

高電圧バッテリー 取り外し作業マニュアル

対象車種

ブランド	モデル	型式
RANGE ROVER	Range Rover Evoque (L551)	3LA-LZ15TB

ジャガー・ランドローバー・ジャパン株式会社

2024.11

※本マニュアルの記載内容は、予告なく変更する場合があります。
作業前に最新情報の有無についてご確認ください。

目次

はじめに	2
作業前の注意事項	3
高電圧バッテリーの識別	5
高電圧システムの電源遮断（CATL 製 バッテリー搭載車両）	6
高電圧システムの電源遮断（SDI 製 バッテリー搭載車両）	25
高電圧バッテリー クーリング システムの排出	45
高電圧バッテリーの取り外し	50
高電圧バッテリーの保管	53
平パレットへの固定	54
問い合わせ先	54

はじめに

安全に作業いただくため、車種・型式を確認いただき事前にこの取り外し作業マニュアルをよくお読みいただき、注意・警告事項の遵守を徹底してください。作業が難しいと感じた場合、作業を開始せず問合せ窓口にお問い合わせください。

事故車、水没車においては、高電圧バッテリーの変形や液漏れ、漏電の可能性がございますのでご注意ください。

感電や負傷の恐れがあるため、高電圧部品の取外し作業は、必ず労働衛生安全規則に基づく「低圧電気取扱業務特別教育」を受講した有資格者が取外し作業を行うようにしてください。

バッテリーは、重量があるため複数人にて取外し作業等を行ってください。

ペースメーカー等の電子医療機器を装着されている方は、強力な磁石が使用されているため高電圧バッテリー搭載車の作業を絶対に行わないでください。

廃車時以外の修理目的等の取外し作業として本マニュアルを使用しないでください。

高電圧に関する作業においては、必ず絶縁手袋を含む個人防護用具（PPE）を装着し作業を実施してください。本マニュアルにおいて絶縁手袋等の装着が必要な作業箇所では、マークを表示しております。

高電圧バッテリー作業時には、必ず周囲に高電圧に関わる作業が行われている旨が明確に伝わる表示をするとともに、安全エリアを設けてください。

本マニュアルに記載されている方法以外にて取外し作業を行い、高電圧バッテリー（リチウムイオンバッテリー）の損傷あるいは感電や負傷などを負った場合、ジャガー・ランドローバー・ジャパン株式会社は一切保証いたしません。

作業前の注意事項

安全機器の使用および個人防護用具（PPE）の着用性

本 EV 安全規則とそれに関連する文書および手順に基づく作業を行う場合は、承認されたタイプの安全機器および防護服を発行し、現地の法的要件および本マニュアルの手順に従って使用する必要がある。

個人防護用具（PPE）	その他準備いただくもの
・ 絶縁手袋 ・ 絶縁安全靴 ・ 保護バイザー ・ 帯電防止ヘルメット	・ 絶縁フック ・ 作業協力者 ・ 絶縁性ビニールテープ ・ 警告表示 ・ 禁止標識 ・ 安全エリア用ポスト / コーン

一般的な要件

いかなる者も、家庭用充電ケーブル（モード 2）で外部充電ポートに接続された車両の高電圧システム内のコンポーネントに対して作業を行ってはならない。

高電圧システム内のすべてのコンポーネントは、「電源遮断プロセスの確認事項」に従って安全を確保した場合を除き、通電状態にあるものとして扱う必要がある。各コンポーネントを接続する高電圧コンポーネントとオレンジ色の高電圧ケーブルはすべて、高電圧システムとして分類される。

高電圧コンポーネントに接続する 12 ボルト電気ハーネスは、いずれも高電圧システムの一部とはみなされないため、いかなる作業およびテストにおいても、「電源遮断プロセスの確認事項」に定められた安全対策を施す必要はない。

電源遮断プロセスの確認事項

車両の高電圧システムの一部であるコンポーネントまたは関連コンポーネントには、高電圧システムが電源遮断され、絶縁されていない限り、作業を行ってはならない。高電圧システムの電源遮断は、本マニュアルの手順に従って行う必要がある。車両電源遮断プロセスの重要な確認項目を以下に示す。

- (a) すべての外部電源の接続が外されている。
- (b) 車両のイグニッションがオフにされ、キーが抜かれて 5 メートル以上離れた位置に保管されている。
- (c) セーフティロック装置を使用して、高電圧システムコンポーネントを通電状態にする可能性のあるすべてのエネルギー源から絶縁し遮断するための処置がすべて実施されている。これには、12 ボルトシステムと高電圧システムコネクタも含まれる。
- (d) 作業の対象である絶縁されたコンポーネントが非通電状態となっている。
- (e) 作業用にリリースされ、実施されている安全対策が作業グループに明確に伝えられている。

専用工具

下記ロックオフツールは、JLR の専用工具（SST）となります。必要な場合は、最寄り正規リテイラーにお問い合わせください。

JLR-415-114

メイン高電圧 (HV) コネクタ
ロック オフ



JLR-415-115

高電圧(HV)補助回路コネクタ
ロック オフ



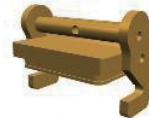
JLR-415-116

マスタ サービス切断 (MSD)
ロック オフ
(CATL バッテリー搭載車)



JLR-415-117

マスタ サービス切断 (MSD)
ロック オフ
(SDI バッテリー搭載車)



JLR-415-132

ユニバーサル ケーブル
ロック オフ



JLR-415-133

12V バッテリー ロック オフ



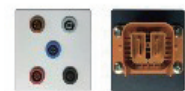
JLR-415-134

メイン高電圧 (HV) コネクタ
ブレイクアウト ボックス



JLR-415-136

高電圧(HV)補助回路コネクタ
ブレイクアウト ボックス



C.A 773

電圧インジケータ



PU690

電圧テスト検証ユニット



注意：

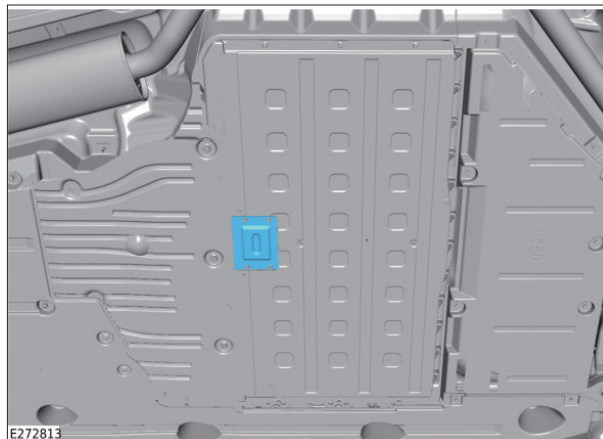
専用工具もしくは同等品を使用すること。

高電圧バッテリーの識別

車両の高電圧バッテリーは、CATL 製バッテリーまたはSDI 製バッテリーが搭載されている。搭載されるバッテリーにより取り外し作業の手順が異なるため、以下の方法で作業前にバッテリーを識別する必要がある。

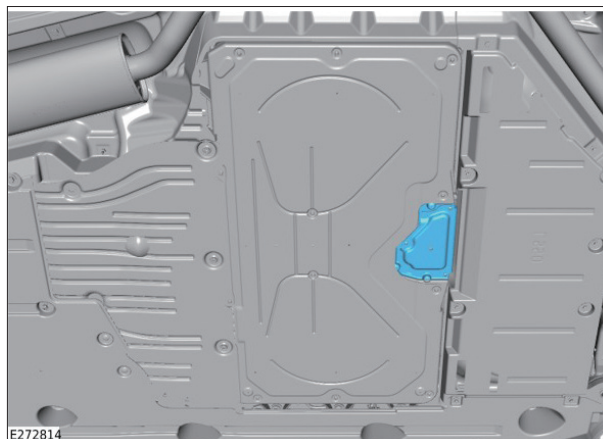
CATL 製バッテリー搭載車両の場合

マスタ サービス切断 (MSD) カバーが、高電圧バッテリーの前部にある。



SDI 製バッテリー搭載車両の場合

マスタ サービス切断 (MSD) カバーが、高電圧バッテリーの後部にある。



高電圧システムの電源遮断（CATL 製バッテリー搭載車両）

一般機器／工具

装置名
・ Land Rover 認定診断ツール ・ Jaguar Land Rover 承認の診断装置 ・ 絶縁されたパッドロック

遮断手順

警告：

- ・ この手順は、示されているとおりの正しい順序で実施する必要がある。注意を怠ると命にかかわる重大な人身傷害につながるおそれがある。
- ・ この手順内の高電圧に関わる作業において、当該地域の法規制の遵守を徹底する。
- ・ この手順ではクラス 0 の个人防护用具（PPE）を着用する必要がある。
- ・ この手順内でオレンジ色の PPE アイコンで示された箇所では、承認された PPE を着用する必要がある。
- ・ すべての PPE 装備は、使用前に摩耗や損傷がないことを点検し、損傷していた場合は交換する必要がある。
- ・ すべての安全ロック装置は、車両から 5 メートル以上離れた場所にある、指定のキーロックボックス内に保管しなければならない。

1. 車両のすべてのポイントから最低 1m 離して、車両の周囲に EV 安全バリアを設置する。



2. インストルメント クラスタに警告灯とメッセージが表示されていないか確認する。

警告：

高電圧システム (HV) に関連するエラー（警告灯）がある場合は、車両を隔離する必要がある。

3. インストルメントクラスタに警告灯が表示されている場合は、JLR 承認の診断装置を使用して、HV システムに関連する DTC が記録されていないか車両の診断チェックを実施する。
4. エラーや警告灯が点灯している場合は、PHEV の電源遮断手順を続行せず、承認された EV 隔離プロセスに従って車両を隔離すること。
5. アプリケーションを完了し、エレクトリック パーク ブレーキ (EPB) を解除する。必要に応じて、手動で EPB 解除手順を実行できる。

6. 車両が「P」(パーキング)の状態であること、EPB が解除されていること、イグニッションがオフであること、ドアがロック解除されていることを確認する。
7. ボンネットを開ける。

8. すべてのスマート キーを車両から 5 メートル以上離れた場所に保管し、指定のキー ボックス内にロックする。

イグニッション スイッチを押して、スマートキーとの通信がないことを確認する。



9. すべての外部 12 ボルト電源の接続が車両から外されていることを確認する。たとえば、けん引バー ソケット、12 ボルト アクセサリ ソケット、充電ポイントがある。

警告：

すべての外部 12 ボルト電源の接続を外してから続行する。

10. 外部 HV 電源から車両の接続を外す。

警告：

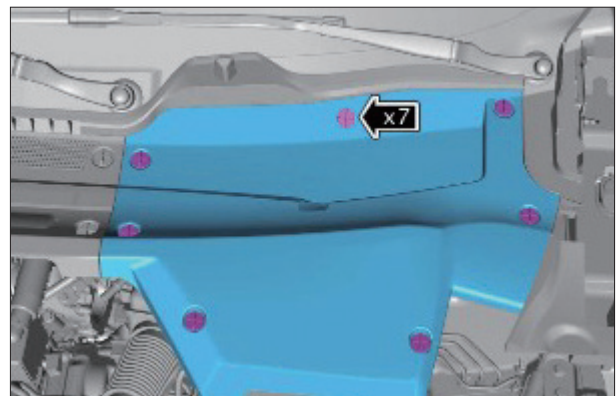
EV への作業は、外部 HV 電源に接続した状態では実施しないこと。この指示に従わない場合、深刻な人身傷害につながる場合がある。

11. 図に示すように、保護ステッカーを車両上のチャージ フラップに貼付し、貼付したらチャージ フラップが開かないことを確認する。



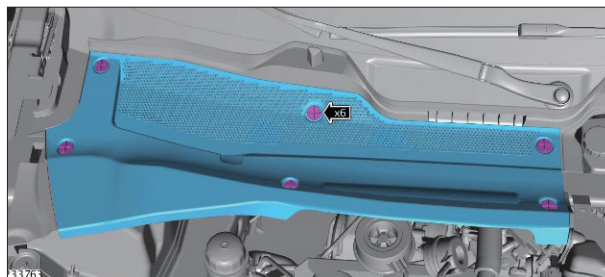
12. エンジン ルームの図の位置にあるファスナ (7 個) を取り外す。

13. スタートアップ バッテリー カバーを取り外す。



14. ファスナ (6 個) を取り外す。

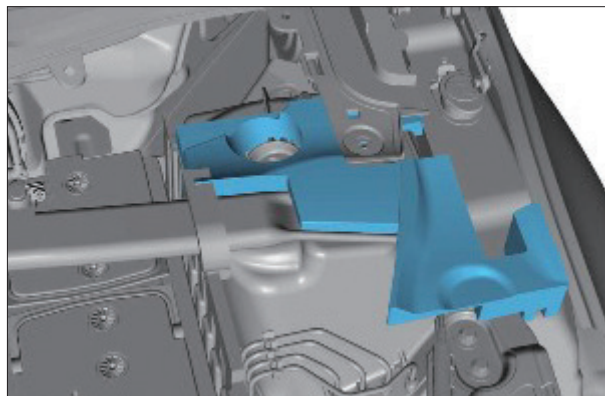
15. ブレーキ フルード リザーバ カバーを取り外す。



16. ノイズ、振動およびハーシュネス (NVH) 部材を取り外す。

注意：

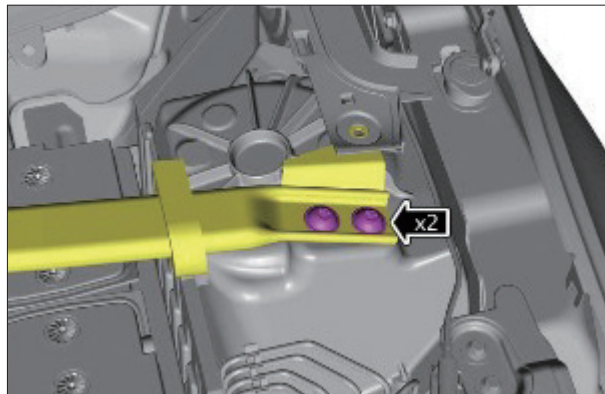
反対側でもこの手順を繰り返す。



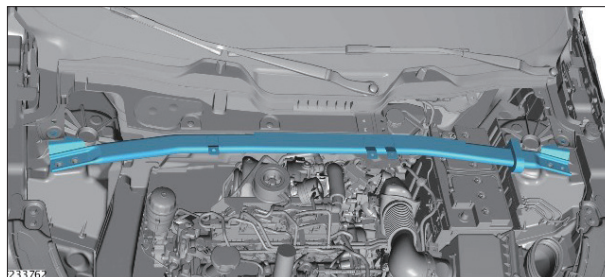
17. ボルト 2 本を取り外す。

注意：

反対側でもこの手順を繰り返す。

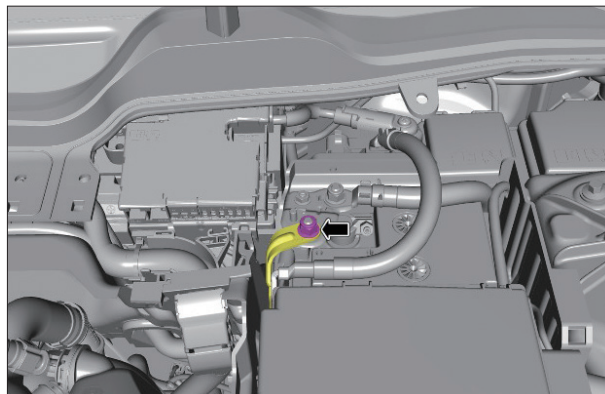


18. エンジン ルーム クロス ブレースを取り外す。

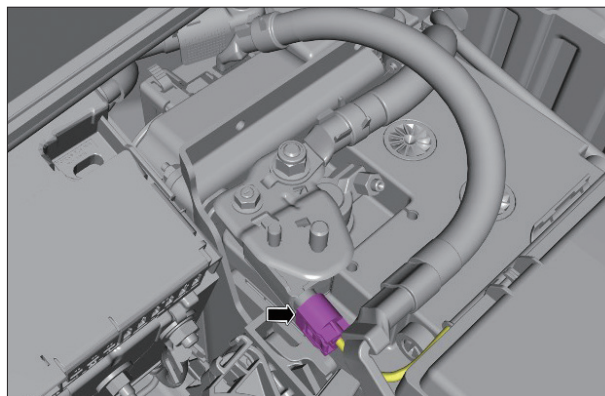


19. ナットを取外す。

20. バッテリー モニタリング センサ (BMS) から
バッテリー マイナス ケーブルを外す。

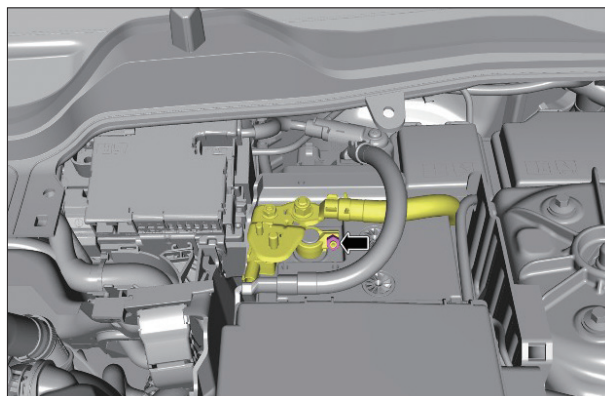


21. BMS からコネクタの接続を外す。



22. ナットを緩める。

23. バッテリー マイナス端子と BMS をバッテリーから離してよけておく。



24. ロックオフ工具リッドを取り外す。(A)

