

# ケルヒャーコネクト - プラグイン接続モジュール 取付説明書

発行日: 2025/07

## 1. はじめに

この取扱説明書は、プラグイン接続モジュール(アタッチメントキット品番: 2.644-391.0)の設置と接続について説明します。

本モジュールは、機器の重要な状態データと使用状況データを送信するために使用されます。

重要事項:



- 変換を行う前に、これらの設置手順を読み、遵守してください。
- 将来参照するため、または将来の所有者のために、これらの設置手順を保管してください。

## 2. 安全に関する一般的な注意事項

安全上の警告は、以下の危険レベルで示されます。

- 危険 (**DANGER**): 重傷または死亡に至る差し迫った危険を示します。
  - 窒息の危険があります。梱包フィルムは子供の手の届かない場所に保管してください。
- 警告 (**WARNING**): 重傷または死亡に至る可能性のある危険な状況を示します。
  - デバイスは本来の用途にのみ使用してください。地域の状況を考慮し、特に子供を含む第三者に注意して作業してください。
  - 身体的、感覚的、または精神的な能力が制限されている、または経験や知識が不足している人が使用することを意図していません。
  - デバイスの使用方法を指示された者、または操作能力を証明し、明示的に使用を指示された者のみがデバイスを使用してください。
  - 子供はデバイスを操作してはいけません。
  - 子供がアプライアンスで遊ばないように監督する必要があります。
- 注意 (**CAUTION**): 軽傷につながる可能性のある危険な状況を示します。
  - 安全装置はご自身の保護のために設けられています。安全装置を改造したり、迂回したりしないでください。

- 注意事項 (ATTENTION): 物的損害につながる可能性のある危険な状況を示します。
  - 不適切な設置による損傷の危険性があります。
  - 不適切な設置やアタッチメントの接続は、アタッチメントだけでなく車両や機械を損傷する可能性があります。
  - アタッチメント、車両、または機械に誤動作や故障が発生する可能性があります。
  - アタッチメントの組み立て、設置、および接続は、資格のある専門家のみが行うようにしてください。
  - 静電放電(ESD)による損傷の危険性があります。
  - 静電放電(ESD)は電子部品を損傷する可能性があります。
  - デバイスの電子機器に関するすべての作業を行う前に、静電放電を放電するための適切な措置を講じてください。
  - 鋭利な物体や汚れによる損傷の危険性があります。
  - 鋭利な物体や汚れた物体は、デバイスコンポーネントと接触すると、傷、へこみ、変形などの損傷を引き起こす可能性があります。
  - 汚れた工具、布、および作業面は、取り返しのつかない汚れや変色を引き起こす可能性があります。
  - 適切で、損傷がなく、清潔な工具と補助材料のみを使用し、作業中は注意を払ってください。
  - コンポーネントやデバイスは、清潔でパッド入りの表面にのみ置いてください。
  - 安全および保証上の理由から、組み立て、設置、および接続はKärcherサービスに依頼することをお勧めします。

### 3. 一般情報とFCC規則

- アンテナは、機械オペレーターがアンテナから20cm離れるように機械に取り付ける必要があります。
- コンプライアンスの責任者によって明示的に承認されていない変更または修正は、この機器を操作するユーザーの権限を無効にします。
- この機器はテストされ、FCC規則のパート15に準拠するクラスBデジタルデバイスの制限に準拠していることが確認されています。これらの制限は、住宅設備における有害な干渉に対して合理的な保護を提供するように設計されています。この機器は無線周波数エネルギーを生成、使用、および放射する可能性があり、指示に従って設置および使用されない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。ただし、特定の設置で干渉が発生しないという保証はありません。この機器がラジオまたはテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合(機器のオン/オフで判断可能)、ユーザーは以下の1つまたは複数の対策で干渉を修正することをお勧めします:
  - 受信アンテナの向きを変えるか、場所を変更する。
  - 機器と受信機の間を分離を増やす。
  - 受信機が接続されている回路とは異なる回路コンセントに機器を接続する。
  - 販売店または経験豊富なラジオ/テレビ技術者に相談する。

