


MI\_2401:

インターロック・セーフティシステム (ISS) - 取り外し、取り付け、機能検査

 iHexagon

 15分

 必要となる工具を参照

 2026/01/07

テーマ

- ここでは、以下についてご説明します。
- 作業手順 - 取り外し Interlock Safety System (ISS)
  - 作業手順 - 取り付け Interlock Safety System (ISS)
  - 作業手順 - 機能検査 Interlock Safety System (ISS)
  - 作業手順 - 考えられるトラブルシューティング Interlock Safety System (ISS)

対象となる製品/アクセサリ

- iHexagon
- 6-1/1

必要な工具

- 標準
- マルチメーター
- マイクロ波漏洩測定装置

必要なコンポーネント：

- 取り外し、取り付け、機能検査には以下のコンポーネントが必要です。
- 品番：87.01.943S 「ボード セット+ISS 061E\*LM4」 には以下のコンポーネントが含まれています。

コンポーネント：	品番：
ボード TSSE 061E LM4	42.00.398
ボード ISS Main 061E LM4	42.00.400
六角ナット M5 - フランジ	10.01.065

一般情報

注記

コンポーネントの取り付けをサービスレベルに記入します（タブ「コンポーネントの交換」）。これはメンテナンス履歴の一部です。

ターゲットグループ

- 本書は、トレーニングコースおよび安全説明会に参加し、メーカーから認定を受けた訓練された技術者を対象としています。
- 設置、点検、メンテナンス、修理作業は、訓練を受けた技術者のみが行うことができます。

- 点検、メンテナンス、修理は、メーカーが認めた技術者のみが実施することをお勧めします。
- お子様はユニットを使用、洗浄、メンテナンスすることはできません。このユニットは、屋外で遊ぶためには使用できません。これも監督下で禁止されています。
- このユニットは、お子様、身体的・感覚的あるいは知的な能力に制限のある方、または経験や知識が不足している方が使用、洗浄、メンテナンスすることはできません。ただし、そのような人たちを安全責任者が監督し、ユニットの危険性を認識させている場合はこの限りではありません。
- 事故や物的損害のリスクを回避するため、メーカーは技術者が定期的にトレーニングコースや安全説明会に参加することを推奨しています。

取り付け位置



## 安全上の指示

### ⚠ 危険

#### 電源に接続する際の高電圧

高電圧を扱う際には生命の危険が生じるおそれがあります。

- 電源との接続を切ってください。
- 意図せず再起動されないように保護してください。
- ユニットが非通電状態であることを確認してください。

### ⚠ ご注意

#### 筐体の鋭利な端部

電装部で作業する際、筐体の鋭利な端部で切り傷を負うおそれがあります。

保護用手袋を用いてください。

### ⚠ 警告

#### 洗剤による化学熱傷の危険性

使用中、意識的および無意識的に洗剤に接触するため、化学火傷の危険があります。

- 取り付けやメンテナンスの際には、身体にフィットした保護メガネと薬剤保護用手袋を着用し、保護製品を確実に取り扱います。

## 注記

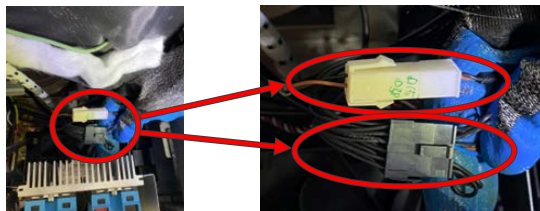
### **地域および国ごとの安全・試験規定を遵守してください**

RATIONALのユニットに関する全ての作業には、それぞれの地域、国別の安全および試験規定が適用されます。これらの規制は地域によって異なる場合があります、国ごとに異なるため、本書では個別に記載していません。

技術者は、これらの規則を遵守する責任があります。

### 作業手順 – 取り外し Interlock Safety System (ISS)

- ✓ ユニットのスイッチが切られて、非通電状態になっています。
- 1. 操作パネルを開きます。
- 2. 操作パネルを収納位置に掛けます。
- 3. ISSケーブル LM4から両方のプラグを外します。