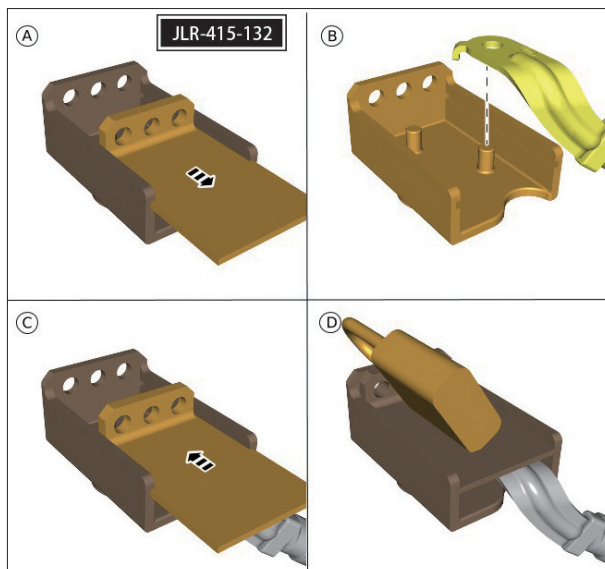
25. バッテリー マイナス ケーブルをロックオフ工具に取り付ける。(B)

26. ロックオフ工具リッドを取り付ける。(C)

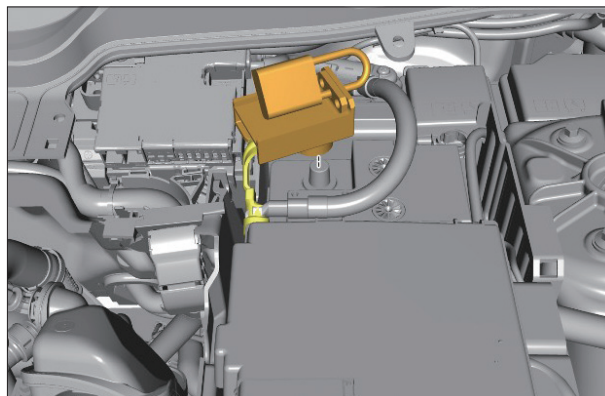
27. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

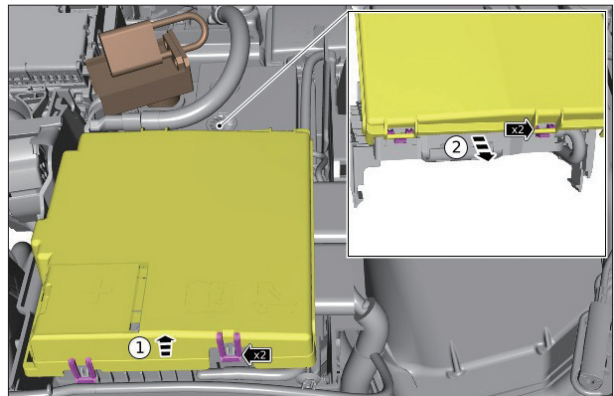


28. ロックオフ工具をバッテリー マイナス端子の上に配置する。



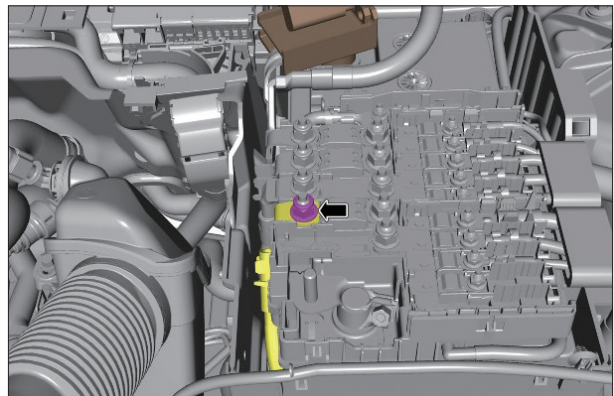
29. クリップ 2 個を外す。(1)

30. バッテリー ジャンクション ボックス (BJB)
リッドを取り外す。(2)



31. ナットを外す。

32. 直流 / 直流コンバータ (DC/DC) ケーブルを
BJB から外す。

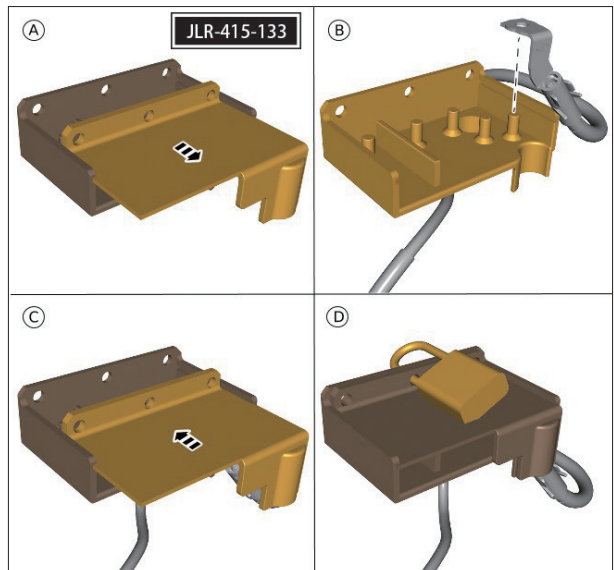


33. ロックオフ工具リッドを取り外す。(A)

34. DC/DC ケーブルをロックオフ工具に取り付け
る。(B)

35. ロックオフ工具リッドを取り付ける。(C)

36. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

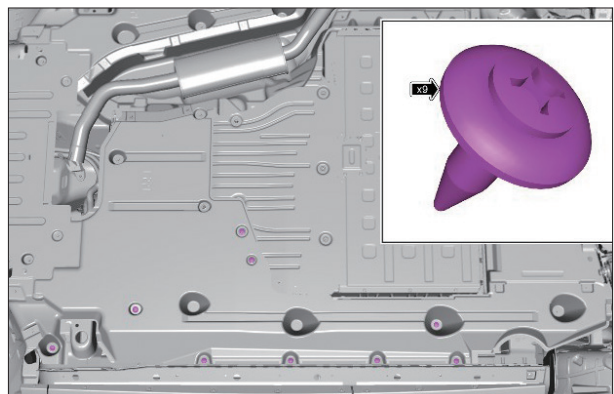


警告：

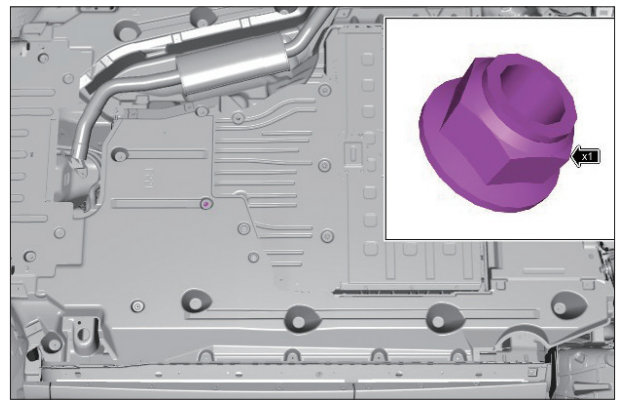
キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必
要がある。

37. 適切な 2 柱式のリフトに車両を載せて支持する。

38. クリップ 9 個を取り外す。



39. ナットを取り外す。



40. 7本のボルトを取り外す。

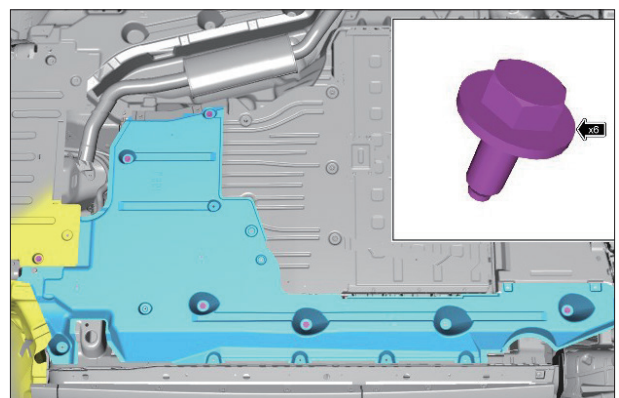


41. 6本のボルトを取り外す。

42. アンダーシールドを取り外す。

注意：

この作業を実施するには、もう1人のテクニシヤンの支援が必要。



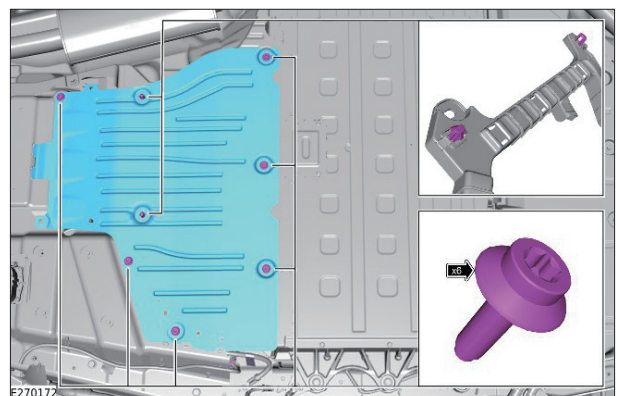
43. 6本のボルトを取り外す。

44. ワイヤ ハーネスを外す。

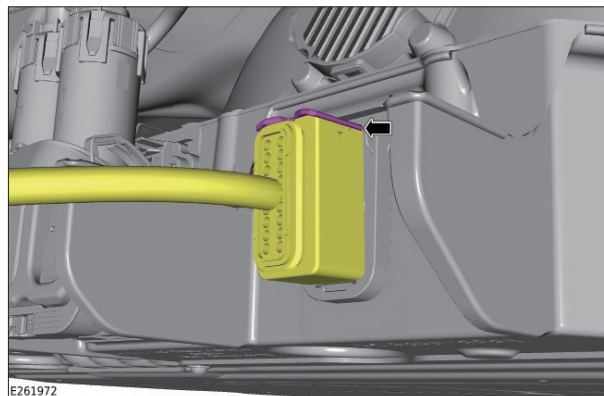
45. アンダーシールドを取り外す。

注意：

この作業を実施するには、もう1人のテクニシヤンの支援が必要。



46. コネクタの接続を外す。



注意：

これ以降、安全同伴者アイコン（右図）が表示されているすべての手順は、電源遮断手順の実施時に、低圧電気取扱業務特別教育を受講した有資格者が付近にいる必要がある。このスタッフはいつでも安全フックにアクセスできなければならない。



注意：



グローブ：作業に適した PPE を使用する必要がある。PPE は、Jaguar Land Rover 承認もしくは同等（1000 ボルト絶縁手袋）の要件を満たしていることが不可欠となる。PPE に破損が見られないことを確認しなければならない。破損等が見られた場合には、新しいものと交換すること。

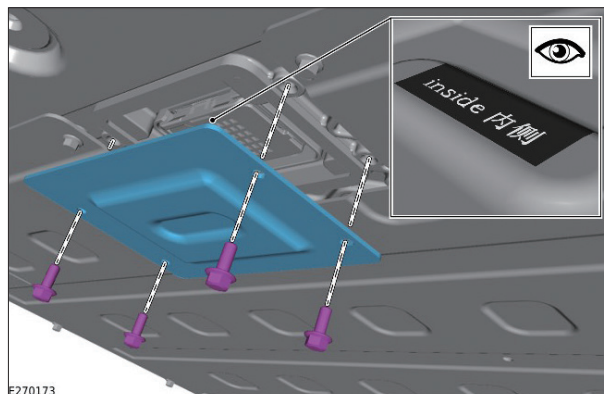


ゴーグル：安全グラスを常時着用する必要がある。

47. 

4 本のボルトを取り外す。

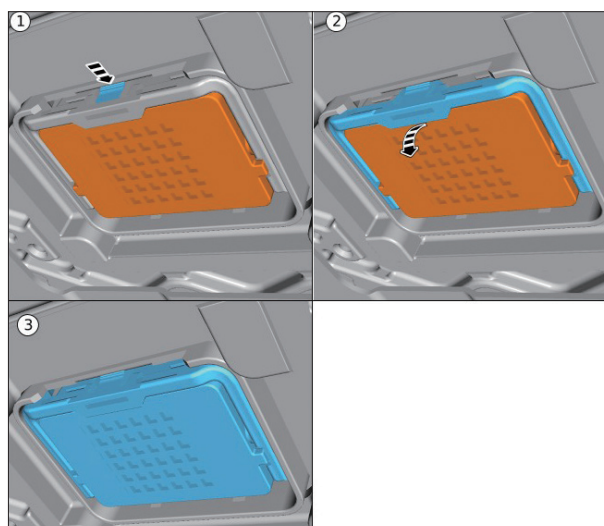
48. マスタ サービス切断 (MSD) アクセス パネルを取り外す。



49. 

4 本のボルトを取り外す。

図に示された切断段階に従い、MSD を車両から取り外す。





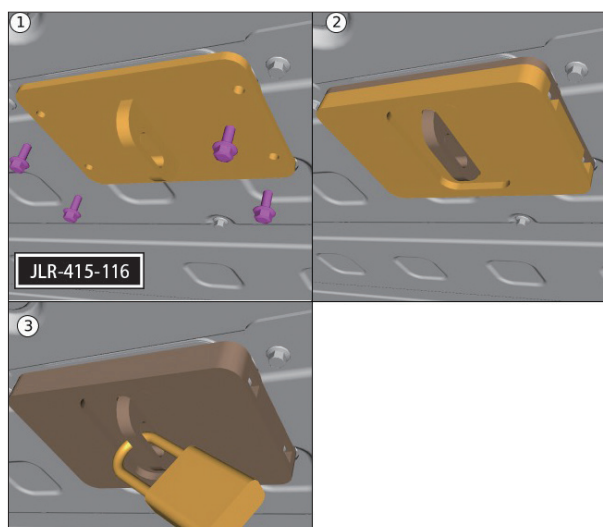
ロックオフ工具のベース プレートを取り付ける。

51. ボルト 4 本を取付けて締付ける。

締付けトルク :6Nm

52. ロックオフ工具を取り付ける。

53. 絶縁南京錠を取り付ける。



54. MSD、補助バッテリー ケーブル、およびすべてのパッドロックのキーを指定されたキーボックスに入れ、確実にロックする。



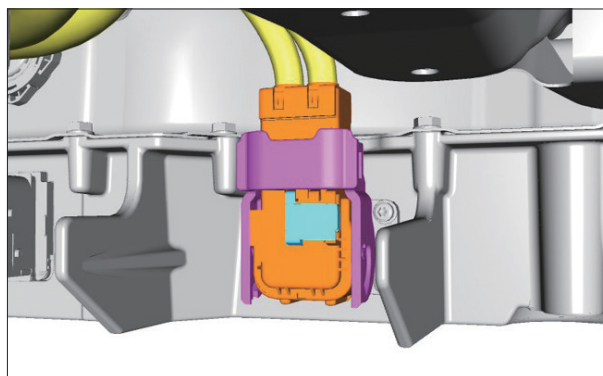
55. 高電圧システムが完全に放電するまで 10 分以上待つ。

警告：

この手順に従わないと、高電圧システム内に残留電圧が生じるおそれがある。



補助回路 HV コネクタの接続を外す。



57. 

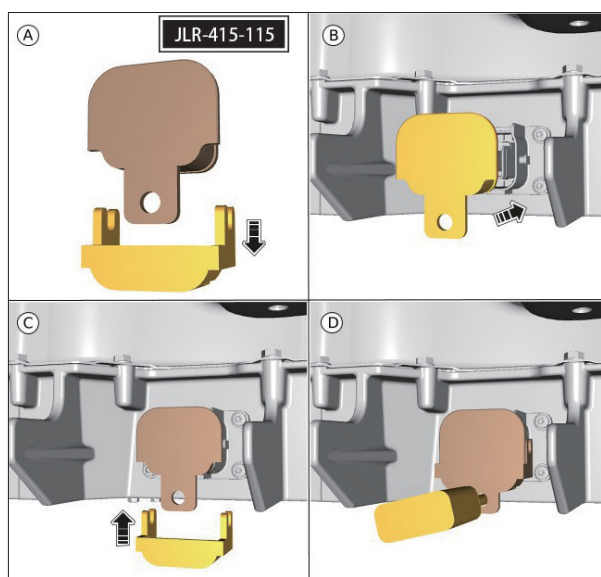
カバーの上端を押し込んでからカバーを手前に引いて外す。(A) (B)

58. ロックオフ工具を取り付ける。(C)

59. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。



60. 各電圧チェックの前後に電圧インジケータのセルフテストを実施する。

セルフテスト手順の詳細については、この手順を続行する前にメーカーの説明書を参照すること。

注意：

専用工具もしくは同等品を使用すること。

警告：

- ・ HV システムをテストする前に、電圧インジケータが動作していることを確認すること。
- ・ 機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



61. 電圧テスト機器は、電圧検証ユニットを使用してテストする必要がある。

図に示すように、電圧テストを電圧検証ユニットに取り付ける。

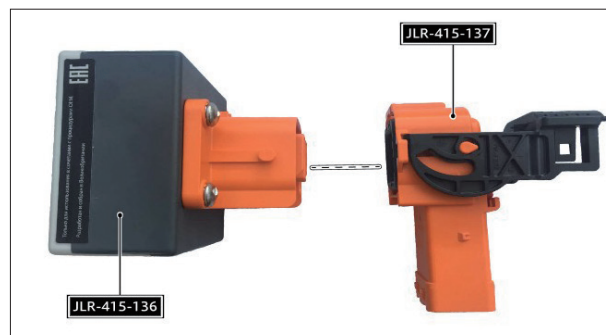
表示される LED は図と一致しなければならぬ。

警告：

機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



62. 図に示すように、安全チェック コネクタをブレークアウト ボックスに取り付ける。

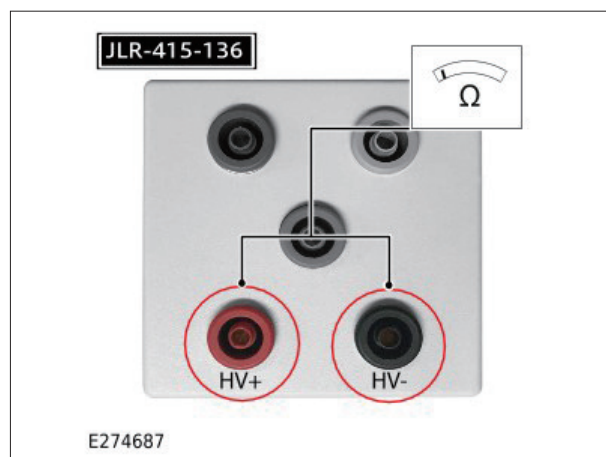


63. 適切な校正済みデジタル マルチメータを使用して、ブレークアウト ボックスの導通をテストする。

HV+ および HV- 端子でブレークアウト ボックスをテストする。結果は $440\text{k}\Omega \pm 5\text{k}\Omega$ でなければならない。

警告：

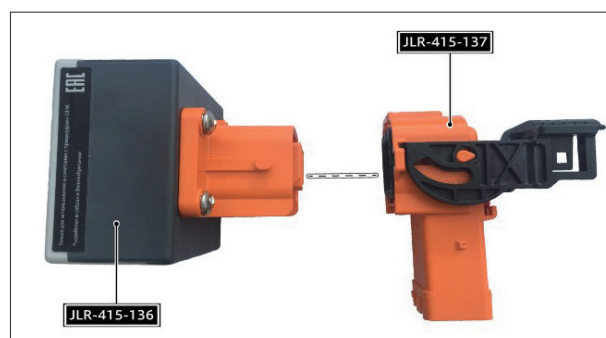
機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



64. 安全チェック コネクタをブレークアウト ボックスから取り外す。

注意：

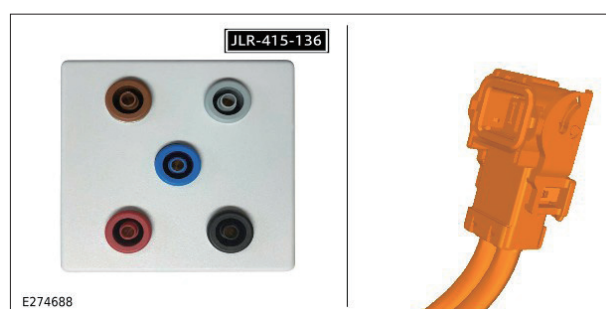
専用工具もしくは同等品を使用すること。



65.