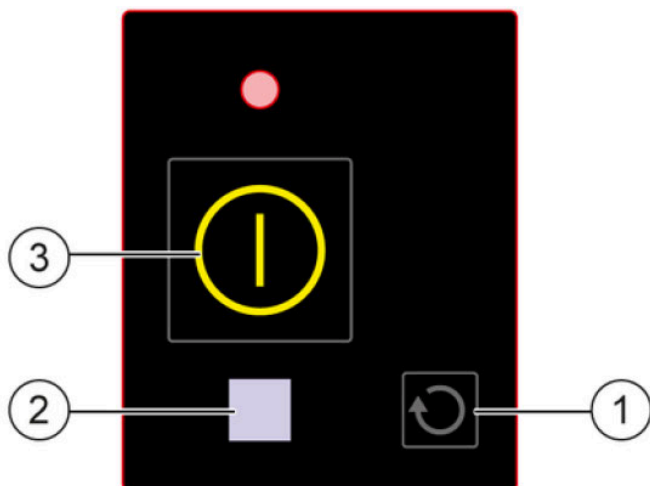
### 4. 同梱品

以下の部品が同梱されています

部品名	品番	数量	画像
プラグイン接続モジュール	2.644-391.0	1	
モバイル無線アンテナ	6.684-1583.0	1	
結束バンド	6.641-2458.0	2	
配線固定具	6.648-2813.0	2	
表面クリーナー	6.039-1043.0	1	
丸型圧着端子 D4-1	6.641-2242.0	2	
丸型圧着端子 D5-1	6.641-2086.0	2	
丸型圧着端子 D8-1	6.642-2602.0	2	
丸型圧着端子 D10-1	6.642-2603.0	2	
BR 45/22用 RJ 45 アダプター	6.642-1604.0	1	

## 5. ユニットの操作要素

モジュールの前面にある操作要素は以下の通りです:



- ① リセットボタン: システムをリセットするために使用します。
- ② LEDディスプレイ:
  - LED消灯: ニュートラル状態。
  - LED点灯: 青色で点灯します。
- ③ オン/オフボタン: デバイスの電源をオン/オフします。

## 6. 設置準備

1. デバイスを平らな場所に置きます。
2. デバイスの電源を切ります。
3. プログラム選択スイッチを「0」の位置に回します。
4. KÄRCHER Intelligent Key (KIKキー) がある場合は、コントロールパネルから引き抜きます。
5. バッテリーを取り外します。
6. デバイス内でプラグイン接続モジュールとアンテナの適切な位置を決定します(「プラグイン接続モジュールとアンテナの位置の決定」を参照)。

### 注意:

- 不適切な設置による物的損害。
- 設置は資格のある担当者のみが行うようにしてください。⇒安全のため、設置は電気工事の知識がある方が行ってください。
- 設置後、設置手順と回路図は取扱説明書と一緒に保管してください。

## 7. プラグイン接続モジュールとアンテナの位置の決定

設置位置は以下の要件を満たす必要があります:

- プラグイン接続モジュールは、デバイスの振動が最大限に伝達されるように取り付ける必要があります。
- プラグイン接続モジュールをデバイスの主要ユニット(例:タービン、モーター)の近くに移動させてください(取り付け例については、「機械への統合と設置場所」を参照)。
- アンテナはデバイス内部の外壁に接着する必要があります。

- 金属や電子部品、例えば真水タンクなどのコンポーネントによるシールドは、可能な限り最小限に抑える必要があります。
- 接着面は可能な限り平坦である必要があります。
- プラグイン接続モジュールは、デバイスが動作準備ができたときに接着面のみで機械と接触している必要があります。
- モジュールの残りの外面は露出している必要があります。

