットブレーカーが作動する原因となった過負荷が解消されていない場合、サーキットブレーカーは負荷がなくなるまで電流を遮断し続けます。

サーキットブレーカーは、アワーマーターの横にあるバッテリー室内部にあります。

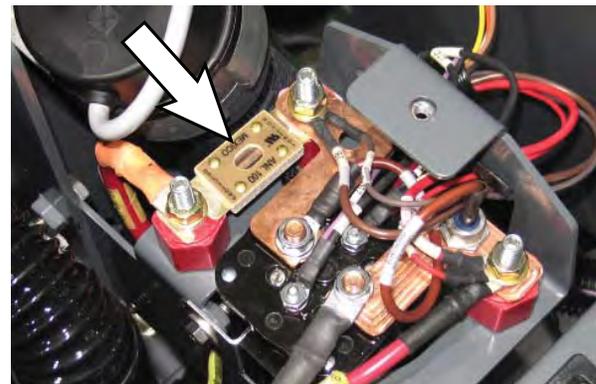
この表は、サーキットブレーカーと保護対象の電気部品を示しています。

サーキットブレーカー	定格	保護回路
CB1	4 A	計器パネル - 電源
CB2	4 A	アクセサリ
CB3	20A	AMRシステム
CB4	10 A	Brainモジュール

ヒューズ

このヒューズは、回路が過負荷になった場合に電流を遮断するように設計された一時的な保護装置です。100 Aのヒューズは、スクラブヘッドアクチュエータ付近の電気ボックス内にあります。このヒューズは、本機コントローラーを保護します。

注記：ヒューズ交換が必要な場合は、必ず同じアンペアのヒューズと交換してください。



電動式モーター

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

指示に従って、モーターのカーボンブラシを交換または点検してください。カーボンブラシの点検または交換については、訓練を受けた担当者にお問い合わせください。

カーボンブラシの交換/点検	累積使用時間
バキュームモーター（交換）	750
走行モーター（点検）	500
ブラシモーター（交換）	1250

カメラおよびセンサー

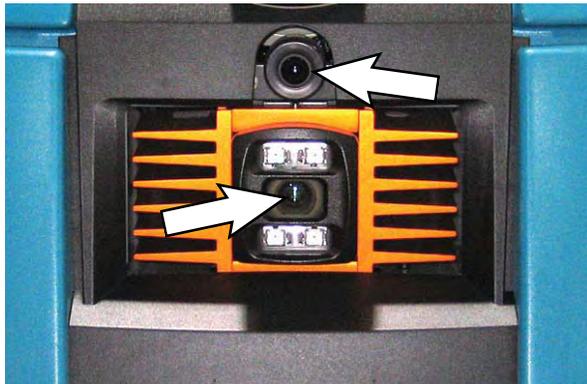
フロントおよびサイド2Dおよび3Dカメラ

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

フロントおよびサイド2Dおよび3Dカメラは、汚れ、埃、染み、および損傷がないかを毎日（または毎回のロボット走行前）点検してください。埃、縞模様の汚れ、または染みがあると、本機に誤った環境情報が伝達される可能性があります。

カメラレンズの清掃は、傷つきやすいレンズ表面用のマイクロファイバー清掃布でのみ行ってください（ホームロケーションマーカーに1枚含まれています）。汚れがひどい場合、ポリカーボネート製光学レンズ用に調合されたレンズ洗浄液を使用できます。カメラレンズに洗浄液を吹きかけないでください。レンズ洗浄液が必要な場合、清掃布を若干湿らせます。カメラユニットに洗浄液を吹きかけないでください。

注記：2Dカメラや3Dカメラのレンズは傷つけたり、損傷させたりしないでください。カメラレンズに傷や損傷がある場合、ロボット型機器の性能にマイナスの影響を及ぼす可能性があります。



サイド2Dおよび3Dカメラは、本機の両側にあります。



上部および下部LIDARセンサー

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

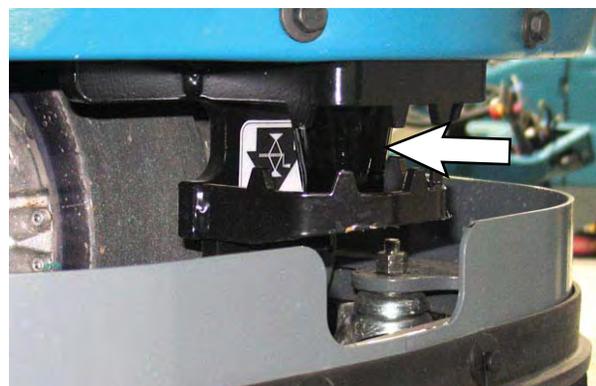
上部および下部LIDARセンサーは、汚れ、埃、染み、および損傷がないかを毎日（または毎回のロボット走行前）点検してください。埃、縞模様の汚れ、または染みがあると、本機に誤った環境情報が伝達される可能性があります。