ブレークアウト ボックスを HV コネクタに取り付ける。



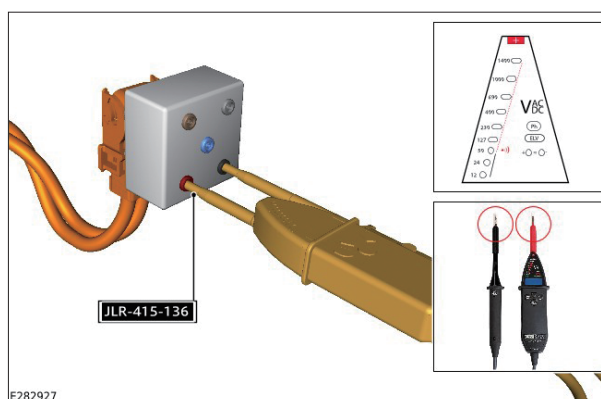
66. 

電圧インジケータを使用して、HV+ および HV- 端子の電圧をテストする。

67. 電圧インジケータが 10V **未満**を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超**を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

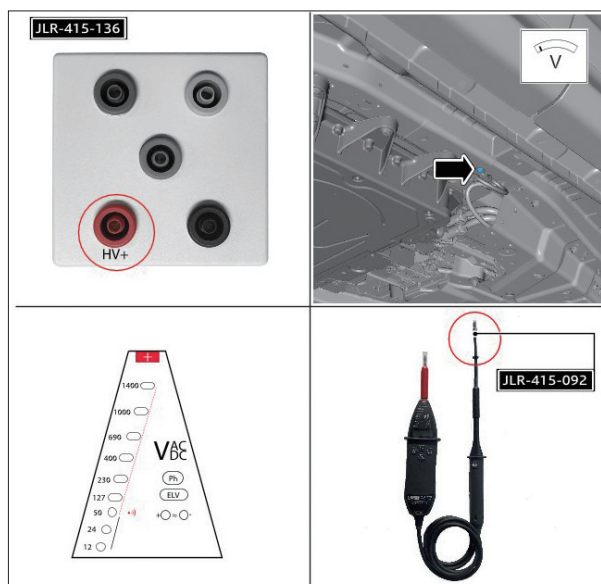
68. 

図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 60 ～ 61 を実施する。

69. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV+ 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

70. 電圧インジケータが 10V **未満**を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超**を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

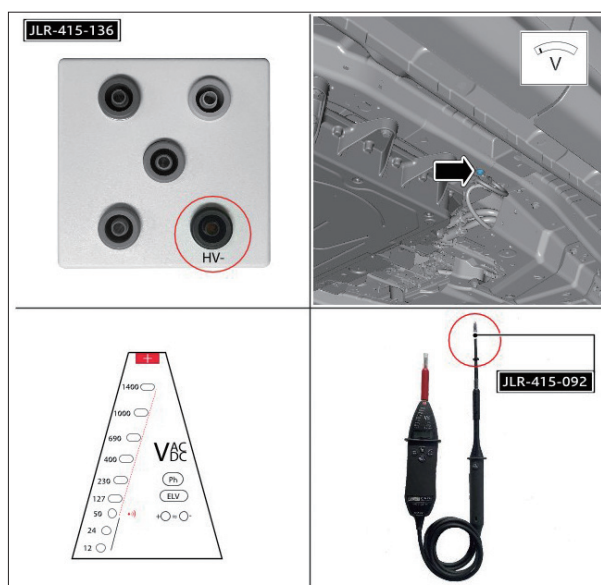


図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 60 ～ 61 を実施する。

72. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV-端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

73. 電圧インジケータが 10V **未満** を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超** を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

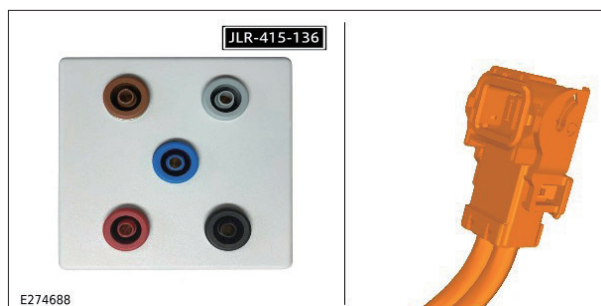
74. 手順 60 ～ 61 で説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。



ブレークアウト ボックスを HV コネクタから取り外す。



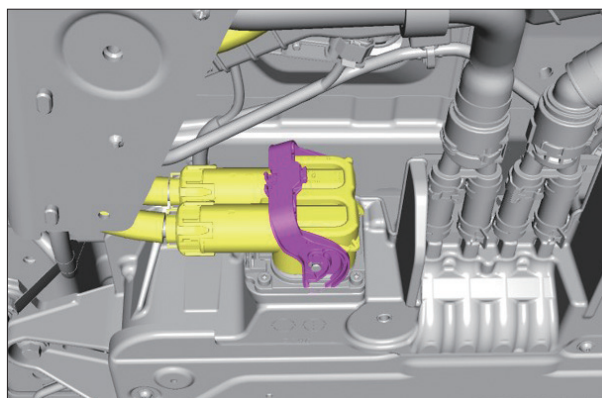
76. 手順 62 ～ 64 で説明されているように、HV ブレークアウト ボックスの導通テストを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後、HV ブレークアウト ボックスが正常に動作するかテストする必要がある。



ベルト一体型スタータ ジェネレータ (BISG)
回路 HV コネクタの接続を外す。

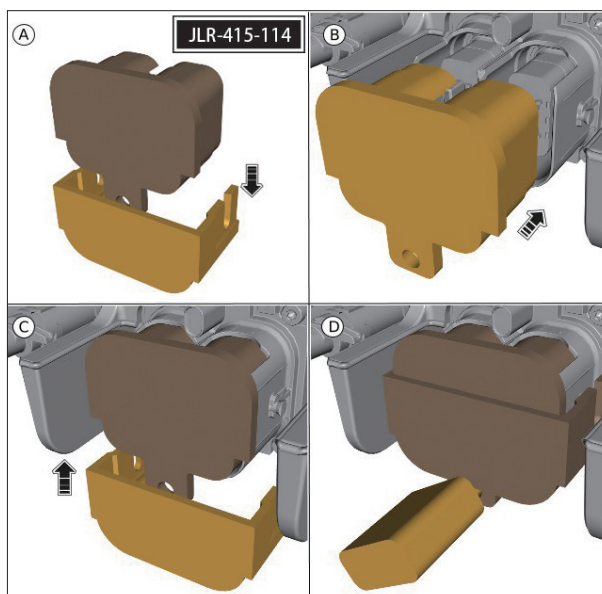


カバーの上端を押し込んでからカバーを手前に引いて外す。(A)

79. ロックオフ工具を取り付ける。(B)

80. カバーを取り付ける。(C)

81. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)



警告：

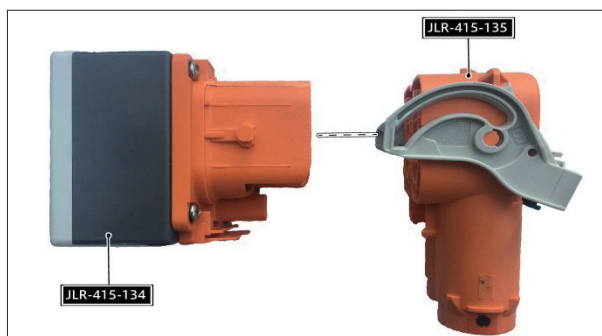
キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

82. 手順 60 ～ 61 説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。

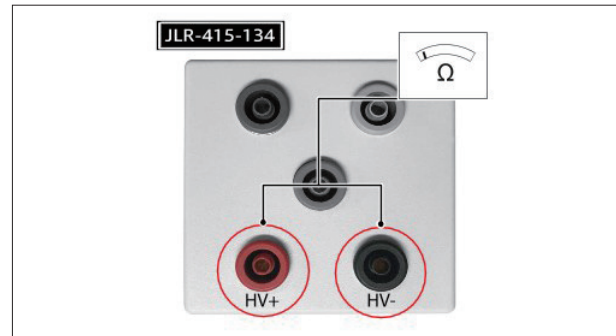
83. 図に示すように、安全チェック コネクタをブレーク アウト ボックスに取り付ける。



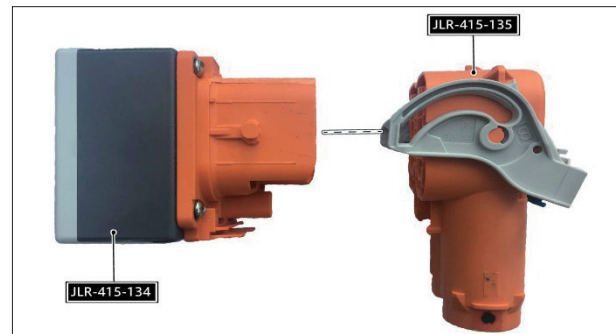
84. 適切な校正済みデジタル マルチメータを使用して、ブレークアウト ボックスの導通をテストする。HV+ および HV- 端子でブレークアウト ボックスをテストする。結果は $440\text{k}\Omega \pm 5\text{k}\Omega$ でなければならない。

警告：

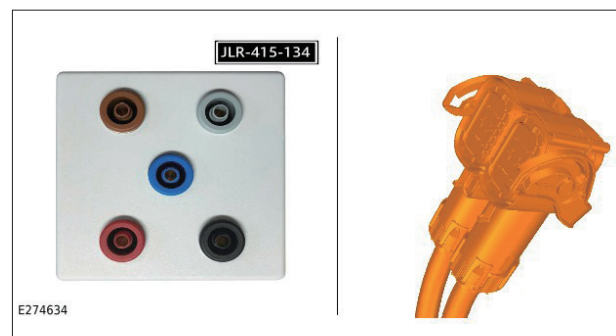
機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



85. 安全チェック コネクタをブレークアウト ボックスから取り外す。

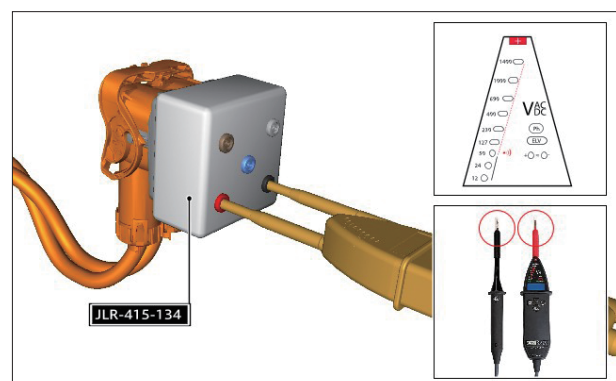


86.  ブレークアウト ボックスを HV コネクタに取り付ける。



87.  電圧インジケータを使用して、HV + および HV - 端子の電圧をテストする。

88. 電圧インジケータが 10V 未満を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。
電圧インジケータが 10V 超を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。この手順を続行してはならない。



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウト ボックスの接続を外してはならない。

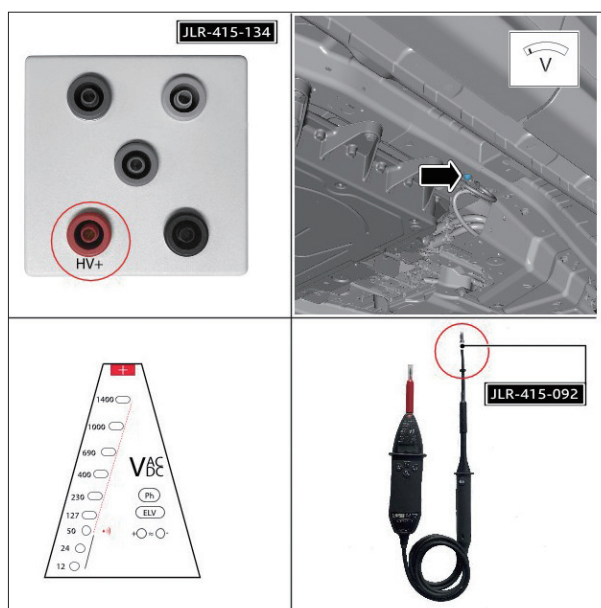


図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 75 ～ 76 を実施する。

90. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV+ 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

91. 電圧インジケータが 10V **未満** を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超** を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返す、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

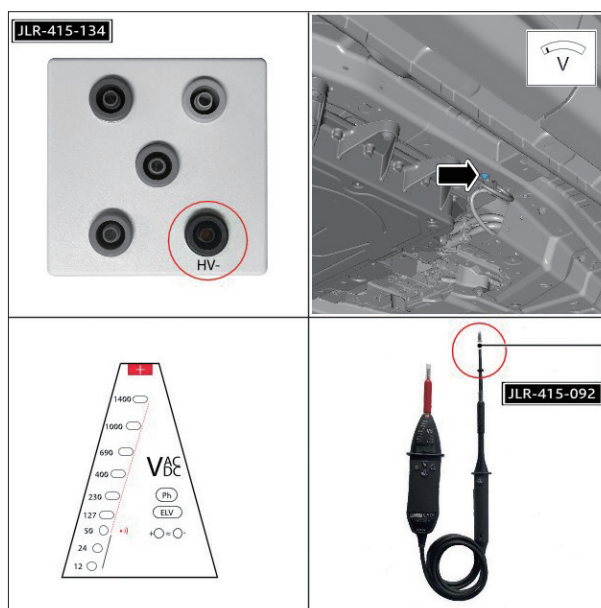


図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 75 ～ 76 を実施する。

93. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV- 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

94. 電圧インジケータが 10V **未満** を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超** を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返す、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

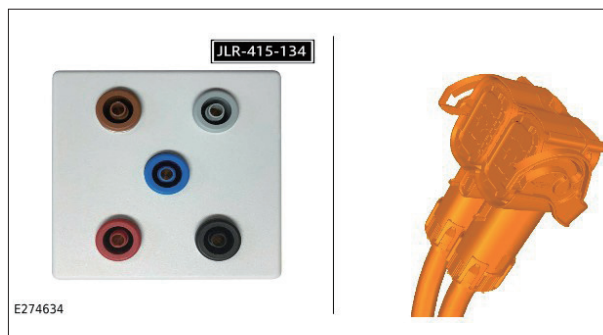
95. 手順 60 ～ 61 で説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。



ブレークアウト ボックスを HV コネクタから取り外す。



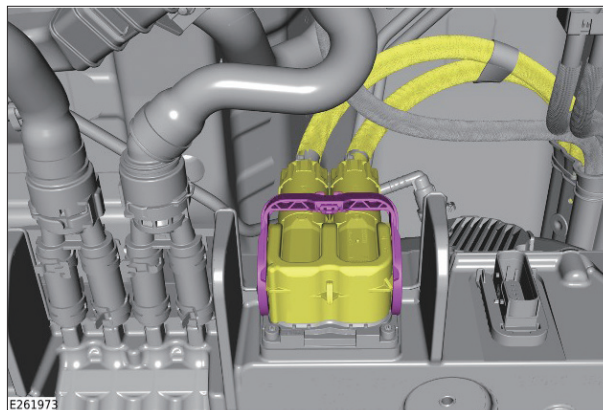
97. 手順 62 ～ 64 で説明されているように、HV ブレークアウト ボックスの導通テストを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、HV ブレークアウト ボックスが正常に動作するかテストする必要がある。



エレクトリック リヤ アクスル ドライブ (eRAD) 回路 HV コネクタの接続を外す。

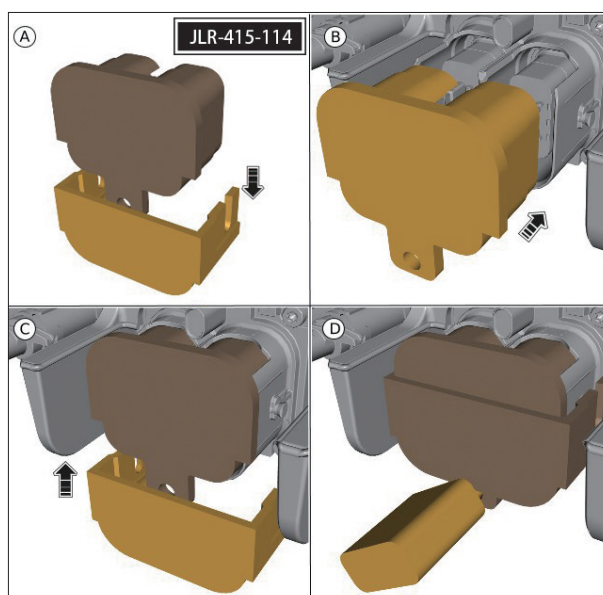


カバーの上端を押し込んでからカバーを手前に引いて外す。(A)

100. ロックオフ工具を取り付ける。(B)

101. カバーを取り付ける。(C)

102. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)



警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

103. 手順 60 ～ 61 で説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。

104. 手順 62 ～ 64 で説明されているように、HV ブレークアウト ボックスの導通テストを繰り返してから、次に進む。

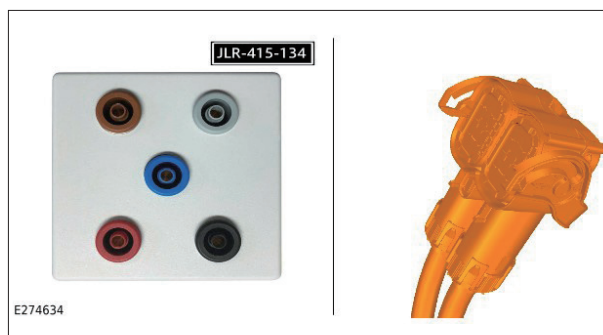
警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、HV ブレークアウト ボックスが正常に動作するかテストする必要がある。

105.