## 8. 設置手順

### 注意:

- 不適切な取り付けによる物的損害。
- モジュールが適切に取り付けられていないと、取り付け面から外れてデバイス内部の他の要素に落下する可能性があります。
- プラグイン接続モジュールは、外れた場合にデバイスの可動部品や安全関連部品と接触しないように取り付けてください。
- ケーブルの損傷の危険性。
- アンテナとプラグイン接続モジュール間のケーブルは、押しつぶされたり、ねじれたりすると損傷する可能性があります。
- ケーブルの上に重いものを置いたり、挟んだりしないでください。
- ケーブルを引っ張ったり、曲げたり、変更したり、巻き付けたりしないでください。

### 注記:

- 接着面は、アンテナとプラグイン接続モジュールを接着する前に、同梱のクリーニングキットで清掃する必要があります。
- 強力な接着を成功させるためには、接着直前の接着面の清掃が不可欠です。
- 適切な清掃と設置については、部品番号0.093-405.0の指示書を使用してください。
- 以下の製品に関する詳細情報は、メーカー3Mの製品詳細ページで確認できます:
  - 3M™VHB™ 表面クリーナー
  - 3M™VHB™ テープ 5952F

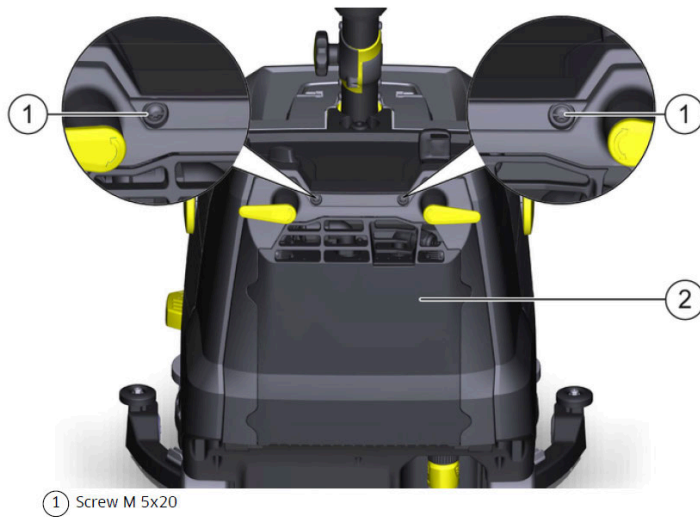
### 設置手順:

1. 同梱のクリーニングキットで接着面を清掃します。
2. 接着面から保護フィルムを剥がします。
3. プラグイン接続モジュールを適切な場所に取り付けます(「プラグイン接続モジュールとアンテナの位置の決定」を参照)。
4. アンテナを接着します。
5. 電源ケーブルをデバイス固有の長さに短縮します。
6. ケーブルの開いた端にデバイス固有のコネクタ(例:丸端子)を取り付けます。
7. デバイス内の内部電源(供給電圧12~60V)をコネクタで接続します。
8. HMIのオン/オフボタンでプラグイン接続モジュールを有効にします。
  - 注記: 青色のLEDが連続して点灯するまで、HMIのオン/オフボタンを約10秒間押し続けます。
9. 以下のリンクからプラグイン接続モジュールを起動します:  
<https://support.em.kaercher.com/login>。