LIDARセンサーの清掃は、傷つきやすいレンズ表面用のマイクロファイバー清掃布でのみ行ってください（ホームロケーションマーカーに1枚含まれています）。汚れがひどい場合、ポリカーボネート製光学レンズ用に調合されたレンズ洗浄液を使用できます。LIDARセンサーに洗浄液を吹きかけないでください。レンズ洗浄液が必要な場合、清掃布を若干湿らせます。LIDARセンサーに洗浄液を吹きかけないでください。

注記：上部または下部のLIDARセンサー表面を傷つけたり、損傷させたりしないでください。センサー表面に傷や損傷がある場合、ロボット型機器の性能にマイナスの影響を及ぼす可能性があります。



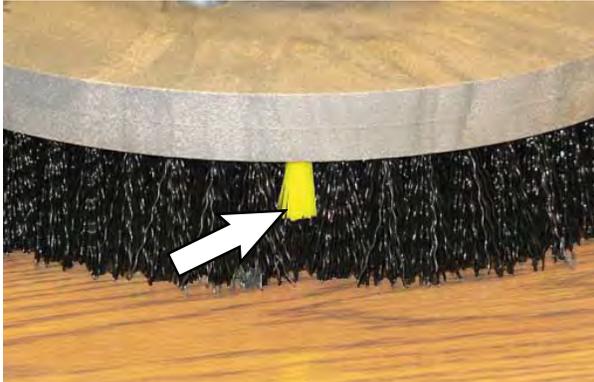
注記：下部LIDARセンサーは清掃面付近に位置するため、前、横、後、および下部表面に汚れ、染み、その他のごみが全くないように特に注意して下さい。フラッシュライトを使用してこれらのセンサー表面を点検し、完全にクリーニングされていることを確認してください。



洗浄ブラシとパッド

洗浄ブラシは、毎日ブラシやブラシのドライブハブに絡まったワイヤや糸くずを点検してください。ブラシの磨耗や損傷も点検してください。

清掃効果がなくなったパッドは交換してください。清掃効果がなくなったり、毛先が摩耗して黄色のインジケーターが点灯したら、ブラシを交換してください。



洗浄パッドは、パッドドライバーに取り付けて使用してください。清掃パッドは、パッドホルダーで所定位置に保持されています。

使用した洗浄パッドは、すぐに石鹼水で洗浄してください。パッドは高圧水で洗浄しないでください。パッドを乾燥する際は、吊るすか平らに置いて乾かしてください。

注記：ブラシとパッドは、必ず一緒に交換してください。そうしないと、片側のブラシやパッドが、もう一方と比べて洗浄性能が異なることになります。

ブラシまたはパッドドライバーの交換

1. 平坦な表面で本機を停止します。洗浄ヘッドが上昇位置にあることを確認してください。
2. 本機のオン/オフキースイッチをオフにします。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

3. 洗浄ヘッドからブラシを外すため、ブラシ交換ハンドルを手前に引きます。



4. ブラシ/パッドドライバーを洗浄ヘッドの下側から取り外します。



5. 新しいブラシまたはパッドドライバーを洗浄ヘッドの下に押し込み、磁気によりブラシまたはパッドがドライブハブにしっかりと固定されるまでブラシまたはパッドドライバーを上げます。



警告：磁場による危険。磁気パッドドライバー/ブラシはペースメーカーや植込み型医療機器の利用者にとって有害となる可能性があります。

6. ブラシまたはパッドドライバーが、しっかりとブラシドライブハブに取り付けられていることを確認してください。

7. 洗浄ヘッドスカートが洗浄ヘッドに正しく収まっていることを確認してください。



ディスクパッドの交換

1. 本機からパッドドライバーを取り外します。
2. スプリングクリップを両側から摘んで押し、センターディスクを取り外します。



3. 洗浄パッドを裏返すかまたは交換し、洗浄パッドをパッドドライバーの中央に置きます。その後センターディスクを元通り取り付けて、パッドをパッドドライバーに固定します。



4. パッドドライバーを本機に再び挿入します。

ec-H2Oシステム

ec - H2O水質調整カートリッジの交換

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

水質調整カートリッジが水の使用量の最大限に達するか、有効期限に達するかのいずれか早い方の時点で、カートリッジの交換が必要になります。ec - H2Oシステムのインジケータライトが緑/赤に点滅したら、カートリッジを交換してください。

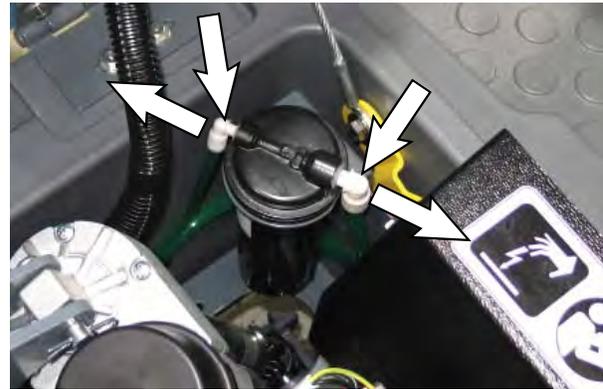
本機の使用状況や使い方によりませんが、新しいカートリッジは、本機の使用頻度の高い場合は平均12ヶ月、使用頻度が低い場合は平均24ヶ月使用できます。