ブレークアウト ボックスを HV コネクタに取り付ける。



106.

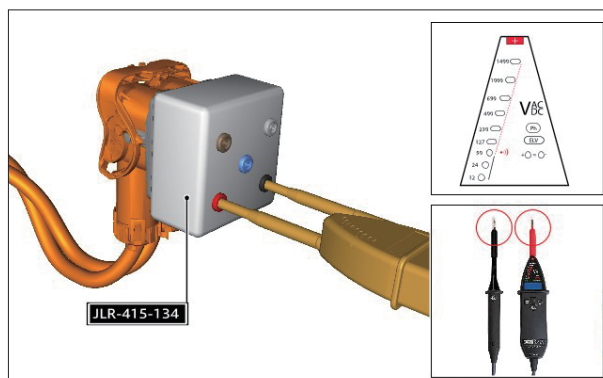


電圧インジケータを使用して、HV+ および HV- 端子の電圧をテストする。

107. 電圧インジケータが 10V 未満を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V 超を記録した場合は、手順 60 ～ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウト ボックスの接続を外してはならない。



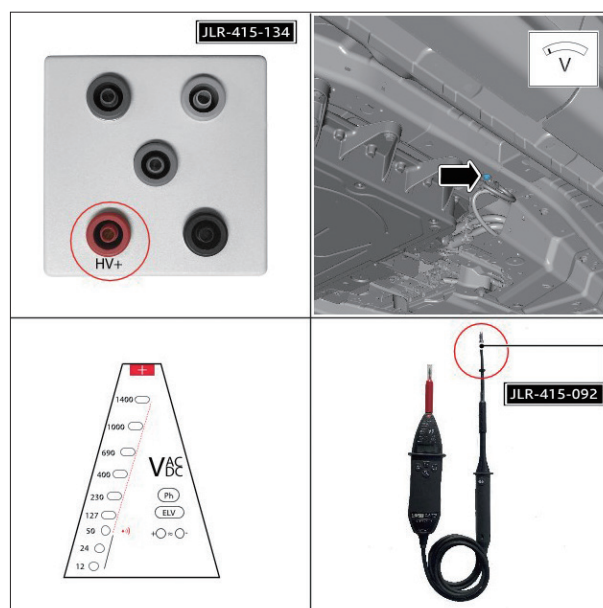
図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 75 ~ 76 を実施する。

109. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV+ 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

110. 電圧インジケータが 10V 未満を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V 超を記録した場合は、手順 60 ~ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。この手順を続行してはならない。



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を外してはならない。



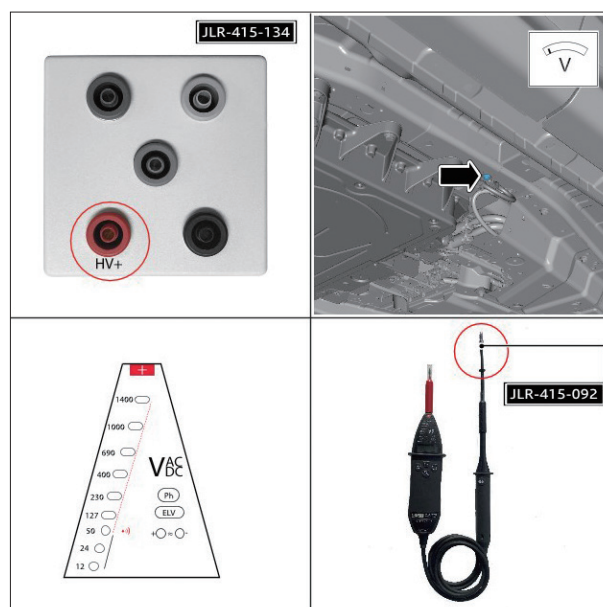
図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 75 ~ 76 を実施する。

112. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV- 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

113. 電圧インジケータが 10V 未満を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V 超を記録した場合は、手順 60 ~ 61 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。この手順を続行してはならない。



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を外してはならない。

114. 手順 60 ~ 61 で説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

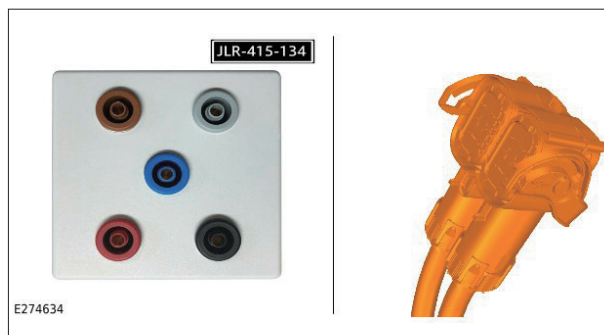
警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。

115.



ブレークアウト ボックスを HV コネクタから取り外す。



116. 手順 62 ～ 64 で説明されているように、HV ブレークアウト ボックスの導通テストを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、HV ブレークアウト ボックスが正常に動作するかテストする必要がある。

高電圧システムの電源遮断（SDI 製バッテリー搭載車両）

一般機器／工具

装置名
・ Land Rover 認定診断ツール ・ Jaguar Land Rover 承認の診断装置 ・ 南京錠 ・ 絶縁されたパッドロック

遮断手順

警告：

- ・ この手順は、示されているとおりの正しい順序で実施する必要がある。注意を怠ると命にかかわる重大な人身傷害につながるおそれがある。
- ・ この手順内の高電圧に関わる作業において、当該地域の法規制の遵守を徹底する。
- ・ この手順ではクラス 0 の个人防护用具（PPE）を着用する必要がある。
- ・ この手順内でオレンジ色の PPE アイコンで示された箇所では、承認された PPE を着用する必要がある。
- ・ すべての PPE 装備は、使用前に摩耗や損傷がないことを点検し、損傷していた場合は交換する必要がある。
- ・ すべての安全ロック装置は、車両から 5 メートル以上離れた場所にある、指定のキーロックボックス内に保管しなければならない。

1. 車両のすべてのポイントから最低 1m 離して、車両の周囲に EV 安全バリアを設置する。



2. インストルメント クラスタに警告灯とメッセージが表示されていないか確認する。

警告：

高電圧システム（HV）に関連するエラー（警告灯）がある場合は、車両を隔離する必要がある。

3. インストルメントクラスタに警告灯が表示されている場合は、JLR 承認の診断装置を使用して、HV システムに関連する DTC が記録されていないか車両の診断チェックを実施する。
4. エラーや警告灯が点灯している場合は、PHEV の電源遮断手順を続行せず、承認された EV 隔離プロセスに従って車両を隔離すること。
5. アプリケーションを完了し、エレクトリック パーク ブレーキ (EPB) を解除する。必要に応じて、手動で EPB 解除手順を実行できる。

6. 車両が「P」(パーキング)の状態であること、EPB が解除されていること、イグニッションがオフであること、ドアがロック解除されていることを確認する。
7. ボンネットを開ける。
8. すべてのスマート キーを車両から 5 メートル以上離れた場所に保管し、指定のキー ボックス内にロックする。
イグニッション スイッチを押して、スマートキーとの通信がないことを確認する。



9. すべての外部 12 ボルト電源の接続が車両から外されていることを確認する。たとえば、けん引バー ソケット、12 ボルト アクセサリ ソケット、充電ポイントがある。

警告：

すべての外部 12 ボルト電源の接続を外してから続行する。

10. 外部 HV 電源から車両の接続を外す。

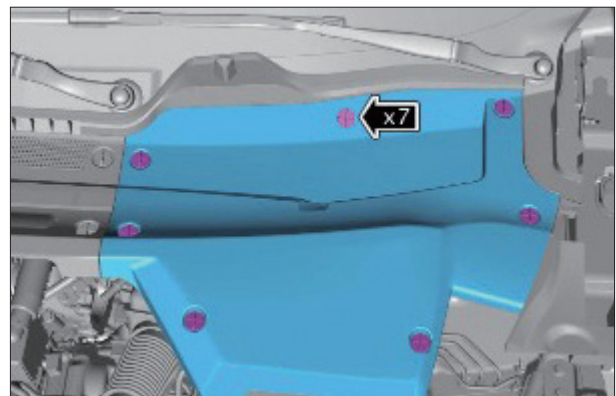
警告：

EV への作業は、外部 HV 電源に接続した状態では実施しないこと。この指示に従わない場合、深刻な人身傷害につながる場合がある。

11. 図に示すように、保護ステッカーを車両上のチャージ フラップに貼付し、貼付したらチャージ フラップが開かないことを確認する。

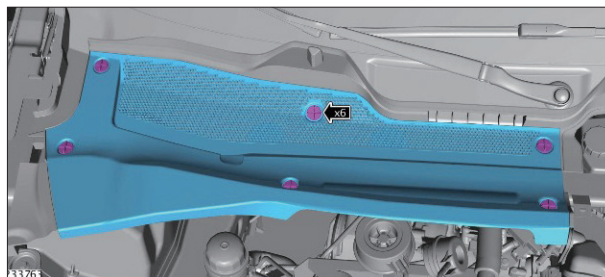


12. エンジン ルームの図の位置にあるファスナ (7 個) を取り外す。
13. スタートアップ バッテリー カバーを取り外す。



14. ファスナ (6 個) を取り外す。

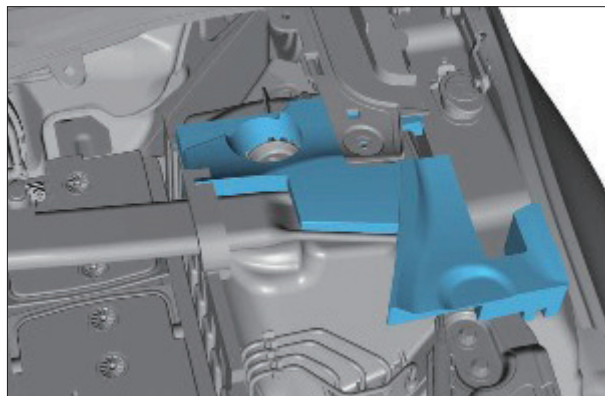
15. ブレーキ フルード リザーバ カバーを取り外す。



16. ノイズ、振動およびハーシュネス (NVH) 部材を取り外す。

注意：

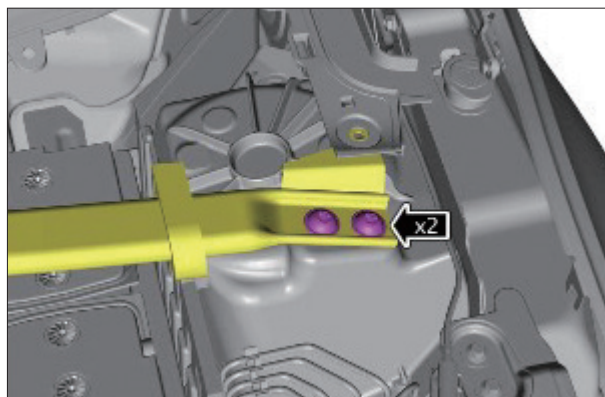
反対側でもこの手順を繰り返す。



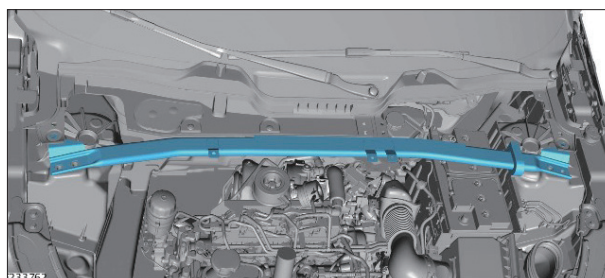
17. ボルト 2 本を取り外す。

注意：

反対側でもこの手順を繰り返す。

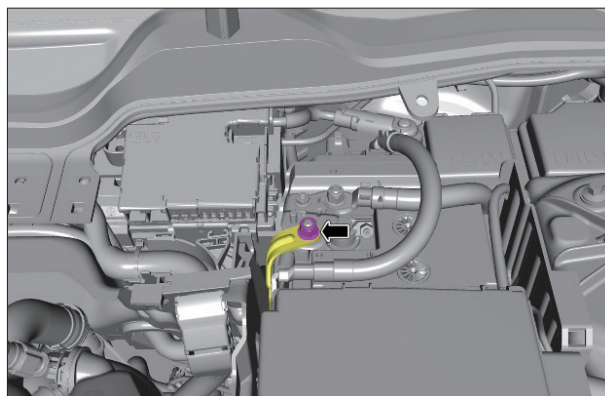


18. エンジン ルーム クロス ブレースを取り外す。

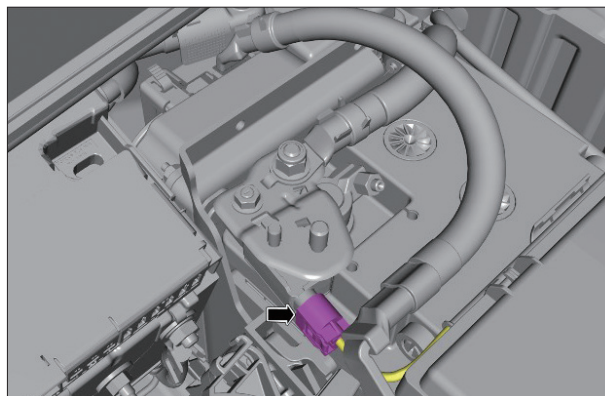


19. ナットを取外す。

20. バッテリー モニタリング センサ (BMS) から
バッテリー マイナス ケーブルを外す。

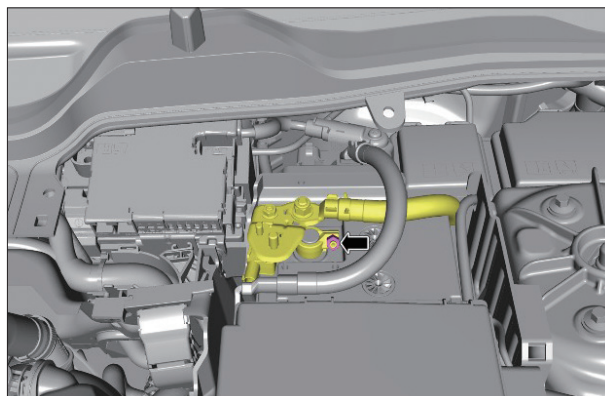


21. BMS からコネクタの接続を外す。



22. ナットを緩める。

23. バッテリー マイナス端子と BMS をバッテリーから離してよけておく。



24. ロックオフ工具リッドを取り外す。(A)

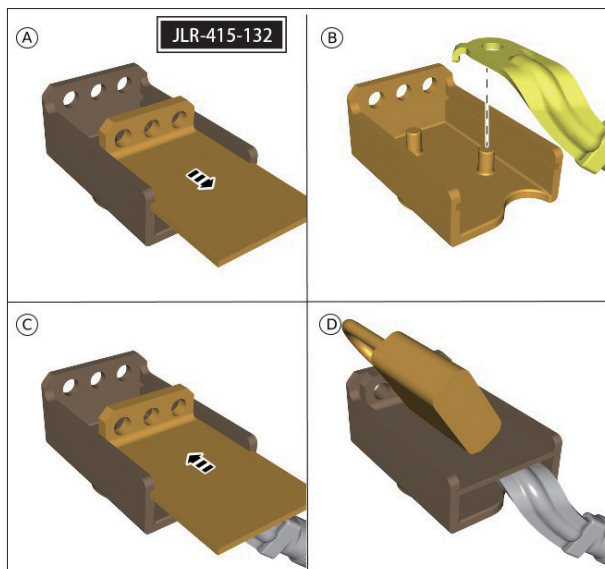
25. バッテリー マイナス ケーブルをロックオフ工具に取り付ける。(B)

26. ロックオフ工具リッドを取り付ける。(C)

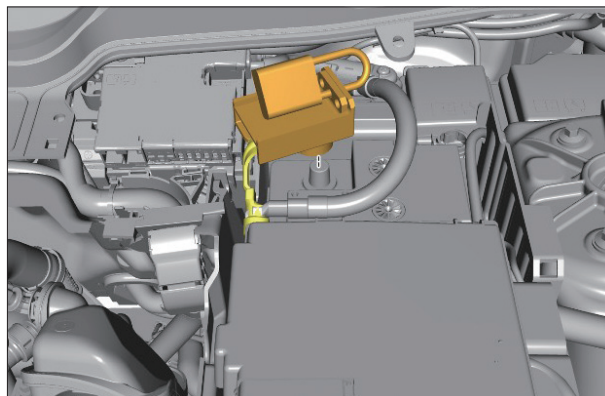
27. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