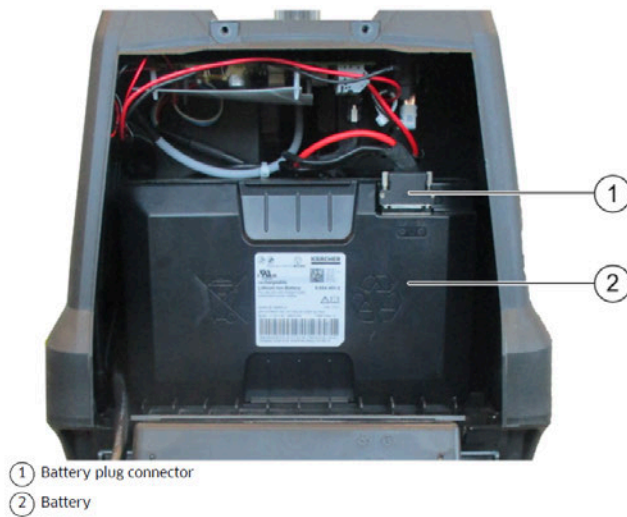
## 9. 機械への統合と設置場所

### 9.1. BD 38/12 および BR 35/12 の場合

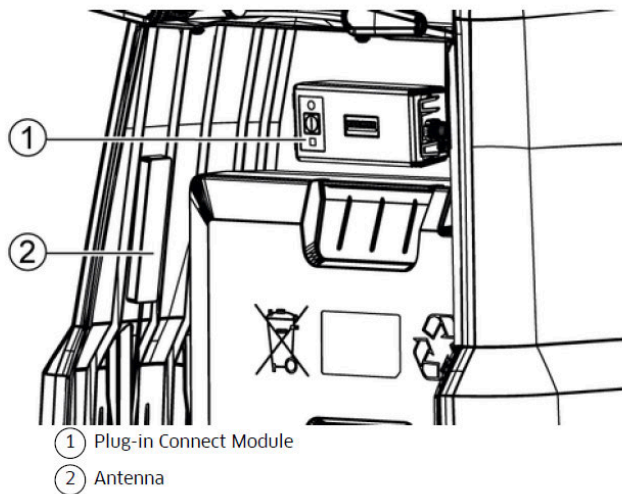
1. トリガーを「0」に回します。
2. M 5×20 ネジ (2本) を緩めます。



3. カバーを開きます。
4. バッテリープラグコネクタを外し、取り外します。



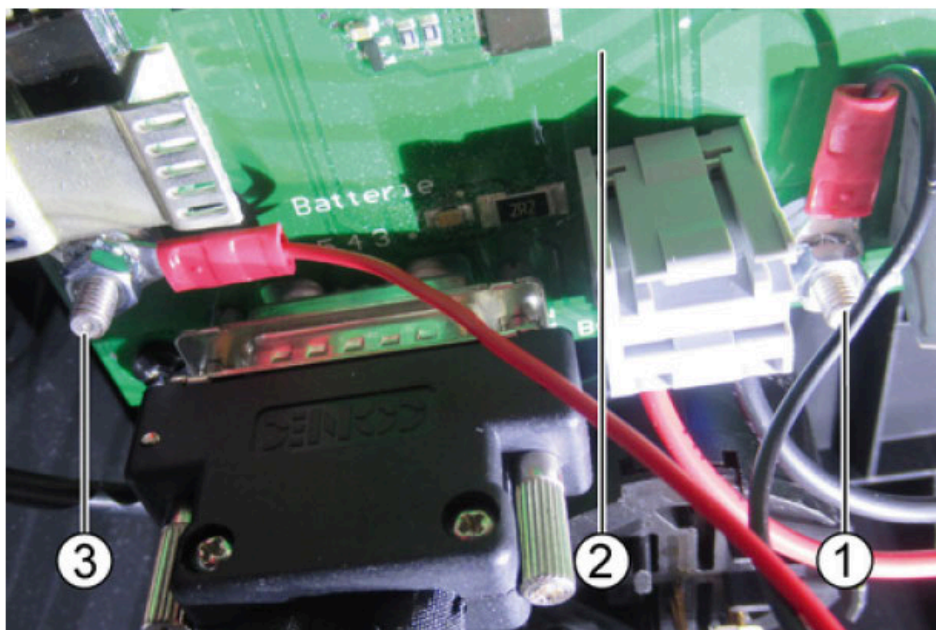
5. プラグイン接続モジュールとアンテナを図のように取り付けます。



6. ケーブルの被覆を約10cm剥きます。

7. ケーブルのワイヤーに丸端子 D4-1 を配置し、圧着工具で圧着します (2個)。

8. コントロールボードからプラスチックカバーを取り外します。



① GND:X13 (negative pole or earth point)

② Control board

③ X9 (positive pole)

9. 丸端子を平らな面が向くように取り付けます:

- 赤色のワイヤー(プラス極): スロットX9。

- 黒色のワイヤー(マイナス極またはアース点): スロットGND:X13。

10. バッテリーをデバイスに再度挿入し、それに応じて接続します。

11. ケーブルを結束バンドで配線固定金具に固定し、適切に配線します。

12. プラグイン接続モジュールのオン/オフボタンを約10秒間押し続けます。

注記: その後、LEDが連続して点灯するか確認してください。

13. カバーを閉じます。

14. M 5×20 ネジ (2本) をねじ込みます。

## 9.2. BR 45/22 の場合

1. トリガーを「0」に回します。

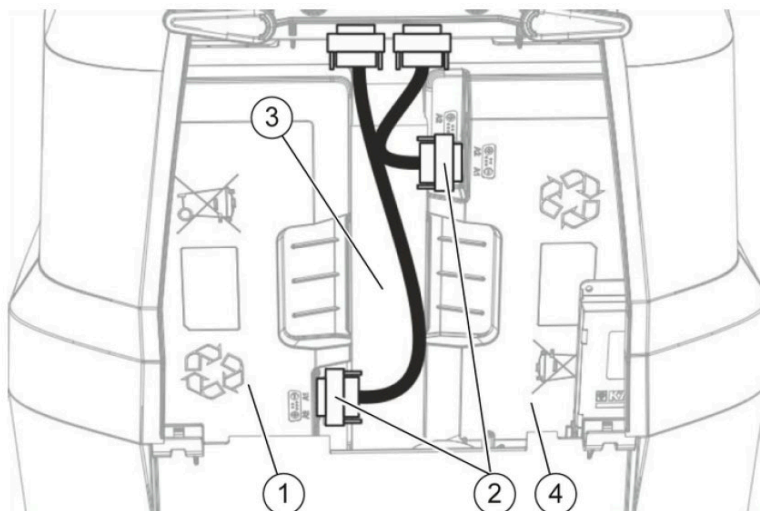
2. M 5×20 ネジ (2本) を緩めます。



① Screw M 5x20

3. カバーを開きます。

4. バッテリープラグコネクタ (4個) を外し、取り外します。



① Battery, left

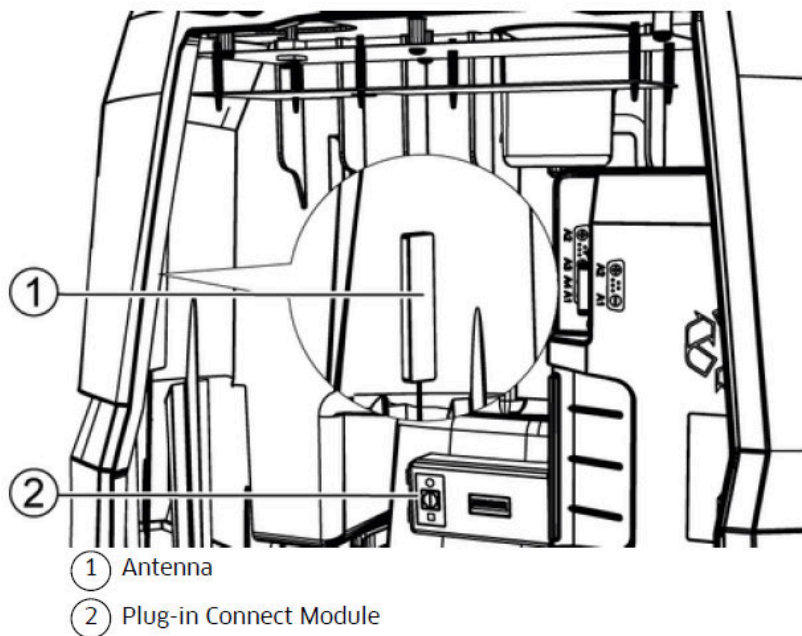
② Battery plug connector

③ Battery spacer

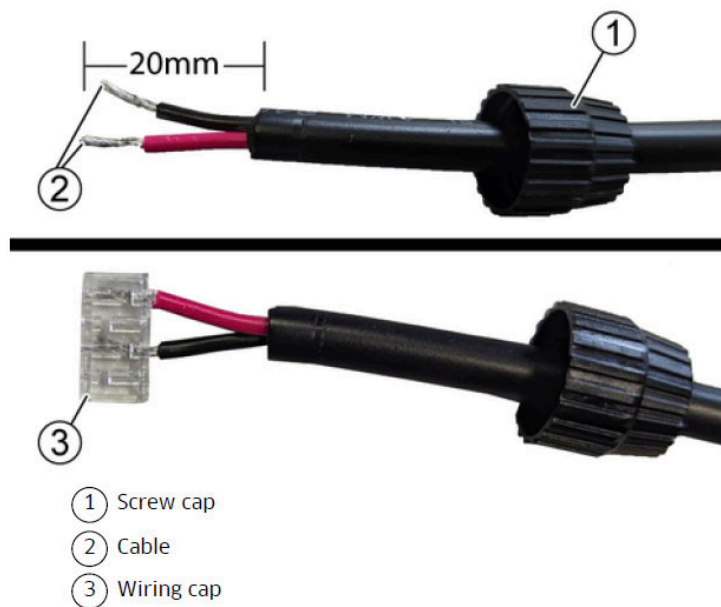
④ Battery, right