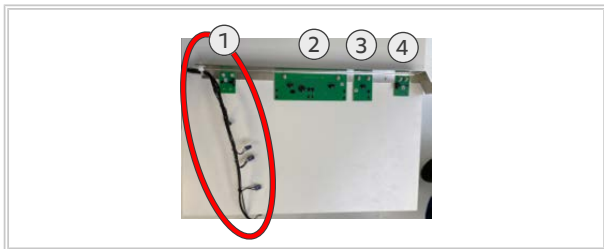
- 4. ISSホルダーから両方のネジを外します。  
このためには、スクリュードライバー用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。



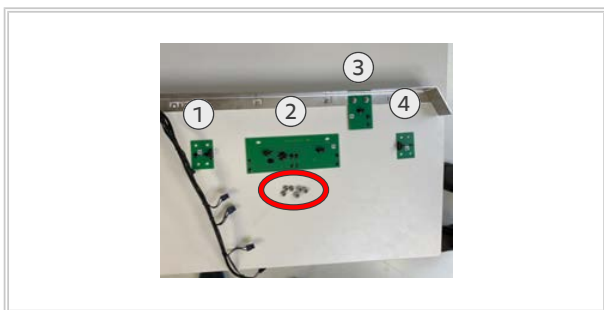
- 5. ISSホルダー全体を取り外します。



6. ボード (1) ～ (4) のプラグを外します。



7. ボード (1)、(2)、(4) からナットを外します。  
このためには、スクリュードライバー用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。
8. ボード (1)、(2)、(4) を取り外します。



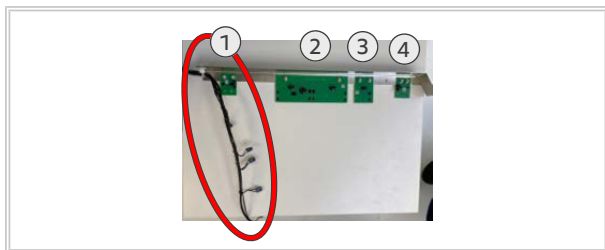
>> これで取り外しの完了です。

**作業手順 - 取り付け Interlock Safety System (ISS)**

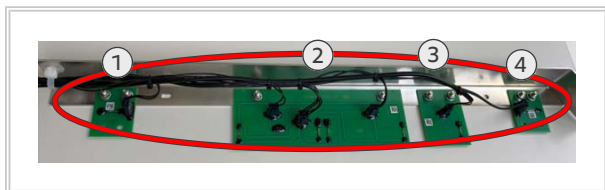
- ✓ ユニットのスイッチが切られて、非通電状態になっています。
1. パンチ穴を用いてISS-Mainボードを中央に合わせます。



2. ボード (1) 、 (2) 、 (4) にナットを取り付けます。  
このためには、スクリュードライバー用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。



3. ボード (1) ～ (4) のプラグを取り付けます。



4. ISSホルダー全体を取り付けます。



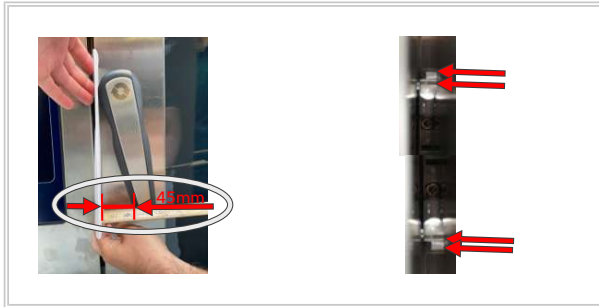
5. ISSホルダーの両方のネジを取り付けます。  
3 Nm [26.55 lbf ft] のトルクで両方のネジを締めます。  
このためには、トルクスパナ用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。
6. ISSケーブル LM4の両方のプラグを差し込みます。
- >> これで取り付けの完了です。