警告：

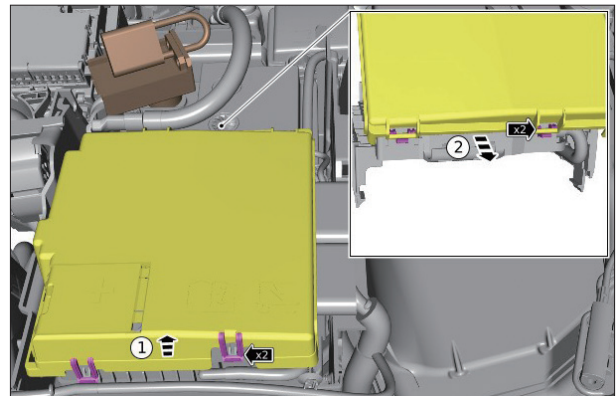
キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。



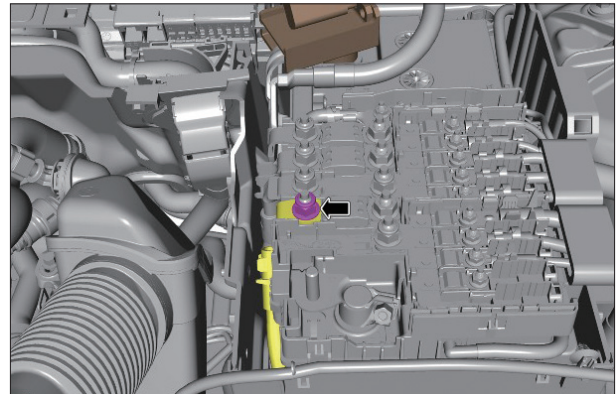
28. ロックオフ工具をバッテリー マイナス端子の上に配置する。



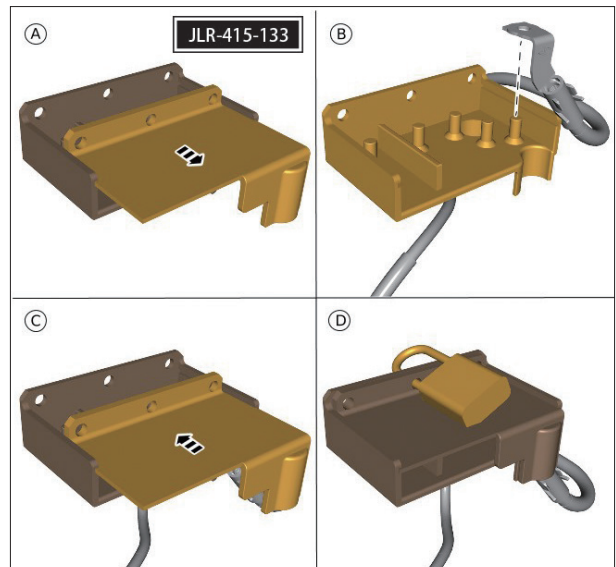
29. クリップ 2 個を外す。(1)
30. バッテリー ジャンクション ボックス (BJB) リッドを取り外す。(2)



31. ナットを取外す。
32. 直流 / 直流コンバータ (DC/DC) ケーブルを BJB から外す。



33. ロックオフ工具リッドを取り外す。(A)
34. DC/DC ケーブルをロックオフ工具に取り付ける。(B)
35. ロックオフ工具リッドを取り付ける。(C)
36. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)



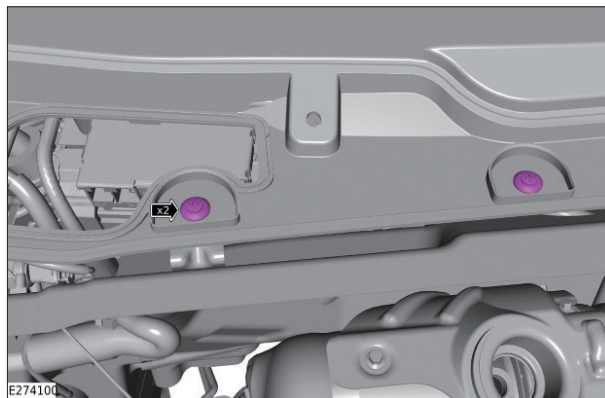
警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

37. クリップ 9 個を取り外す。

注意：

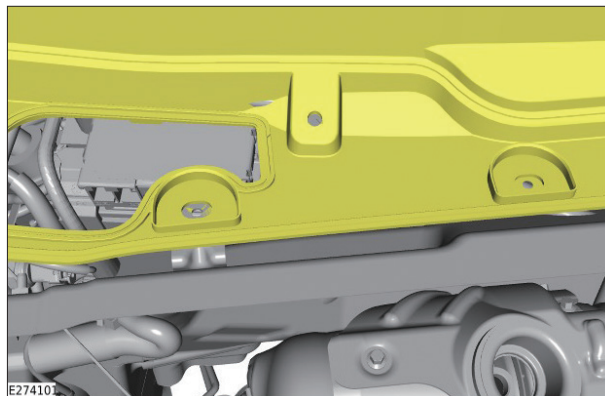
この手順は、左ハンドル車両にのみ適用される。



38. カウル パネルの位置を慎重に調整し、補助バッテリーのコネクタにアクセスする。

注意：

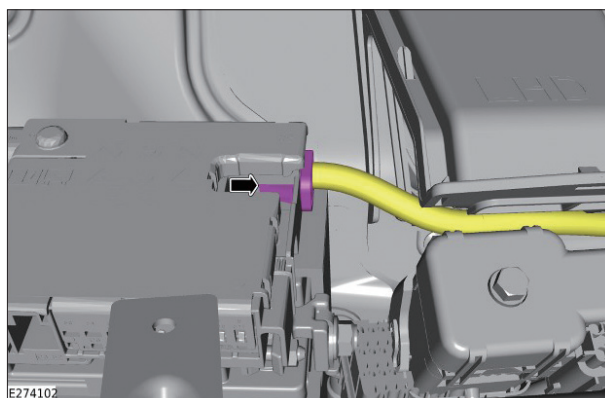
この手順は、左ハンドル車両にのみ適用される。



39. 補助バッテリーからコネクタの接続を外す。

注意：

- ・ この手順は、左ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合

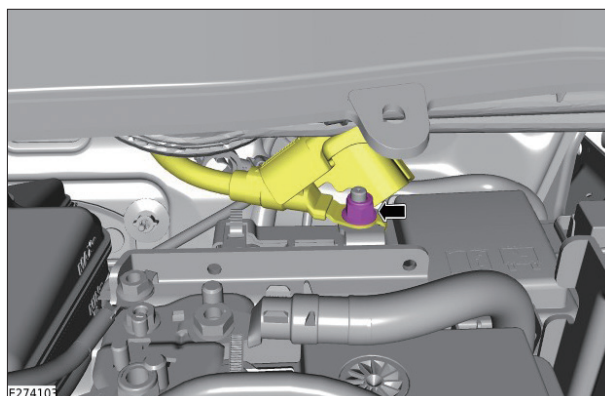


40. ナットを取外す。

41. ケーブルを電源供給ディストリビューションボックス (PSDB) から外す。

注意：

- ・ この手順は、左ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合

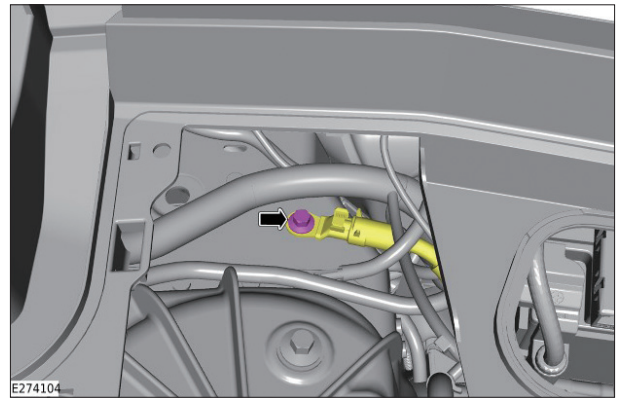


42. ボルトを取り外す。

43. 補助バッテリー マイナス ケーブルの位置を調整する。

注意：

- ・ この手順は、左ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合



44. ロックオフ工具リッドを取り外す。(A)

45. 補助バッテリー マイナス ケーブルをロックオフ工具に取り付ける。(B)

46. ロックオフ工具リッドを取り付ける。(C)

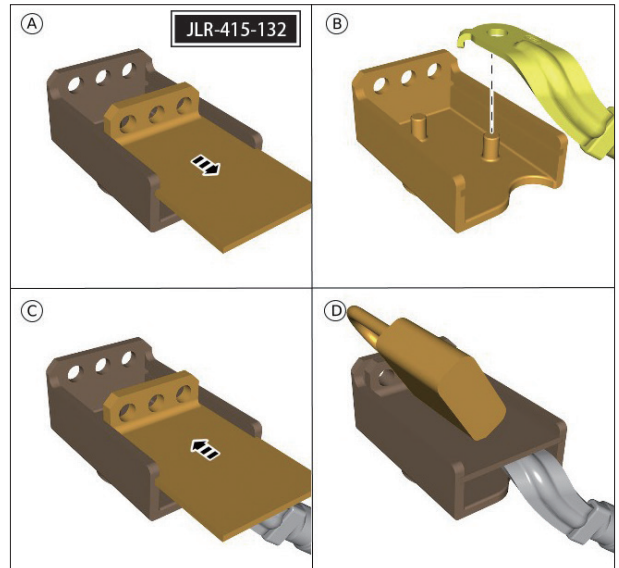
47. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

注意：

この手順は、左ハンドル車両にのみ適用される。

警告：

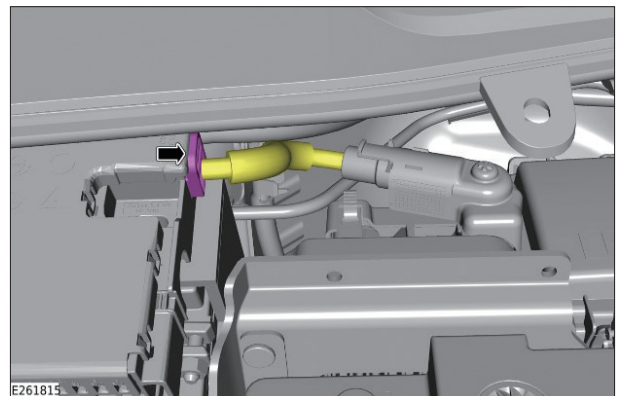
キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。



48. 補助バッテリーからコネクタの接続を外す。

注意：

- ・ この手順は、右ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合

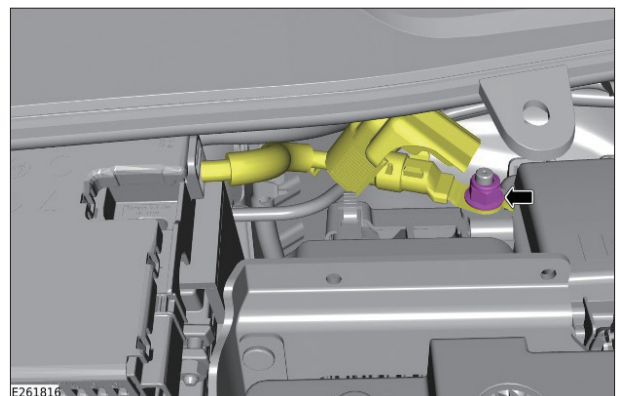


49. ナットを取外す。

50. ケーブルを PSDB から外す。

注意：

- ・ この手順は、右ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合



51. 補助バッテリー ケーブルを取り外す。
52. 補助バッテリー ケーブルを指定されたキーボックスに取り付ける。

注意：

- ・ この手順は、右ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合

警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

53. ナットを取り外す。
54. 補助バッテリー マイナス ケーブルの位置を調整する。

注意：

- ・ この手順は、右ハンドル車両にのみ適用される。
- ・ 装備している場合

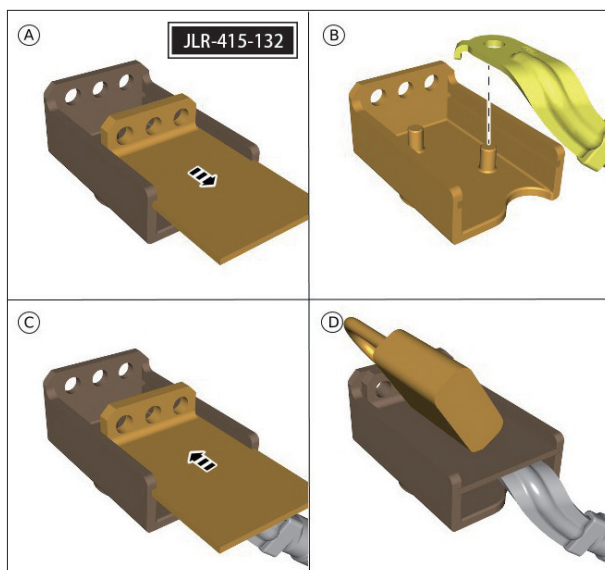
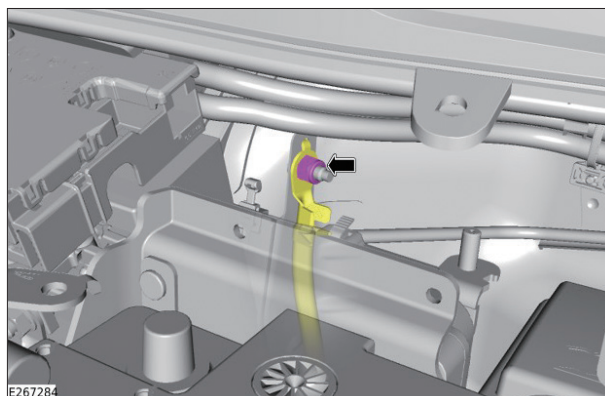
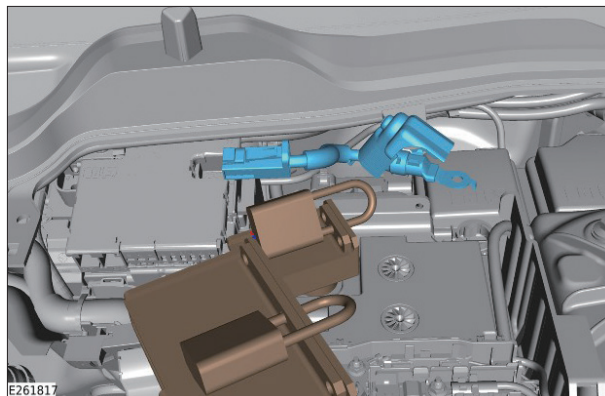
55. ロックオフ工具リッドを取り外す。(A)
56. 補助バッテリー マイナス ケーブルをロックオフ工具に取り付ける。(B)
57. ロックオフ工具リッドを取り付ける。(C)
58. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

注意：

この手順は、右ハンドル車両にのみ適用される。

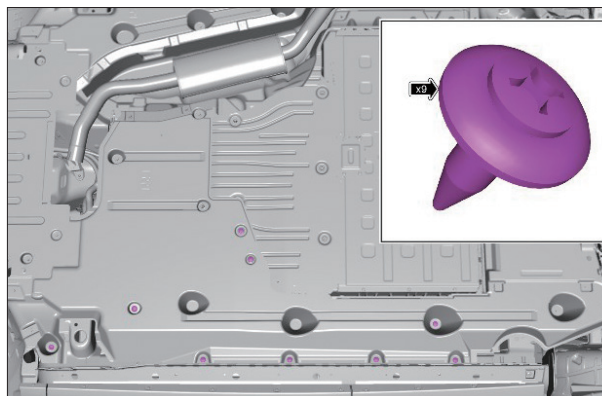
警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

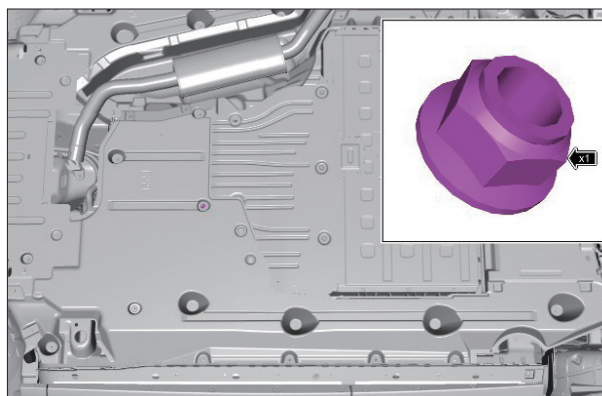


59. 適切な 2 柱式のリフトに車両を載せて支持する。

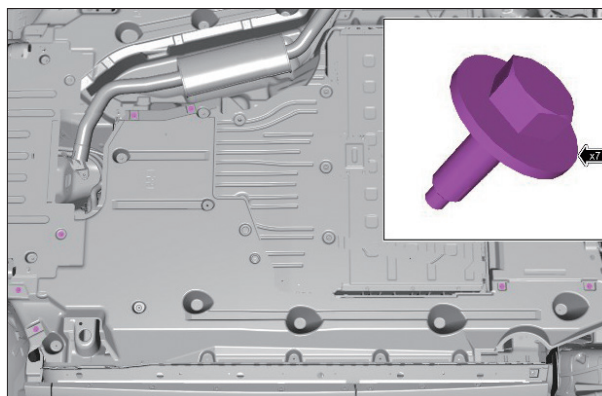
60. クリップ 9 個を取り外す。



61. ナットを取り外す。



62. 7 本のボルトを取り外す。

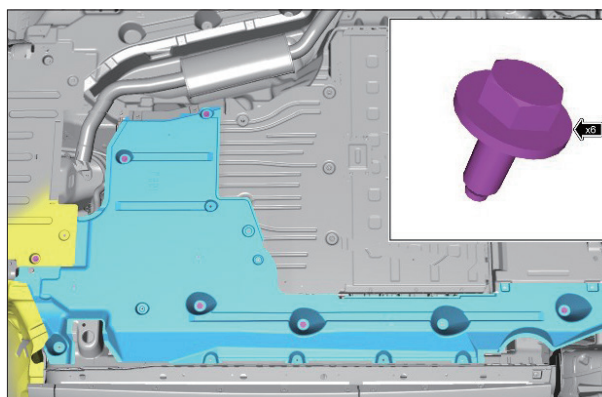


63. 6 本のボルトを取り外す。

64. アンダーシールドを取り外す。

注意：

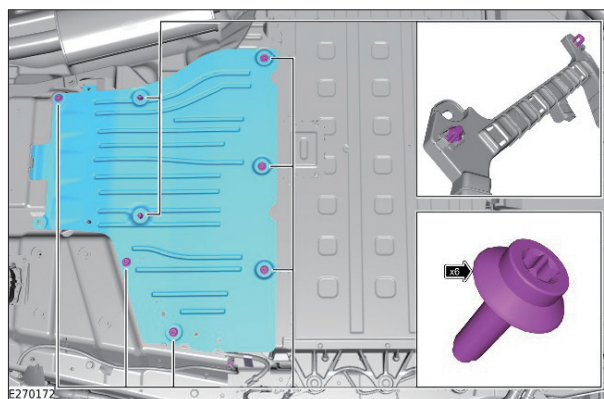
この作業を実施するには、もう 1 人のテクニシャンの支援が必要。



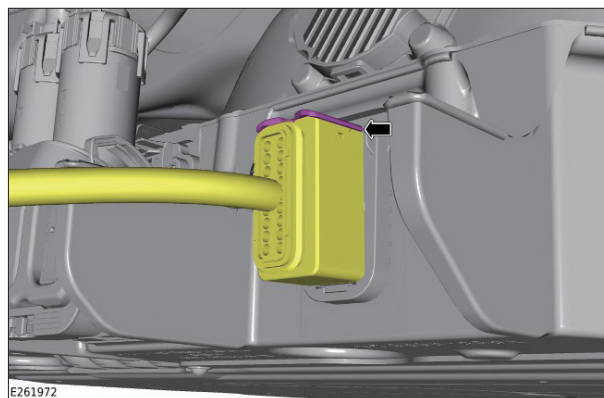
65. 6本のボルトを取り外す。
66. ワイヤハーネスを外す。
67. アンダーシールドを取り外す。