5. バッテリースペーサーを取り外します。
6. 左側のバッテリーを取り外します(進行方向から見て)。
7. プラグイン接続モジュールとアンテナを図のように接着します。

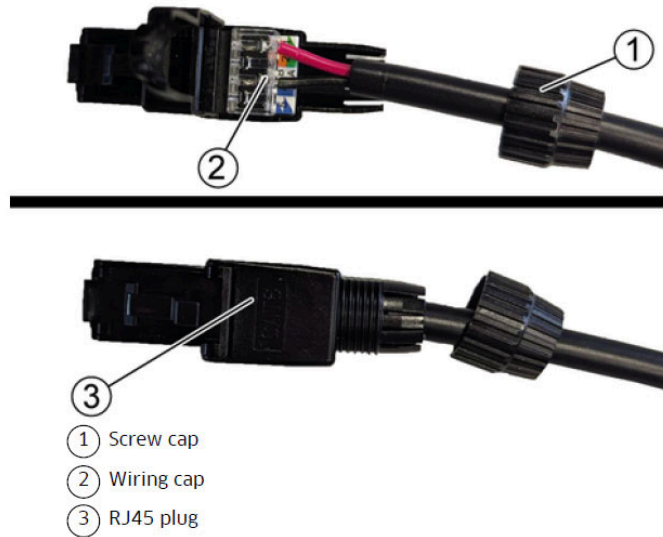
注記: アンテナは内部、RJ 45 アダプターの左側に取り付ける必要があります。



8. ケーブルを20mm剥きます。



9. ネジキャップをケーブルに取り付けます。
10. 配線キャップに挿入します。
  - ピン1: (白オレンジ/白緑) プラス極 (赤色ケーブル)。
  - ピン2: (青) マイナス極 (黒色ケーブル)。



11. 配線キャップをプラグに押し込みます。
12. プラグを閉じ、ネジキャップでねじ込みます。



① RJ45 plug

13. 丸型ケーブルラグ D4-1 をケーブルのワイヤーに配置し、圧着工具で圧着します (2個)。
14. コントロールボードからプラスチックカバーを取り外します。
15. 丸型ケーブルラグを平らな面が向くように取り付けます:
  - 赤色のワイヤー(プラス極): スロットX3。
  - 黒色のワイヤー(マイナス極またはアース点): スロットX4。
16. 右側のバッテリーのバッテリープラグコネクタを挿入し、締めます (2個)。