### 作業手順 - 機能検査 Interlock Safety System (ISS)

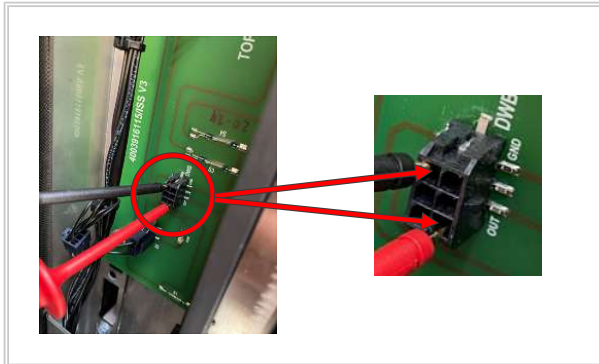
- ✓ ユニットのスイッチが切られて、非通電状態になっています。
- ✓ 扉の調整とドアキャッチの調整が行われました。
- ✓ 操作パネルを収納位置に掛けます。
- ✓ 扉ハンドルは、以下の項目に記載されているように調整します。
  - ユニット扉を閉めてください。
  - 扉の端と扉ハンドルの左下の隅の間が45 mm [1 25/32 インチ] にな

るまで、扉ハンドルを閉めます。

**注！** ユニット扉のロックフックは、ドアキャッチの後ろに完全にはまっていなければなりません。

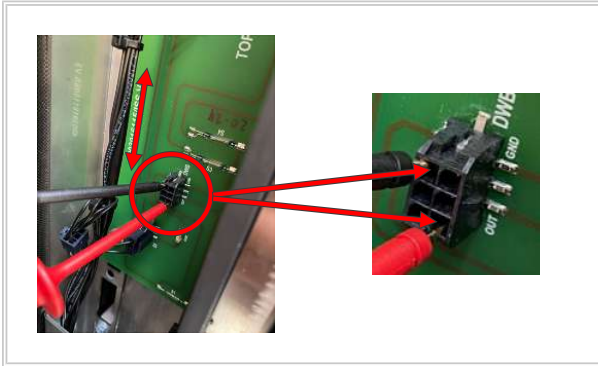


1. ISSセーフティチェーンが閉じていることを確認します。  
マルチメーターを用いて、大きいISSボードの6ピンプラグ (ISS-Main) の導通を検査します。



2. ISSセーフティチェーンが閉じられていると、マルチメーターで導通が測定されます。  
**注！** ISSセーフティチェーンが開いていて、導通が測定されない場合は、次の5項目をスキップしてください。
3. 6ピンプラグをISS-Mainボードに差し込みます。
4. 操作パネルを取り付けます。
  - > ISSセーフティチェーンが正しく設定されています。**注！ 機能検査が完了しました。**
5. ユニットにマイクロ波漏洩がないか点検します。  
**警告！** ユニットが通電しています。
6. 以下を開きます：サービスレベル -> マイクロ波 -> 漏洩試験 -> コンポーネント交換
7. マイクロ波漏洩の検査を実施します。  
測定値は5 mW/cm<sup>2</sup>以下でなければなりません。  
**注！** マイクロ波の漏洩に関する詳細は、設置マニュアルに記載されています。
  - >> 機能検査が完了しました。

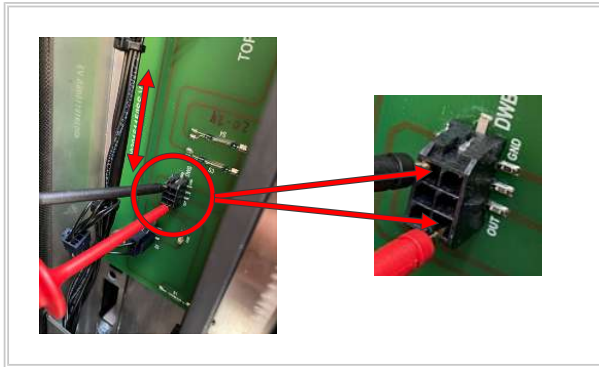
8. ISS-Mainボードの両方のナットを緩めます。  
このためには、スクリュードライバ用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。
9. ISS-Mainボードを一番上までスライドさせます。
10. 3 Nm [2.21 lbf ft] のトルクで両方のナットを締めます。  
このためには、トルクスパナ用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。
11. ISSセーフティチェーンが閉じていることを確認します。  
マルチメーターを用いて、大きいISSボードの6ピンプラグ (ISS-Main) の導通を検査します。