注意：

この作業を実施するには、もう1人のテクニシヤンの支援が必要。



68. コネクタの接続を外す。



注意：

これ以降、安全同伴者アイコン（右図）が表示されているすべての手順は、電源遮断手順の実施時に、低圧電気取扱業務特別教育を受講した有資格者が付近にいる必要がある。このスタッフはいつでも安全フックにアクセスできなければならない。



注意：



グローブ：作業に適した PPE を使用する必要がある。PPE は、Jaguar Land Rover 承認もしくは同等（1000 ボルト絶縁手袋）の要件を満たしていることが不可欠となる。PPE に破損が見られないことを確認しなければならない。破損等が見られた場合には、新しいものと交換すること。



ゴーグル：安全グラスを常時着用する必要がある。

69. HV バッテリーに MSD（マスタ サービス切断非装備）が装備されていない場合は、手順 70 ～ 74 を実施しないこと。

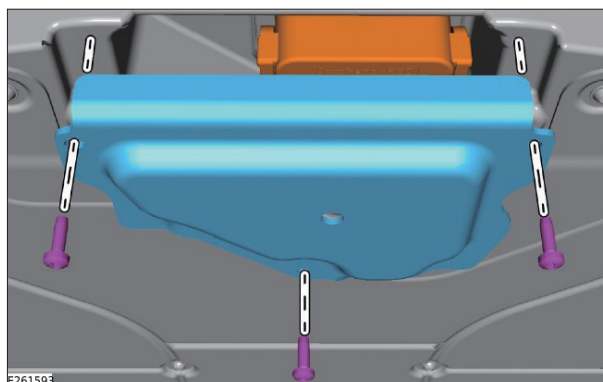


注意：

この手順は MSD 装備車両にのみ適用される。



3 本のボルトを取り外す。
MSD アクセス パネルを取り外す。

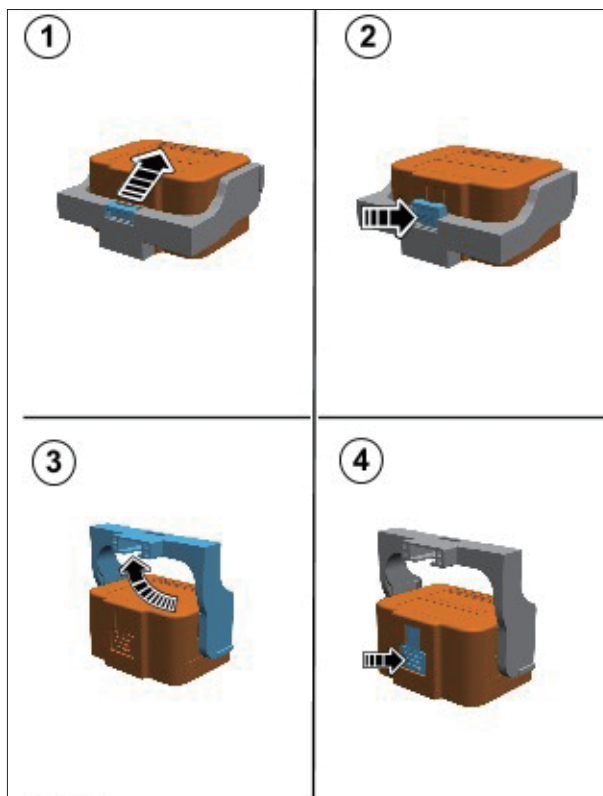


注意：

この手順は MSD 装備車両にのみ適用される。



図に示された手順で MSD のロックを解除する。

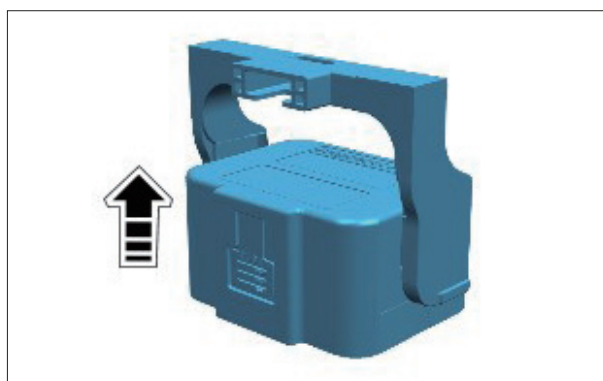


注意：

この手順は MSD 装備車両にのみ適用される。



MSD を車両から取り外す。



注意：

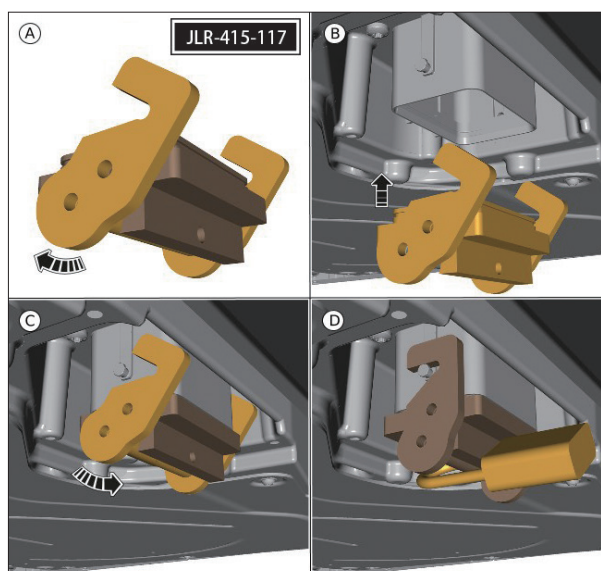
この手順は MSD 装備車両にのみ適用される。

73. ロック タブを回す。(A)

74. ロックオフ工具を取り付ける。(B)

75. ロック タブを嵌合させる。(C)

76. パッドロックを取り付ける。(D)



警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。

注意：

この手順は MSD 装備車両にのみ適用される。

77. MSD、補助バッテリー ケーブル、およびすべてのパッドロックのキーを指定されたキーボックスに入れ、確実にロックする。



78. 高電圧システムが完全に放電するまで 10 分以上待つ。

警告：

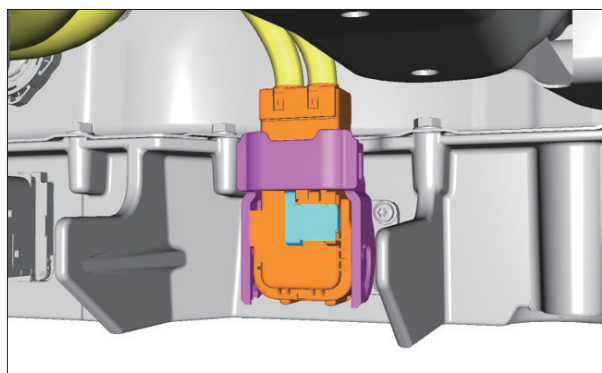
この手順に従わないと、高電圧システム内に残留電圧が生じるおそれがある。



79.



補助回路 HV コネクタの接続を外す。



80. 

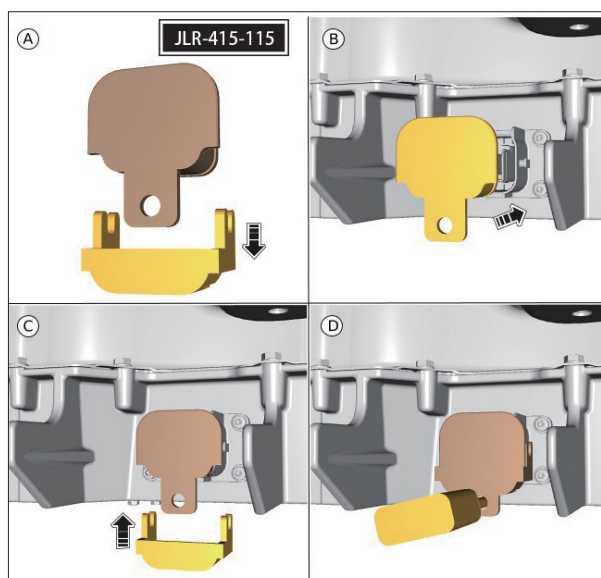
カバーの上端を押し込んでからカバーを手前に引いて外す。(A) (B)

81. ロックオフ工具を取り付ける。(C)

82. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。



83. 各電圧チェックの前後に電圧インジケータのセルフテストを実施する。

セルフテスト手順の詳細については、この手順を続行する前にメーカーの説明書を参照すること。

注意：

専用工具もしくは同等品を使用すること。

警告：

- ・ HV システムをテストする前に、電圧インジケータが動作していることを確認すること。
- ・ 機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



84. 電圧テスト機器は、電圧検証ユニットを使用してテストする必要がある。

図に示すように、電圧テストを電圧検証ユニットに取り付ける。

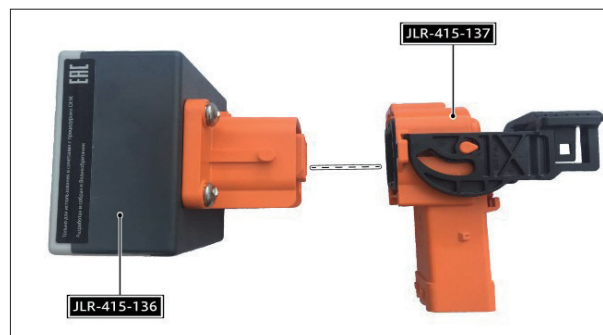
表示される LED は図と一致しなければならない。

警告：

機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



85. 図に示すように、安全チェック コネクタをブレークアウト ボックスに取り付ける。

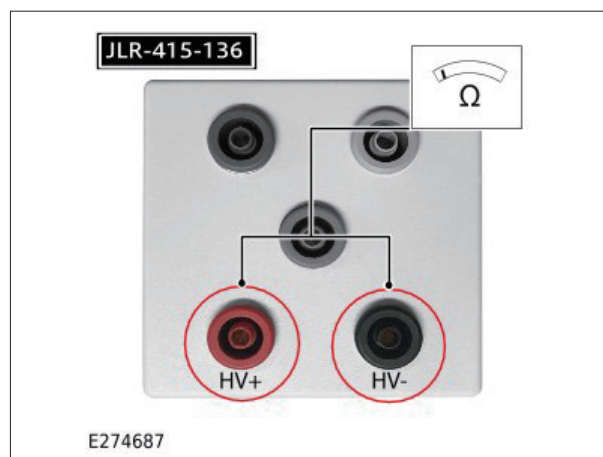


86. 適切な校正済みデジタル マルチメータを使用して、ブレークアウト ボックスの導通をテストする。

HV+ および HV- 端子でブレークアウト ボックスをテストする。結果は $440\text{k}\Omega \pm 5\text{k}\Omega$ でなければならない。

警告：

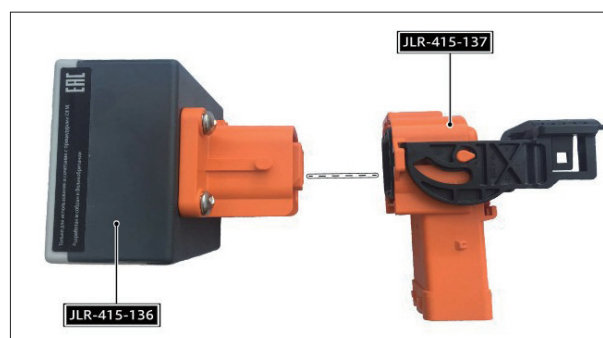
機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



87. 安全チェック コネクタをブレークアウト ボックスから取り外す。

注意：

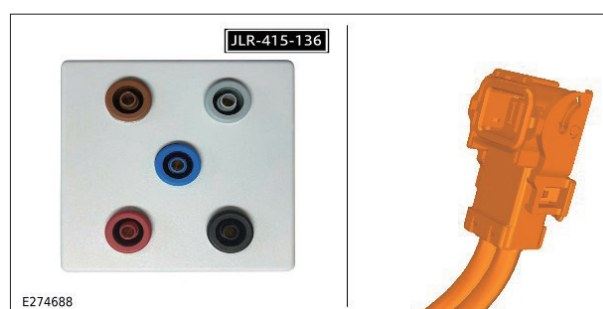
専用工具もしくは同等品を使用すること。



88.



ブレークアウト ボックスを HV コネクタに取り付ける。



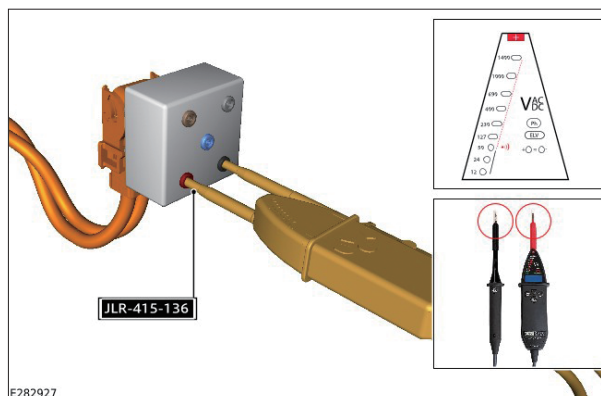


電圧インジケータを使用して、HV+ および HV- 端子の電圧をテストする。

90. 電圧インジケータが 10V **未満**を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超**を記録した場合は、手順 83 ~ 84 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

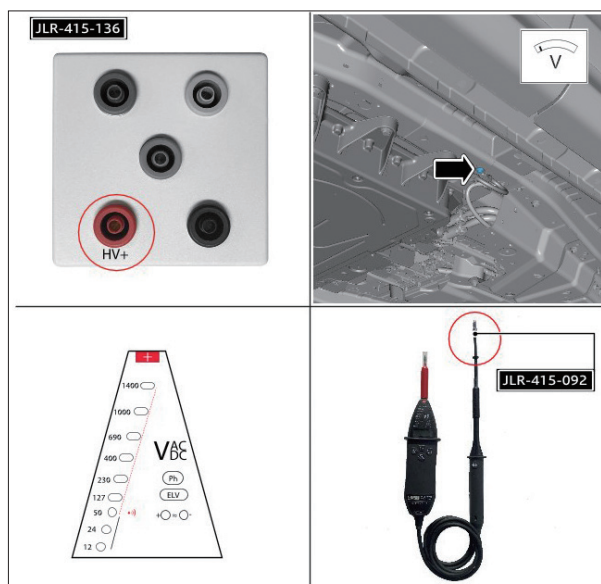


図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 83 ~ 84 を実施する。

92. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV+ 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

93. 電圧インジケータが 10V **未満**を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超**を記録した場合は、手順 83 ~ 84 を繰り返し、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。



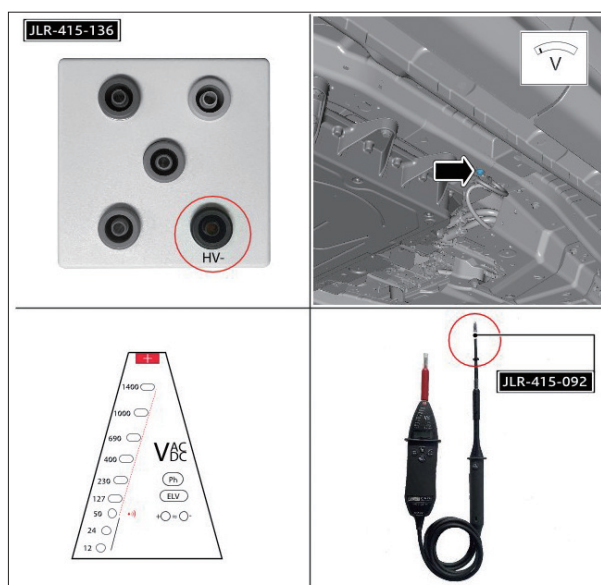
電圧インジケータを使用して、図に示す HV-端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

95. 電圧インジケータが 10V **未満** を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超** を記録した場合は、手順 83 ~ 84 を繰り返し、この手順を繰り返す。この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**

警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。



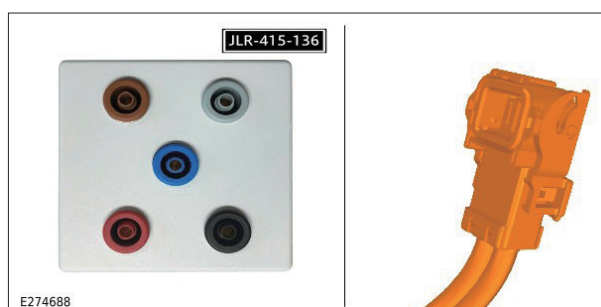
96. 手順 83 ~ 84 で説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。