注記：本機を初めて使用するとき、および水質調整カートリッジの交換後は、選択した洗浄液流量の設定がec-H2Oシステムによって自動的に最大で75分間無効になります。

1. 汚水回収タンク/シートを持ち上げて開き、持ち上げアームをかけてec-H2Oカートリッジにアクセスします。



2. 灰色のカラーを内側に押し、コネクタを外側に引いて、カートリッジから2個のホースコネクタを取り外します。カートリッジを持ち上げて取り外します。



3. 新しいカートリッジのラベルに、取り付け日を書き込みます。



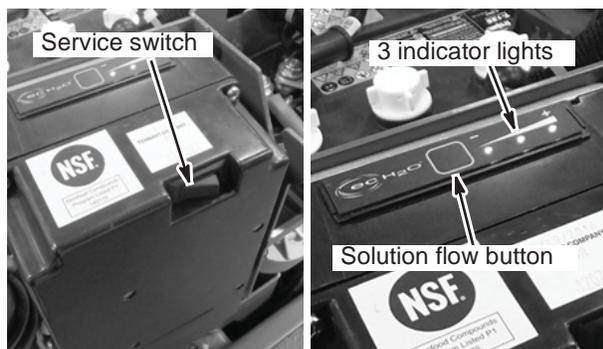
4. 新しいカートリッジを取り付け、ホース2本を再接続します。ホースコネクタがカートリッジにしっかりと挿入されていることを確認してください。

5. 新しいカートリッジのタイマーをリセットします。

すべての手順をよく読み、その内容を理解した上で、操作手順を実行してください。

- a. オン/オフキースイッチをオンにします。
- b. ec-H2Oモジュールにあるサービススイッチを10秒間長押しします。サービススイッチを放すと、3個のフローインジケータライトが（順番に）交互に点滅し始めます。
- c. サービススイッチを放してから5秒以内に、3つのインジケータライトが交互に点滅している間に、素早く、ec-H2Oモジュール上の洗剤流量ボタンを押して放します。

3つのインジケータライトが3回点滅し、タイマーがリセットされたことを知らせます。3つのライトが3回点滅しない場合は、このプロセスを繰り返してください。



7. 汚水回収タンクを下げます。

注油

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

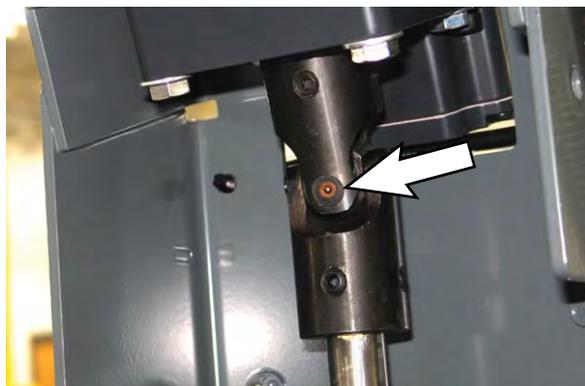
ステアリングギヤチェーン

ステアリングギヤチェーンは、フロントタイヤの真上にあります。ステアリングギヤチェーンは、損傷、磨耗を点検し、200操作時間毎に注油してください。



ステアリングUジョイント

ステアリングUジョイントはステアリングモーターの真下にあります。ステアリングUジョイントは損傷、磨耗を点検し、200時間毎に注油してください。



スクイジーブレード

毎日、スクイジーブレードの損傷や磨耗を点検してください。ブレードが磨耗したら、エッジを逆にするか上下を逆にして、新しい拭き取りエッジの部分を使用してください。すべてのエッジが磨耗したら、ブレードを交換してください。

毎日、または様々な種類の表面を洗浄する場合、スクイジーブレードの反りを点検してください。リヤスクイジーは、50操作時間毎に水平を点検してください。

本機の輸送中の損傷を防止するために、リアスクイジーアセンブリーは、スクイジーピボットから取り外すことができます。

スクイジーブレードの交換（または回転）

1. 平坦な表面で本機を停止します。洗浄ヘッドが上昇位置にあることを確認してください。
2. 本機のオン/オフキースイッチをオフにします。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