注記: 左側のバッテリーを挿入する前に、プラグイン接続モジュールの完全な機能を確認する必要があります。

17. プラグイン接続モジュールのオン/オフボタンを約10秒間押し続けます。

注記: その後、LEDが連続して点灯する必要があります。

18. カバーを再度取り付けます。

19. 左側のバッテリーを取り付けます。

20. バッテリー間にバッテリースペーサーを挿入します。

21. 左側のバッテリーのバッテリープラグコネクタを挿入し、締めます (2個)。

22. カバーを閉じます。

23. M

5×20 ネジ (2本) をねじ込みます。

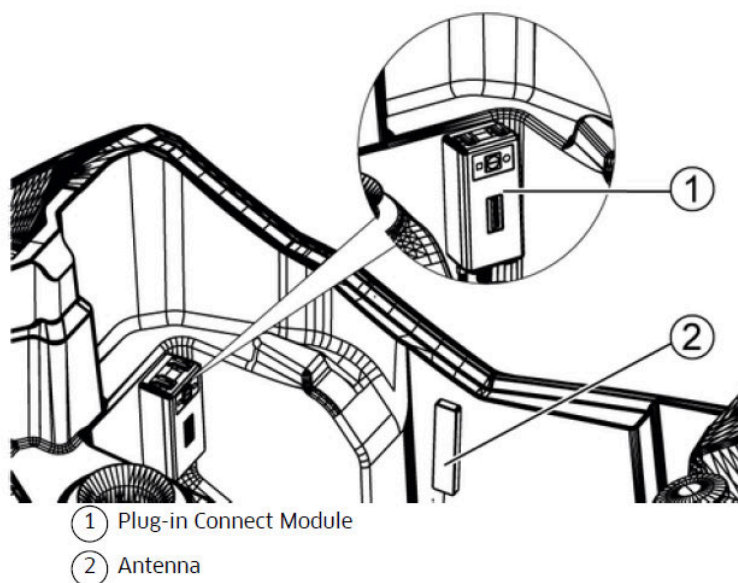
### 9.3. BD 50/50 の場合

1. プログラム選択スイッチを「OFF」に回します。

2. 汚水タンクを取り外します。

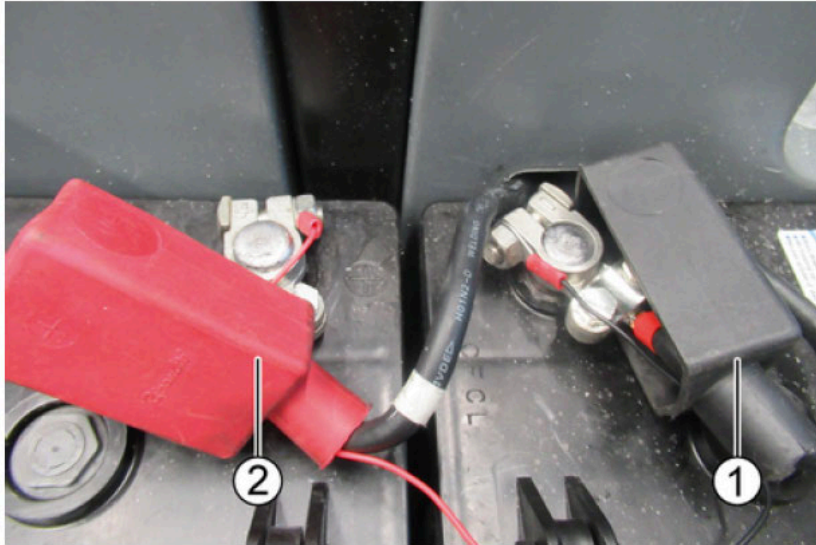
3. アンテナを真水タンクの右内側(進行方向から見て)、バッテリーの後ろに接着します。