ブレークアウト ボックスを HV コネクタから取り外す。



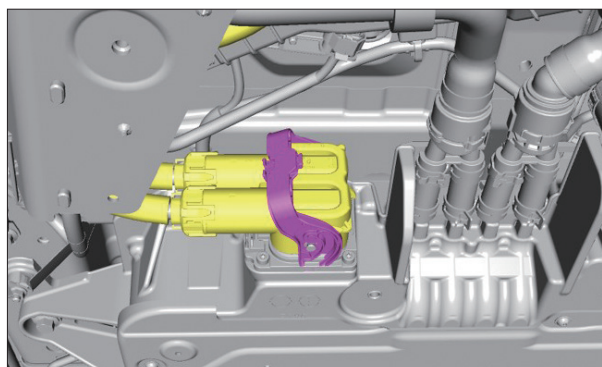
98. 手順 85 ~ 87 で説明されているように、HV ブレークアウト ボックスの導通テストを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後、HV ブレークアウト ボックスが正常に動作するかテストする必要がある。



ベルト一体型スタータ ジェネレータ (BISG)
回路 HV コネクタの接続を外す。



カバーの上端を押し込んでからカバーを手前に引いて外す。(A)

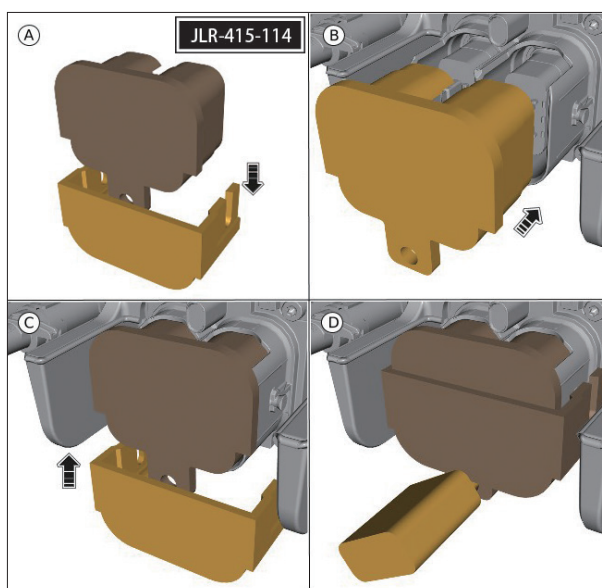
101. ロックオフ工具を取り付ける。(B)

102. カバーを取り付ける。(C)

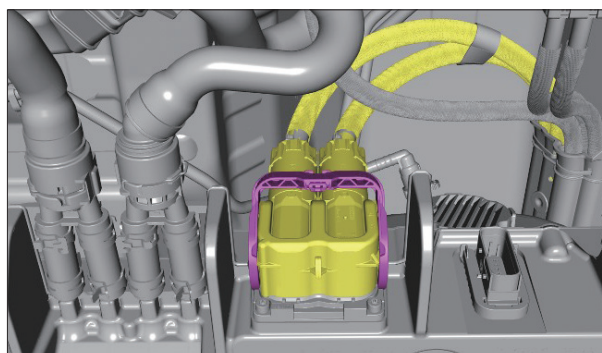
103. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。



エレクトリック リヤ アクスル ドライブ
(eRAD) 回路 HV コネクタの接続を外す。



カバーの上端を押し込んでからカバーを手前に引いて外す。(A)

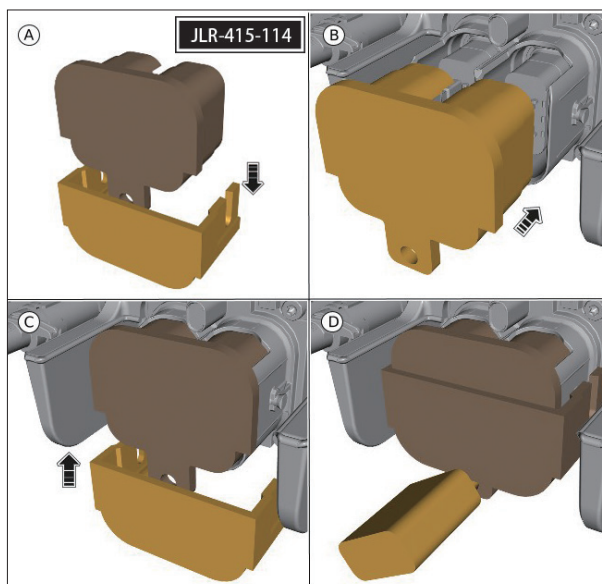
106. ロックオフ工具を取り付ける。(B)

107. カバーを取り付ける。(C)

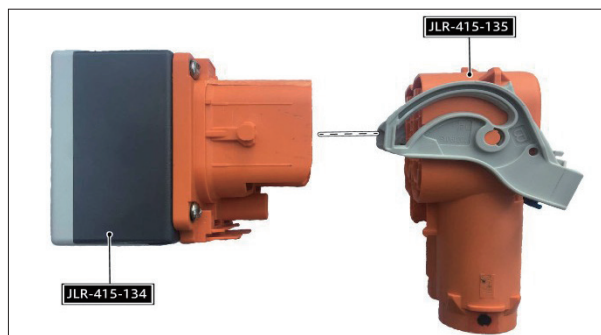
108. 絶縁南京錠を取り付ける。(D)

警告：

キーは指定のキー ボックスに入れて管理する必要がある。



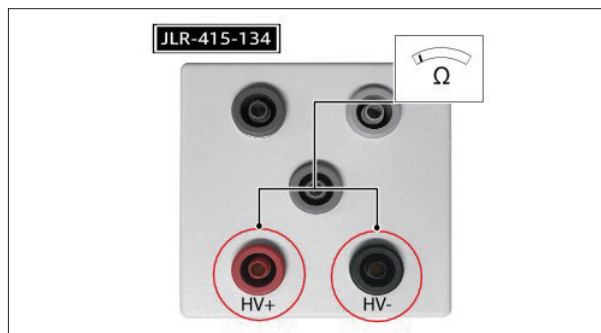
109. 図に示すように、安全チェック コネクタをブレーク アウト ボックスに取り付ける。



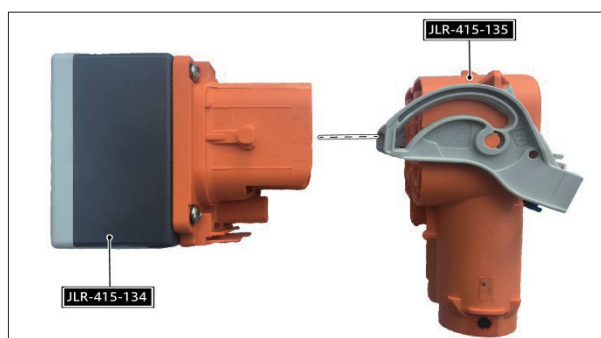
110. 適切な校正済みデジタル マルチメータを使用して、ブレークアウト ボックスの導通をテストする。HV+ および HV- 端子でブレークアウト ボックスをテストする。結果は $440\text{k}\Omega \pm 5\text{k}\Omega$ でなければならない。

警告：

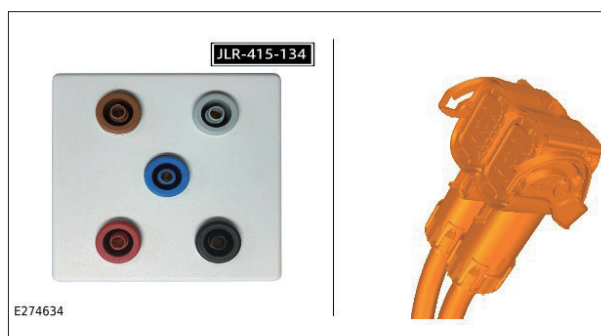
機器テストに不合格となった場合は、この手順では使用しないこと。



111. 安全チェック コネクタをブレークアウト ボックスから取り外す。



112. ブレークアウト ボックスを HV コネクタに取り付ける。



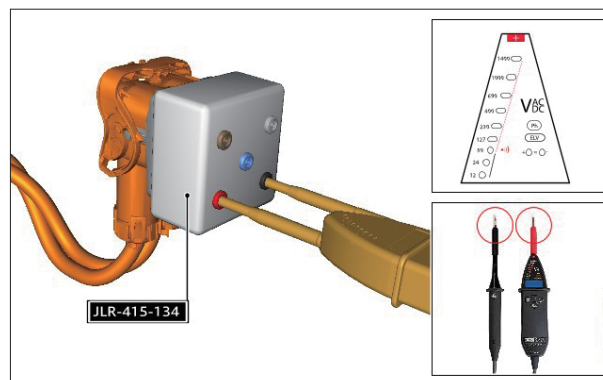
113. 

電圧インジケータを使用して、HV + および HV - 端子の電圧をテストする。

114. 電圧インジケータが 10V **未満**を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超**を記録した場合は、手順 83 ~ 84 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

115. 

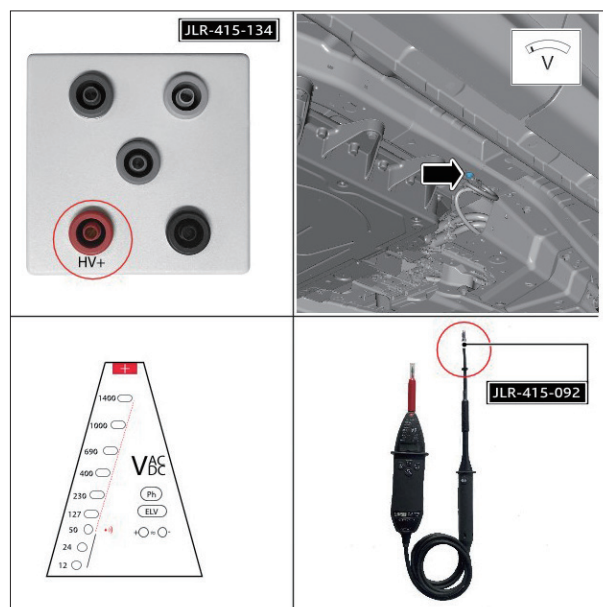
図に示すように、プローブの先端 JLR-415-092 を電圧インジケータのマイナス側に取り付け、テスト手順 83 ~ 84 を実施する。

116. 電圧インジケータを使用して、図に示す HV+ 端子とグラウンドポイント間の電圧をテストする。

117. 電圧インジケータが 10V **未満**を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V **超**を記録した場合は、手順 83 ~ 84 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**



警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を**外してはならない**。

118. 

電圧インジケータを使用して、図に示す HV- 端子とグラウンド ポイント間の電圧をテストする。

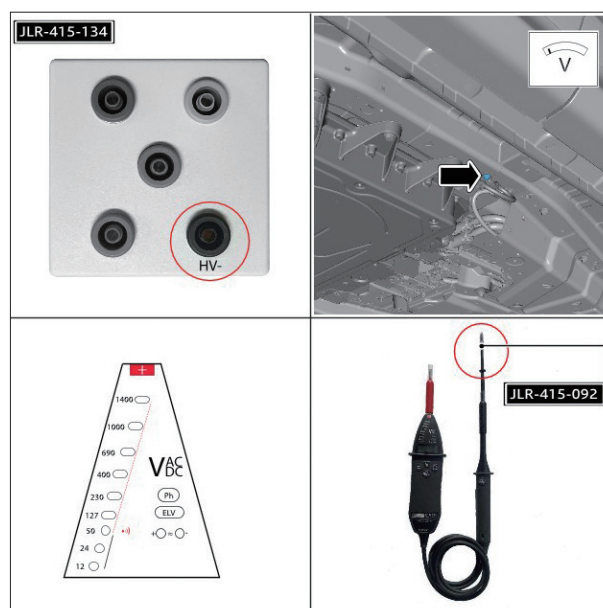
119. 電圧インジケータが 10V 未満を記録した場合、結果は合格である。次の手順に進む。

電圧インジケータが 10V 超を記録した場合は、手順 83 ～ 84 を繰り返し、この手順を繰り返す。

この結果が再度不合格の場合は、お客様相談室に連絡すること。**この手順を続行してはならない。**

警告：

電気自動車の電源遮断アプリケーションで電圧テストが不合格になった場合は、ブレークアウトボックスの接続を外してはならない。



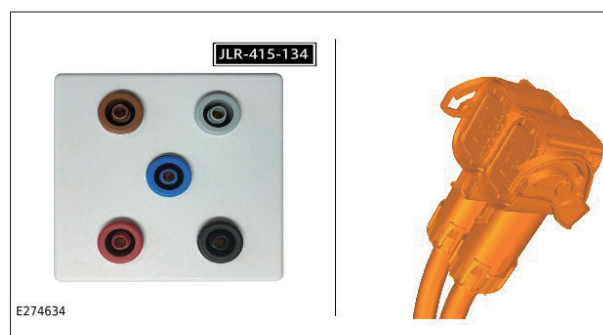
120. 手順 83 ～ 84 で説明されているように、電圧インジケータ セルフ テスト プロセスを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、電圧インジケータが正常に動作するかテストする必要がある。

121. 

ブレークアウト ボックスを HV コネクタから取り外す。



122. 手順 85 ～ 87 で説明されているように、HVブレークアウト ボックスの導通テストを繰り返してから、次に進む。

警告：

高電圧システムの各電圧テスト後に、HV ブレークアウト ボックスが正常に動作するかテストする必要がある。

123. もう一方の HV コネクタについても手順 105 ～ 121 を繰り返す。

高電圧バッテリー クーリング システムの排出

一般機器／工具

装置名

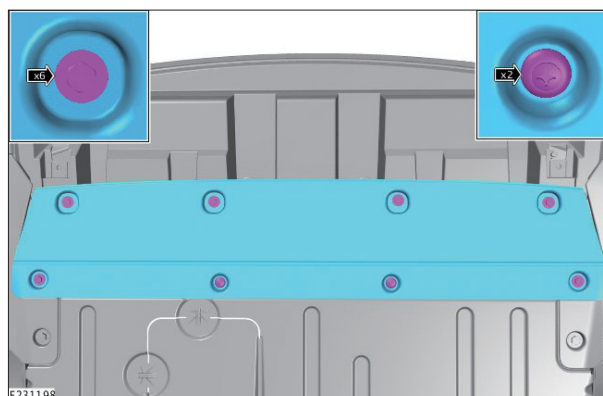
・ Jaguar Land Rover 用診断装置

エキゾースト システムの取り外し

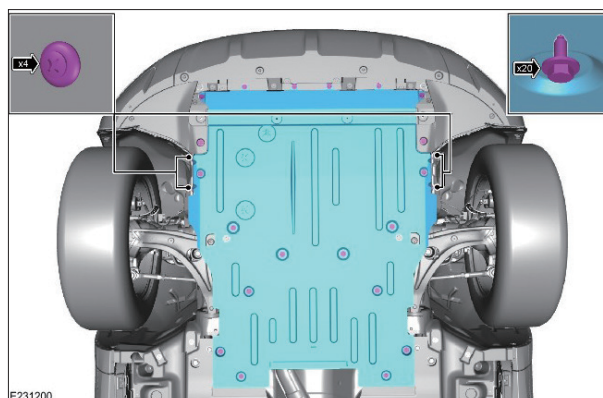
警告：

- ・ 熱いエキゾースト システムの近くで作業する場合は、十分な注意を払う。
- ・ エキゾーストシステムが常に支えられているか確認する。

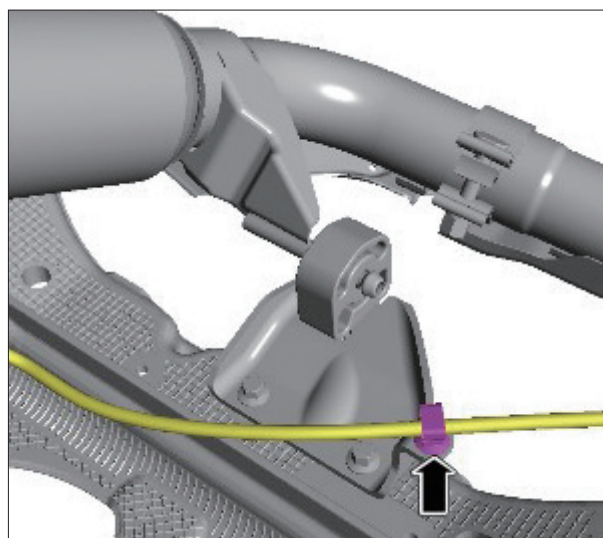
1. 6 本のボルトを取り外す。
2. ファスナ (2 個) を取り外す。
3. フロント アンダーシールドを取り外す。



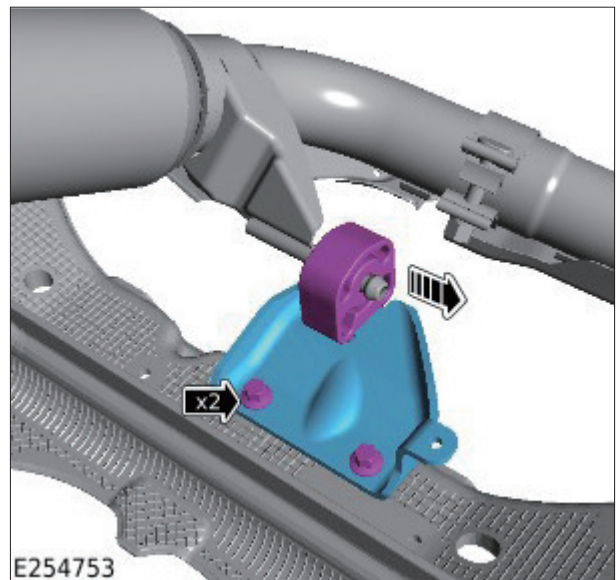
4. ファスナ (4 個) を取り外す。
5. 20 本のボルトを取り外す。
6. エンジン アンダシールドを取り外す。