3. スクイジーアセンブリーを本機の右側に回転させ、バキュームホースをスクイジーアセンブリーに固定している面ファスナーを緩めます。



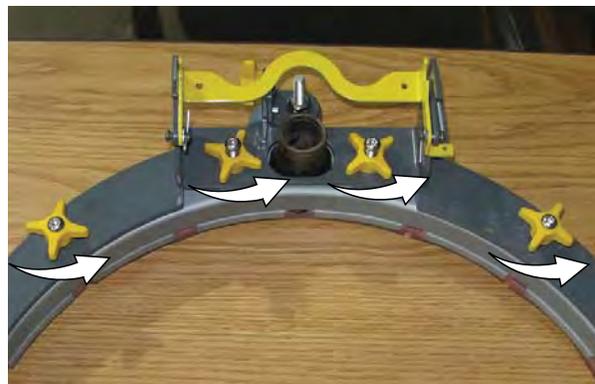
4. バキュームホースをスクイジーアセンブリーから取り外してください。



5. スクイジーリテーナレバーを掴み、本機からスクイジーアセンブリーを取り外してください。



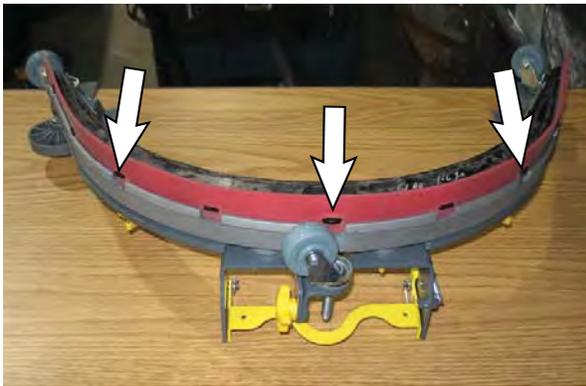
6. スクイジーアセンブリーの4つのノブを完全に緩めてください。バネ式ブレードリテーナがスクイジーフレームから外れます。



7. 摩耗したブレードをブレードリテーナから取り外します。



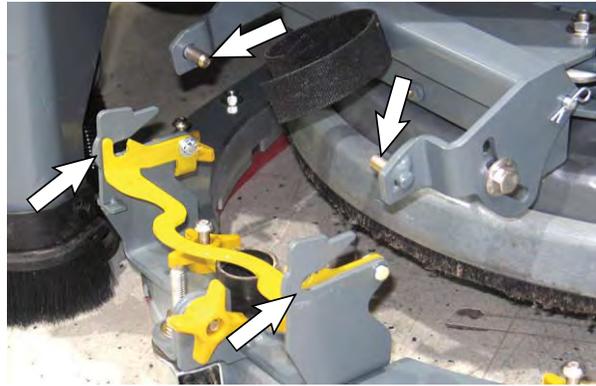
8. リヤブレードを新しい拭き取りエッジに入れ替え、ブレードを再度取り付けます。ブレードのスロットの位置がリテーナのタブと合っていることを確認してください。



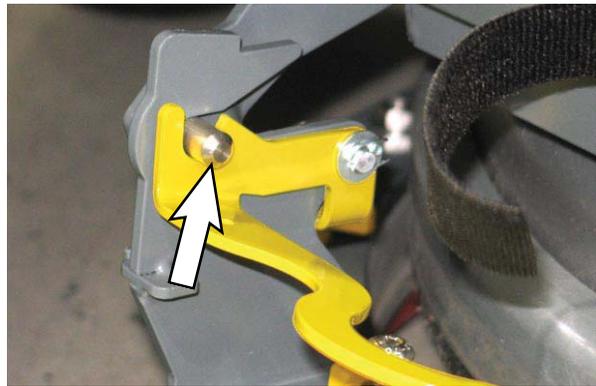
9. ブレードリテーナとスクイジーフレームを掴んで強く握り、4つのノブを再度締め付けます。



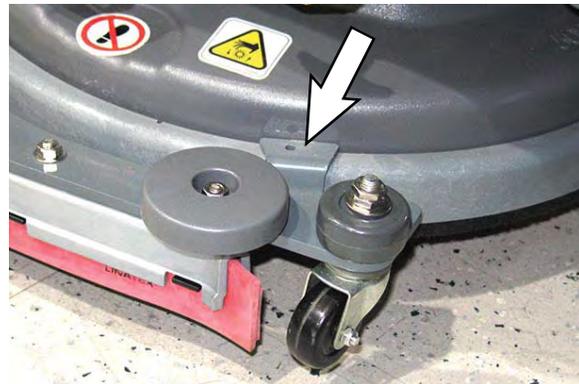
10. スクイジー容器ピンをスクイジーアセンブリブラケットの位置に合わせて差し込みます。



11. 両スクイジー容器ピンがブラケットに固定されるまで、スクイジーアセンブリーをスクイジー容器の上にスライドさせます。



12. 両スクイジータブが洗浄ヘッドスカートの上部にあることを確認してください。



13. バキュームホースをスクイージーアセンブリに接続してください。



14. 面ファスナーを使用して、バキュームホースとスクイージーアセンブリとをしっかりと固定します。



15. スクイージーアセンブリを本機の下方向へ回転させて本機の中央に位置するようにしてください。



スカートとシール

汚水回収タンクシール

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

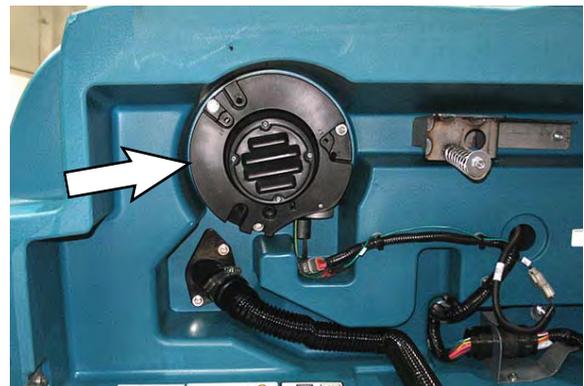
回収タンクのシールは、回収タンクカバーの底部にあります。50時間運転するたびに、シールの摩耗や損傷がないか点検してください。