4. プラグイン接続モジュールを真水タンクの前内側(進行方向から見て)に接着します。



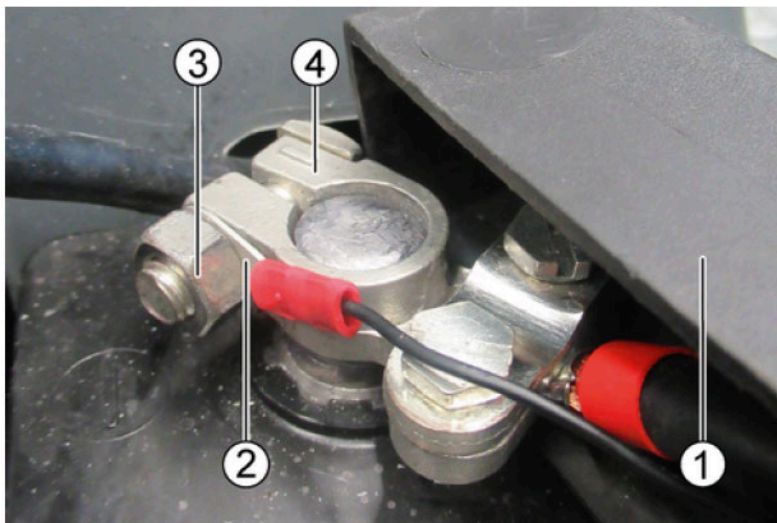
注記: プラグイン接続モジュールは、汚水タンクの下端よりも高く配置してはいけません(上の図を参照)。

5. ポールキャップ (2個) を取り外します。



- ① Pole cap (negative pole or earth point)
- ② Pole cap (positive pole)

6. バッテリー端子のナット (2個) を緩めます。
7. ケーブルを約150mm剥きます。
8. 丸型ケーブルラグ D8-1 をケーブルのワイヤーに配置し、圧着工具で圧着します (2個)。



- ① Pole cap
- ② Ring cable lug
- ③ Nut
- ④ Battery terminal

9. 丸型ケーブルラグをポールキャップの開口部から引き抜きます (2個)。
10. 丸型ケーブルラグを平らな面 (バッテリー端子の方を向く) が向くように取り付け、ナットで固定します (2個)。

注記: 赤色のケーブルはプラス極に、黒色のケーブルはマイナス極またはアース点に接続する必要があります。

11. プラグイン接続モジュールのオン/オフボタンを約10秒間押し続けます。

注記: その後、LEDが連続して点灯する必要があります。

12. ポールキャップ (2個) を取り付けます。

13. 汚水タンクを取り付けます。

## 10. 初期起動

初期起動は「EQUIPMENT MANAGEMENT ADMIN VIEW」ポータルから行われます。

- ポータルへのリンク:  
<https://support.em.kaercher.com/>。
- ポータルへのQRコード: (QRコードの画像が元データにあります)。



## 11. トラブルシューティングガイド

機械への組み込みと設置場所

プラグイン接続モジュールの機械への組み込み方や設置場所の詳細な図解は、HTML版をご覧ください。以下のコードでアクセスできます。

<https://s1.kaercher-media.com/documents/manuals/html/BTA-5885896-000-05/JA.html>

トラブルサポート

ご質問や故障の際は、以下までご連絡ください。

業務用製品コールセンター

**045-777-7410**

<受付時間> 月曜日～金曜日 **9:00-17:00**  
(祝日、当社休日を除く)

## 12. 技術データ

### 12.1. 寸法と重量

項目	仕様
重量	1.7 (0.23) ポンド (kg)
長さ x 幅 x 高さ	5.3 x 2.2 x 1.54 インチ
ケーブル長	66.9 インチ
アンテナケーブル長	19.7 インチ

### 12.2. 外部通信

項目	仕様
入力電圧範囲	1260 V
最大電力入力	1 A
平均待機電力消費	<1 mA
逆極性保護(最大)	75 V

### 12.3. 周囲条件

項目	仕様
許容温度範囲	-5°Cから40°C
相対湿度	2085%
保護等級	IP45

### 12.4. その他のデータ

- ケーシング材質: PP ROHS 2
- Li-ion充電式(セルを含みます)
  - タイプ: ICR18650/20P (ICR19/66)
  - 公称電圧: 3.6 V
  - 容量: 2000 (7.2) mAh (Wh)