12. ISSセーフティチェーンが閉じられていると、マルチメーターで導通が測定されます。  
注！ ISSセーフティチェーンが開いていて、導通が測定されない場合は、次の5項目をスキップしてください。
  13. 6ピンプラグをISS-Mainボードに差し込みます。
  14. 操作パネルを取り付けます。  
➢ ISSセーフティチェーンが正しく設定されています。  
注！ 機能検査が完了しました。
  15. ユニットにマイクロ波漏洩がないか点検します。  
警告！ ユニットが通電しています。
  16. 以下を開きます：サービスレベル -> マイクロ波 -> 漏洩試験 -> コンポーネント交換
  17. マイクロ波漏洩の検査を実施します。  
測定値は5 mW/cm<sup>2</sup>以下でなければなりません。  
注！ マイクロ波の漏洩に関する詳細は、設置マニュアルに記載されています。
- >> 機能検査が完了しました。
18. ISS-Mainボードの両方のナットを緩めます。  
このためには、スクリュードライバ用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。
  19. ISS-Mainボードを一番下までスライドさせます。
  20. 3 Nm [2.21 lbf ft] のトルクで両方のナットを締めます。  
このためには、トルクスパナ用のレンチサイズ8のアタッチメントを使用します。



21. ISSセーフティチェーンが閉じていることを確認します。  
マルチメーターを用いて、大きいISSボードの6ピンプラグ (ISS-Main)  
の導通を検査します。

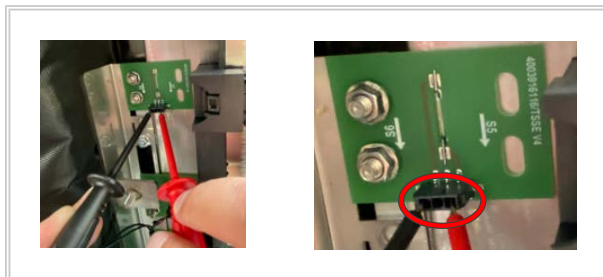


22. ISSセーフティチェーンが閉じられていると、マルチメーターで導通が測定されます。  
注！ ISSセーフティチェーンが開いていて、導通が測定されない場合は、次の5項目をスキップしてください。
23. 6ピンプラグをISS-Mainボードに差し込みます。
24. 操作パネルを取り付けます。  
> ISSセーフティチェーンが正しく設定されています。  
注！ 機能検査が完了しました。
25. ユニットにマイクロ波漏洩がないか点検します。  
警告！ ユニットが通電しています。
26. 以下を開きます：サービスレベル -> マイクロ波 -> 漏洩試験 -> コンポーネント交換
27. マイクロ波漏洩の検査を実施します。  
測定値は5 mW/cm<sup>2</sup>以下でなければなりません。  
注！ マイクロ波の漏洩に関する詳細は、設置マニュアルに記載されています。
- >> 機能検査が完了しました。

## 作業手順 - 考えられるトラブルシューティング Interlock Safety System (ISS)

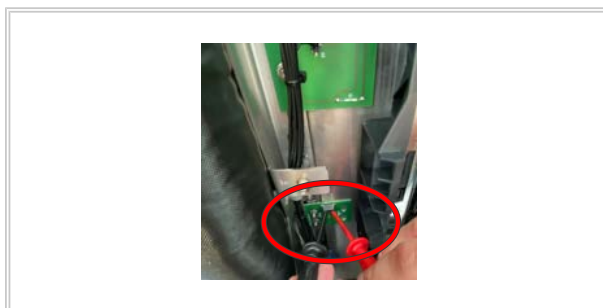
それでもなお導通を測定できない場合は、以下の手順に従ってください。

1. 一番上のボードの接続を外します。
2. 一番上のボードの導通を検査します。



> 導通が測定できない場合、以下が考えられます。

- 扉ハンドルの調整が正しくない
  - ユニット扉/ドアキャッチの設定が正しくない
3. 一番下のボードの接続を外します。
  4. 一番下のボードの導通を検査します。



> 導通が測定できない場合、以下が考えられます。

- 扉ハンドルの調整が正しくない
  - ユニット扉/ドアキャッチの設定が正しくない
5. 扉ハンドルの設定とユニット扉/ドアキャッチをチェックした後、もう一度機能検査を行ってください。  
それでもなお、機能検査に失敗した場合は、RATIONALサービスまでご連絡ください。