バキュームファンシール

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

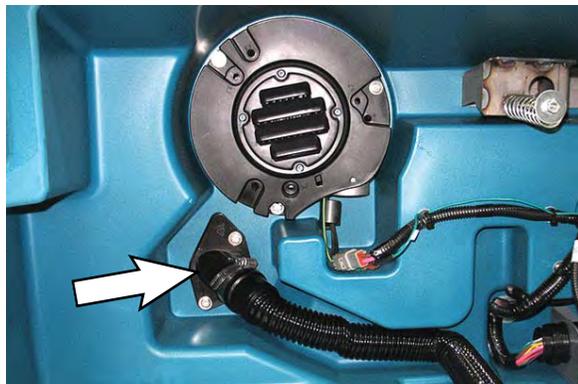
100時間運転するたびに、バキュームファンシールに摩耗や損傷がないか点検してください。



スクイージーシール

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

100時間運転するたびに、スクイージーシールに摩耗や損傷がないか点検してください。

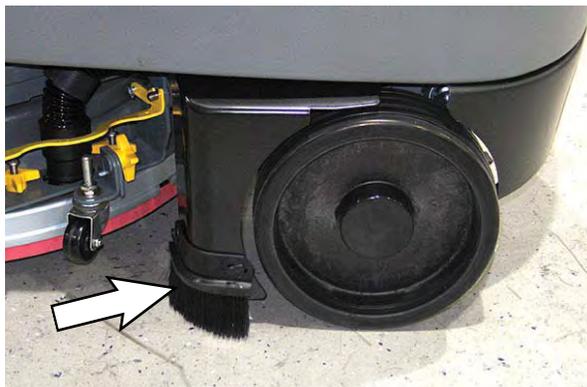


周辺ガード

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

周辺ガード洗浄ブラシにごみや損傷、摩耗がないか毎日点検してください。毛の部分は、床に軽く触れるようにしてください。損傷や摩耗のある毛部アセンブリーは交換してください。

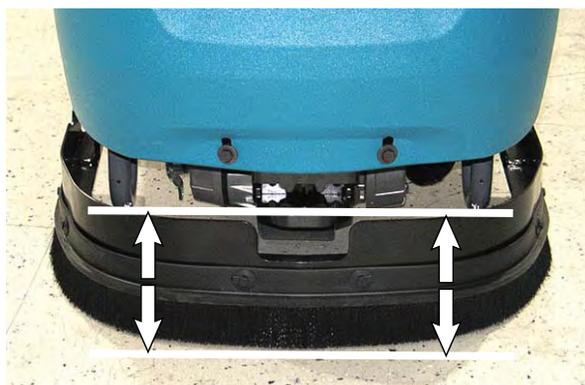
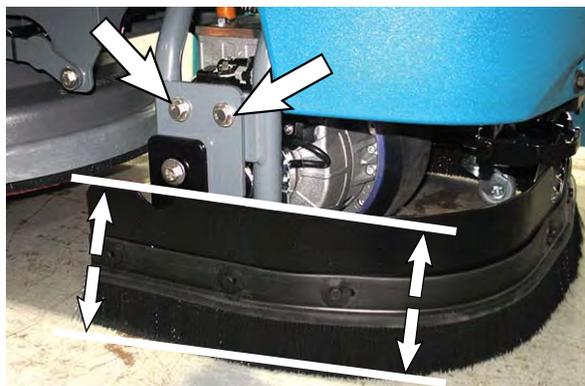
左および右の周辺ガード。



フロント周辺ガード。



周辺ガードの両側にあるフロント周辺ガードの調整プレートに滑りがないか毎週点検してください。フロント周辺ガードの上縁全体が、床と並行でなければなりません。調整プレートを必要に応じて調整します。



タイヤ

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

本機には、前側に1本、後側に2本のゴム製ソリッドタイヤが3本装着されています。500操作時間毎に、タイヤの磨耗や損傷を点検してください。



本機の牽引 後押し 輸送

本機の後押しまたは牽引

本機が故障した場合、前後どちらからも押すことができますが、牽引できるのは前方からのみです。

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

本機を押ししたり牽引したりする前に、下記の通りにブレーキを解除します。

ブレーキを解除するには、ブレーキ解除レバーとエンコーダーの本体との間に小型ドライバーの先端を差し込んでください。



本機を移動（押すまたは牽引）する場合はごく短い距離に限定し、3.2 kph (2 mph)を超える力を加えないようにしてください。本機は、長い距離や高速で押ししたり牽引したりするようには設計されていません。

注記：本機を長い距離押ししたり牽引したりしないでください。走行装置に損傷を引き起こすことがあります。

本機の移動後は直ちに、ブレーキ解除レバーとエンコーダーの本体との間に差し込んだドライバーを取り外してください。パーキングブレーキを解除した状態では、絶対に本機を操作しないでください。

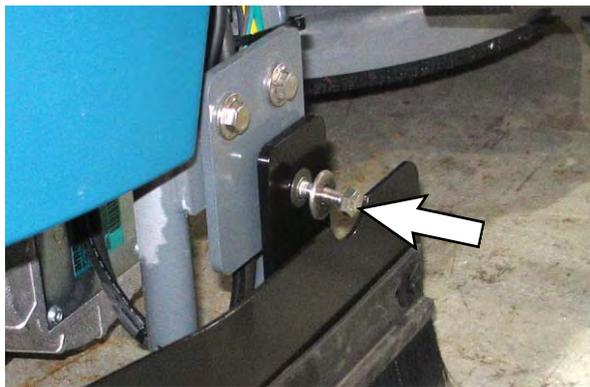
安全のために：ブレーキを解除した状態で、本機を操作しないでください。

本機の輸送

トレーラーまたはトラックで本機を輸送する場合は、必ず次に示す固定の手順に従ってください。

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を空にしてください。

1. スクイージーおよび洗浄ヘッドを上げます。
2. 本機からリア スクイージーを取り外します。
3. フロント周辺ガードを固定している部品をフロント周辺ガードブラケットから取り外し、本機からフロント周辺ガードを取り外します。

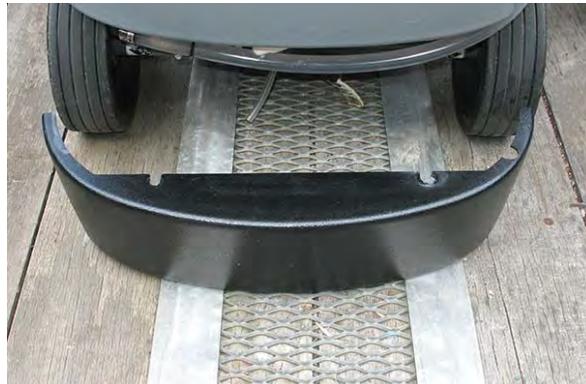


安全のために：本機をトラックまたはトレーラーに積み降ろしする際は、本機およびオペレーターの重量を支えられる傾斜台、トラックまたはトレーラーを使用します。

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、15.8% / 9° を超える傾斜台は使用しないでください。

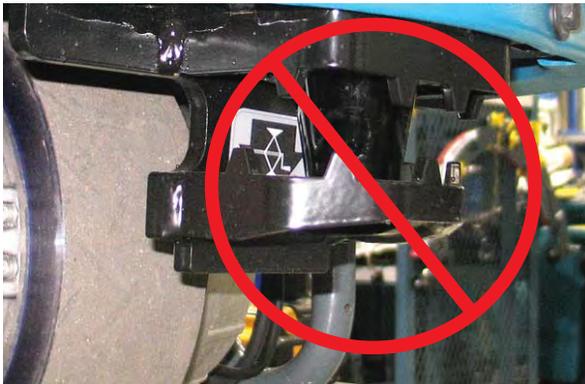
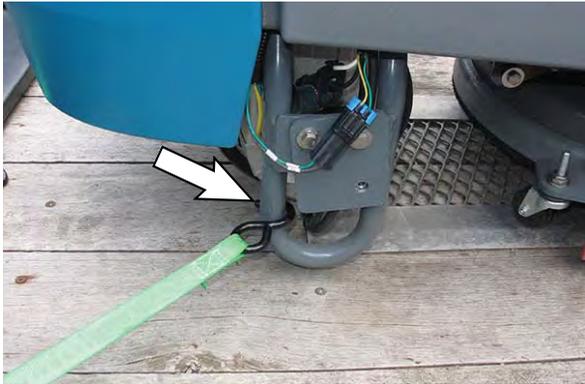
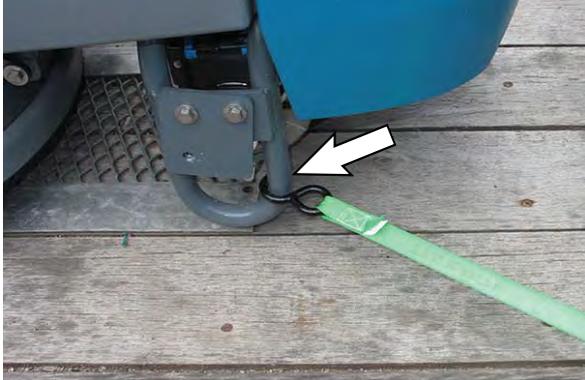
注記：傾斜を登る本機の能力は、タイヤの摩耗、傾斜表面、気象条件およびその他の要因の影響を受けます。トレーラーによる輸送は、機械を安全に積み込む方法のトレーニングを受けた人員以外には行なってはなりません。

4. 本機を運転してトレーラーまたはトラックに積み込みます。本機はその重量が安全に分散し、トレーラーまたはトラックに安全にストラップ固定できるように配置します。
5. 本機がトレーラーまたはトラック上に位置付けされた後、スクラブヘッドおよびスクイージーを下げます。
6. 本機の電源を切ります。
7. 本機が動かないよう、それぞれのホイールの後ろに止め木を置いてください。
8. 下部リアシュラウドを本機から取り外してください。



9. 固定用ストラップをスタビライザーアームに通して、固定用具をトレーラーまたはトラックに固定して、本機が倒れないようにします。

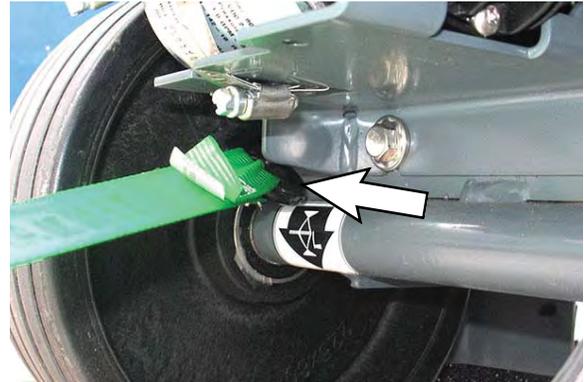
固定用ストラップを下部LIDARセンサーに巻き付けたり、固定用ストラップをLIDARセンサーの前部の上を通したりしないでください。



注記：トレーラーまたはトラックの床に固定用ブラケットを取り付ける必要がある場合もあります。

安全のために：トラックやトレーラーで本機を積み降ろしする時、固定用ストラップを使用して本機を固定してください。

10. 固定用ストラップを本機のフレームに掛けて、固定用具をトレーラーまたはトラックに固定して、本機が倒れないようにします。



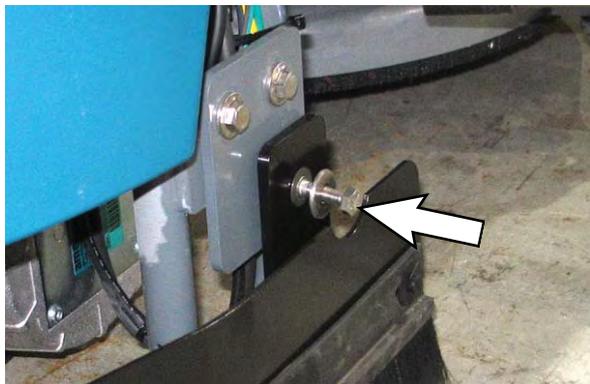
11. すべての固定用ストラップがしっかりと締まっており、本機がトレーラーまたはトラック上で完全に固定されていることを確認します。
12. 本機から取り外したすべての部品を、紛失や損傷が起こらない安全な場所に収容/固定します。

本機のジャッキアップ

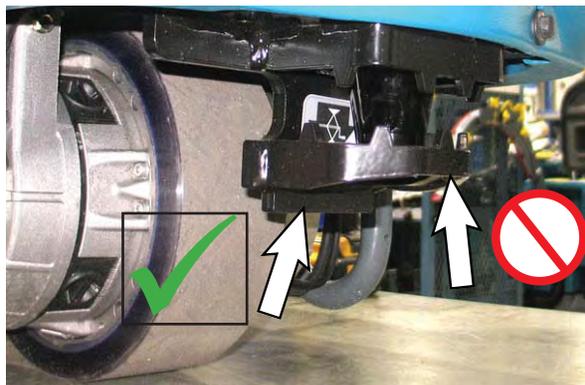
安全のために：本機から離れる場合または点検整備を行う場合は、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

本機をジャッキアップする前に、汚水回収タンクと洗浄タンクを空にしてください。

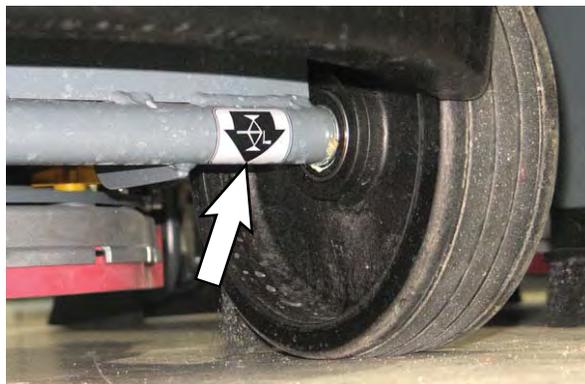
本機の前端部をジャッキアップする前に、本機の前部にあるフロント周辺ガードブラケットからフロント周辺ガードを取り外します。



本機の前部のジャッキをかける位置は、LIDARブラケットの後部にあります。ジャッキやジャッキスタンドは、LIDARブラケットの前には置かないでください。



リアジャッキ用位置は、本機の両側の車軸にあります。



安全のために：本機を点検整備するときは、本機のタイヤを輪留めで止めてからジャッキで持ち上げてください。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。指定された位置にのみジャッキを当ててください。ジャッキスタンドで本機を支えてください。

保管情報

本機を長期間保管する場合は、以下に注意してください。

1. 洗浄液タンクと汚水回収タンクを空にし、清掃してください。汚水回収タンクのカバーを開き、空気の循環をよくしてください。
2. バッテリーの寿命を延ばすため、本機を保管する前にバッテリーを充電してください。1か月に1回、バッテリーを再度充電します。
3. 保管する前にバッテリーを外します。
4. 本機は涼しい乾燥した場所に置いてください。本機に雨がかからないよう注意してください。屋内に保管してください。

凍結防止

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、本機を平らな場所に止め、電源を切り、キーを抜いてください。

1. 洗浄液タンクと汚水回収タンクの水を完全に抜き取ってください。
2. プロピレングリコールを主成分とする不凍液またはRV車用不凍液を、8リットル（2ガロン）洗浄液タンクに注いでください。希釈しないでください。

安全のために：不凍液が目に入らないよう注意してください。保護メガネを使用してください。

3. 本機の電源をオンにして、洗浄液流システムを稼働させます。洗浄ヘッドに不凍液が見えたら、本機の電源スイッチをオフにしてください。

ec-H20システムを搭載した機種では凍結保護手順を実施してください。

ec-H20モデル：

本機をec-H20モードで運転し、ec-H20システムに不凍液を循環させます。

本機を氷点下の環境で保管した後は、残りの不凍液を洗浄液タンクから除去してください。洗浄液タンクにきれいな水を補充して本機を運転し、不凍液を洗い流してください。

仕様

本機の寸法と機能

項目	寸法/容量
長さ	1588 mm (62.5インチ)
高さ (ライトまで)	1400 mm (55インチ)
幅/フレーム	635 mm (25インチ)
幅/スクラブヘッド付き機種	750 mm (29.5インチ)
ブラシ径	508 mm (20インチ)
洗浄幅	500 mm (20インチ)
トレッド	555 mm (21.8インチ)
ホイールベース	1006 mm (39.6インチ)
洗浄液タンク容量	75L (20ガロン)
汚水回収タンク容量	75L (20ガロン)
消泡空間	23L (6ガロン)
重量/バッテリーを除く	264 Kg (582ポンド)
重量/標準バッテリーパッケージ込	385 Kg (850ポンド)
GVWR	533 Kg (1175ポンド)
保護等級	IPX3

IEC 60335-2-72に準拠して決定された数値	測定値
音圧レベルLpA	63.3 dB (A)
音圧の不確定性 KpA	3.8 dB(A)
音響出力レベルLWA+不確定性KWA	データなし
振動 - 手から腕	<2.5 m/s ²
振動 - 全身	<0.5 m/s ²

本機の一般性能

項目	測定値
通路転回幅 (右)	1600 mm (63インチ)
通路転回幅 (左)	1702 mm (67インチ)
ブラシ接地圧	28 Kg (62ポンド) 41 Kg (90ポンド)
前進走行速度 (最高) - マニュアルモード	6.0 Km/h (3.75 mph)
前進走行速度 (最高) - ロボットモード	データなし
後進走行速度 (最高) - マニュアルモードのみ	4.0 Km/h (2.5 mph)
タンクが満杯の状態での最大定格登坂角度と降坂角度 (ロボットモード)	0%
洗浄時の斜面の最大傾斜 - (ロボットモード)	0%
移動時の斜面の最大傾斜 (GVWR - マニュアルモード専用)	10.5% / 6°
積み込み時の斜面の最大傾斜 - 空の時 (マニュアルモード専用)	15.8% / 9°
洗浄時の斜面の最大傾斜 - (マニュアルモード)	7% / 4°
本機運転時の最大周辺温度	40° C (104° F)
本機の洗浄機能使用時の最低温度	2° C (36° F)

仕様

動力

タイプ	数量	ボルト	Ah 定格	重量 (1個当たり)
バッテリー (ヘビーデューティー鉛酸)	2	12	20時間率あたり225	58.1 kg (128ポンド)

タイプ	用途	VDC	kW (hp)
電動式モーター	洗浄ブラシ	24	0.65 kW (0.9 hp)
	バキュームファン	24	0.46 kW (0.6 hp)
	走行	24	0.85 kW (1.1 hp) S

タイプ	VDC	amp	Hz	相	VAC
充電器 (スマート)	24	27.1	50/60	1	85-270

タイヤ

場所	タイプ	サイズ
フロント (1)	ソリッド	幅 90 mm×外径 260 mm (幅 3.5インチ×外径 10インチ)
リヤ (2)	ソリッド	幅 80 mm×外径 260 mm (幅 3.0インチ×外径 10インチ)

通常洗浄

項目	測定値
洗浄液ポンプ	重力 データなし
洗浄液の流量	低: 0.15 gpm
	中: 0.35 gpm
	高: 0.50 gpm

ec H2Oシステム

項目	測定値
洗浄液ポンプ	24 V DC、5A、5.7 LPM (1.5 GPM) 開放流量、70 psiバイパス設定
洗浄液の流量	低: 0.12 gpm
	中: 0.25 gpm
	高: 0.35 gpm

本機の寸法