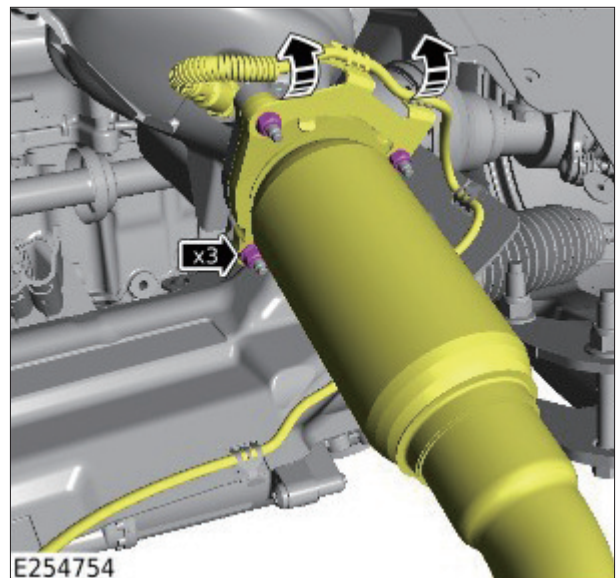
7. ワイヤハーネスクリップを外す。
8. ワイヤ ハーネスをブラケットから離してよけておく。



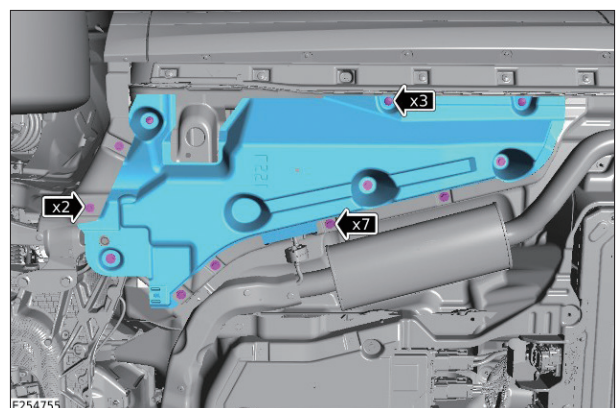
9. ボルト 2 本を取り外す。
10. フロント エキゾースト ハンガ マウント ブラケットを取り外す。



11. 触媒コンバータ / 中間パイプ間ナット 3 個を取り外して廃棄する。
12. ワイヤ ハーネス ブラケットを外す。
13. ワイヤ ハーネスおよびブラケットをエキゾーストから離れた所に置く。



14. 9 本のボルトを取り外す。
15. スクリベット 3 個を取り外す。
16. 左アンダーシールドを取り外す。



17. エキゾースト ハンガ マウント ブラケットの
ボルト 3 本を取り外す。
18. リヤ エキゾースト ハンガ マウント ブラケッ
トのナット 2 本を取り外す。
19. エキゾーストシステムを取外す。

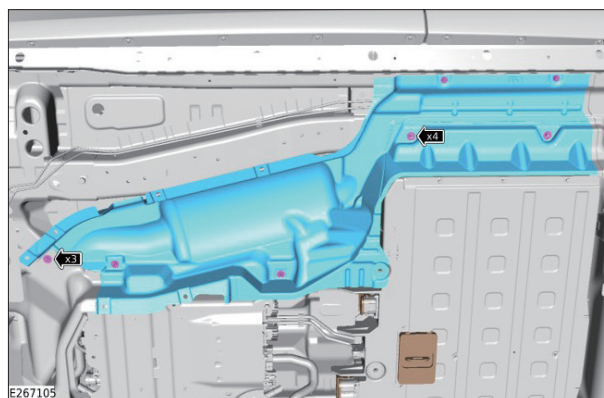
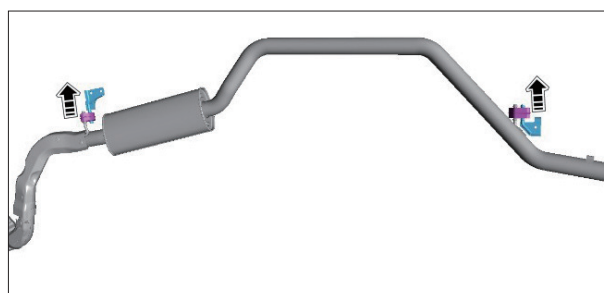
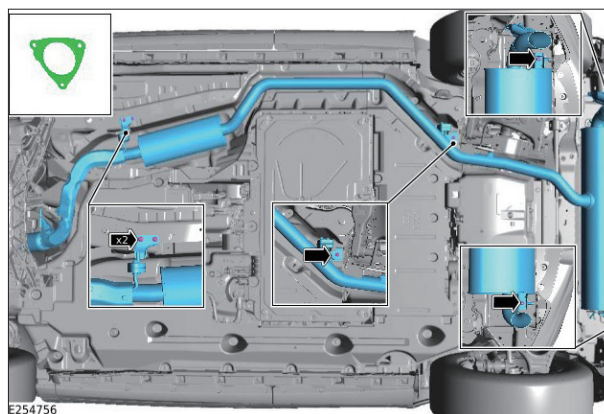
警告：

この作業を実施するには、もう 1 人のテクニシャ
ンの支援が必要。

20. ガasketを取り外して廃棄する。

21. エキゾースト ハンガ マウント ブラケット 2
個を取り外す。

22. ナット 4 本を取り外す。
23. ボルト 3 本を取り外す。
24. ヒート シールドを取り外す。



クーラントの排出

警告：

漏れ出す水蒸気や冷却水によって火傷などの怪我を負う場合がある。この手順を実施する前に、車両
の冷却システムが冷えていることを確認する。

注意：

- ・ 腐食や凍結による破損を防止するために、プラグイン ハイブリッド電気自動車 (PHEV) バッテリー
クーリング システムには常に正しいタイプのクーラントを正しい濃度で使用する必要がある。この指
示に従わない場合、車両を損傷する可能性がある。
- ・ クーラントは塗装面を損傷することがある。塗装面にこぼれた場合は、ただちにクーラントを拭き取
り水で洗うこと。
- ・ エンジン稼働中は絶対にクーラント エキスパンション タンク キャップを外さないこと。この指示に
従わない場合、結果としてエンジンに損傷を与えるおそれがある。

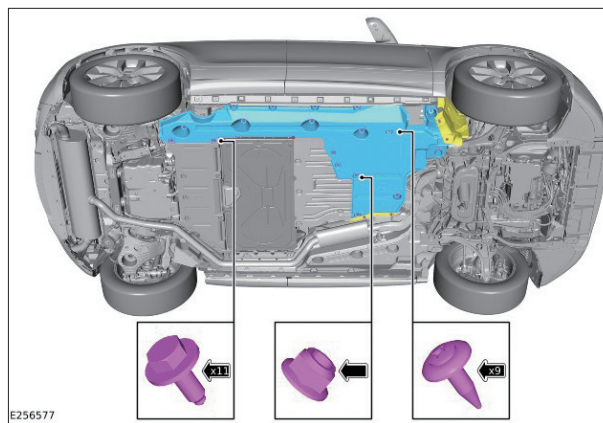
1. PHEV バッテリー クーリング システム エクspansion タンク キャップを取り外す。

警告：

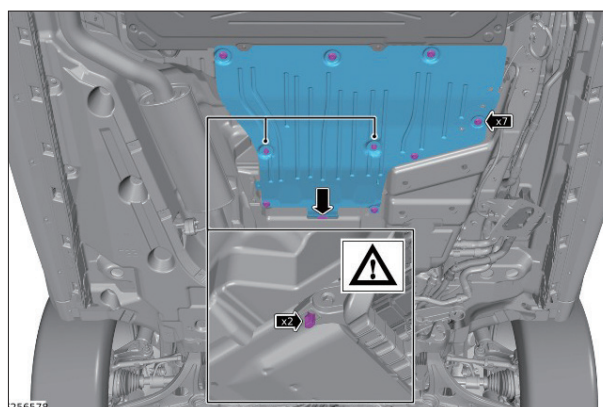
漏れ出す水蒸気や冷却水によって火傷などの怪我を負う場合がある。この手順を実施する前に、車両の冷却システムが冷えていることを確認する。



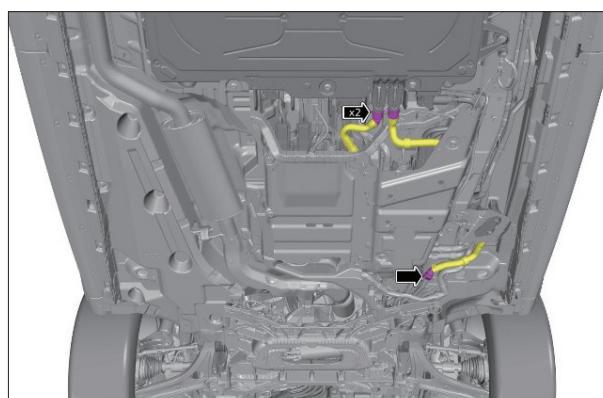
2. 適切な 2 柱式のリフトに車両を載せて支持する。
3. ボルト 11 本を取り外す。
4. ナットを取外す。
5. クリップ 9 個を取り外す。
6. 右アンダーシールドを取り外す。



7. PHEV バッテリー ワイヤ ハーネス クリップ 2 個を外す。
8. 7 本のボルトを取り外す。
9. センタ アンダーシールドを取り外す。



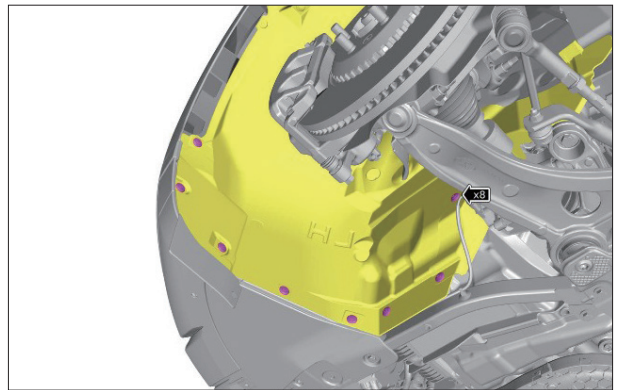
10. クリップ 2 個を外し、PHEV バッテリー クーラント パイプ 2 本の接続を外す。
11. PHEV バッテリー ヒータ クーラント パイプを外す。
12. クーラントを適切な容器に排出させる。



13. 左フロント ホイールを取り外す。

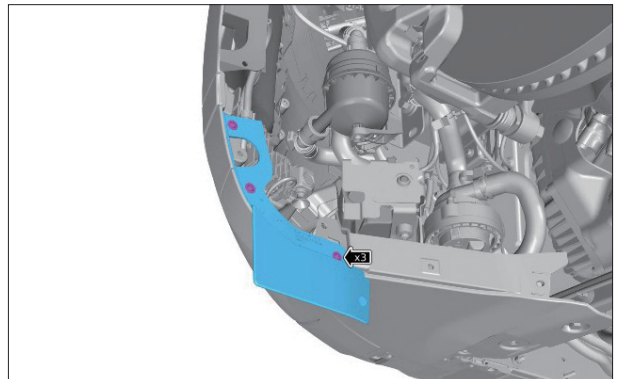
14. クリップ 8 個を取り外す。

15. 左フロント ホイール アーチ ライナの位置を調整する。



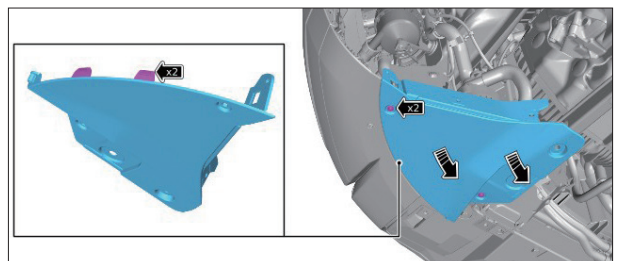
16. スクリュ 3 本を取り外す。

17. 左フロント ホイール アーチ ライナ エア デフレクタを取り外す。



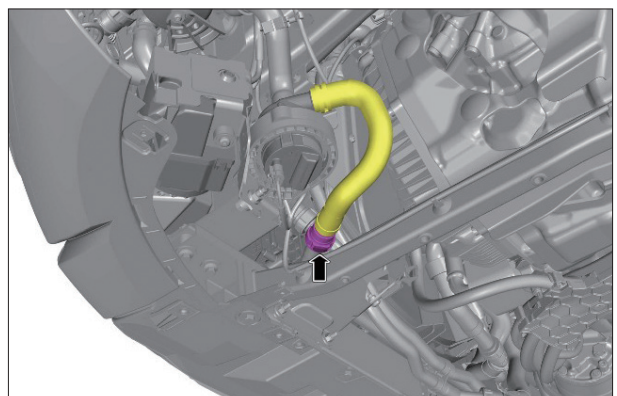
18. 2 個のスクリュを取り外す。

19. フロント バンパ ロア フィニッシャを取り外す。



20. PHEV バッテリー クーラント ポンプからクーラント パイプを外す。

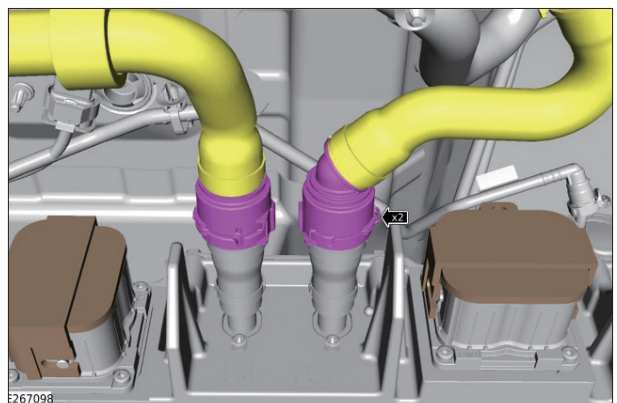
21. クーラントを適切な容器に排出させる。



警告：

流出するクーラント回収の用意をする。

22. 2 本のクーラント ホースの接続を外す。



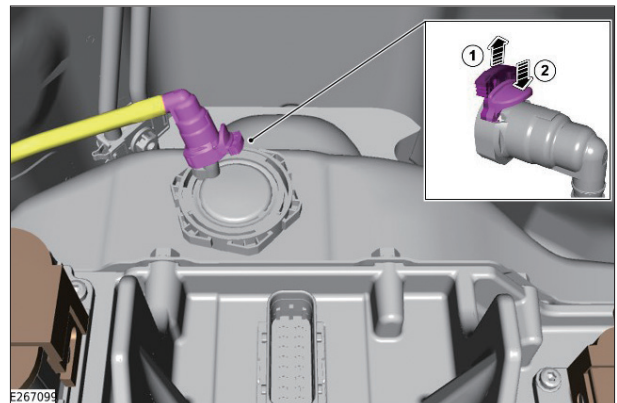
高電圧バッテリーの取り外し

警告：

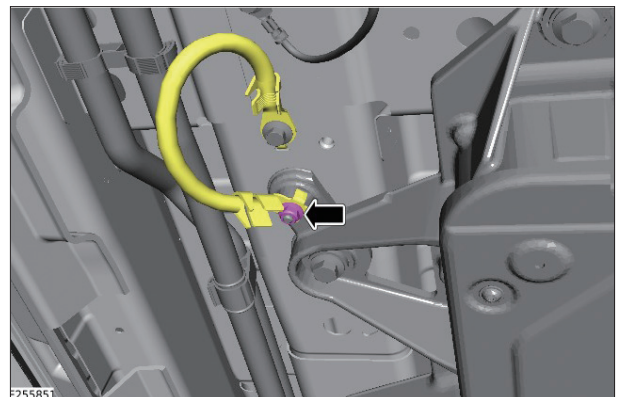
- ・ 車両の電源が遮断されている場合、高電圧バッテリーのすべての接続ポイントのテストが行われるまで車両の電源を投入しないこと。
- ・ 高電圧（HV）での作業における現地の法規制への遵守について確認する。
- ・ この手順で示された箇所では、承認された个人防护用具（PPE）を必ず着用し、指示されない限り取り外してはならない。PPEのすべてのアイテムについて、必ず使用前に損傷がないか点検すること。損傷がある場合は、必ずこの手順の実施前に交換用の PPE を入手すること。

この手順には、HV システムに関連するコンポーネントの作業が含まれる。**労働衛生安全規則に基づく「低圧電気取扱業務特別教育」を受講した有資格者がこの手順を実施できる。**この手順内のステップに関わるすべてのテクニシャンは、電気自動車電気自動車（EV）の安全規則を読んで理解していることが必須である。

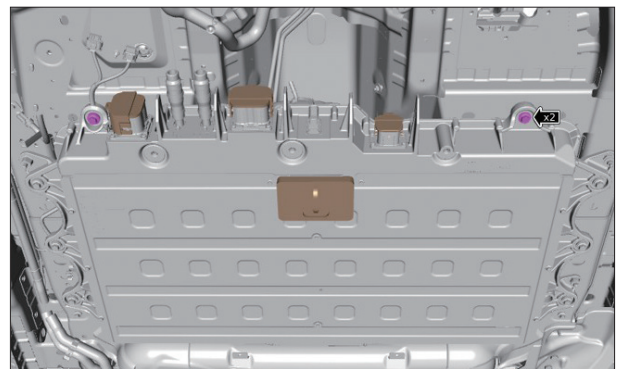
1. ブリーザパイプの接続を外す。



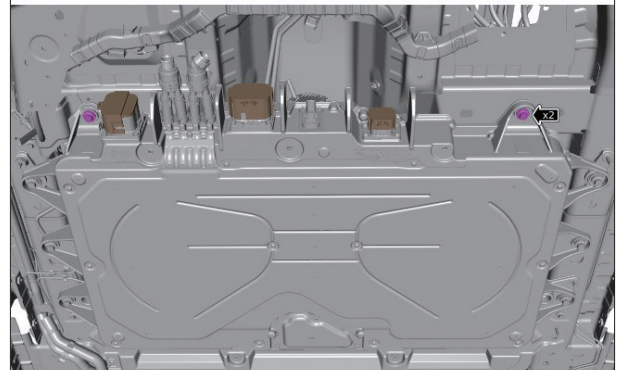
2. ナットを取り外し、グラウンド ケーブルをよけておく。



3. ボルト 2 本を取り外す。

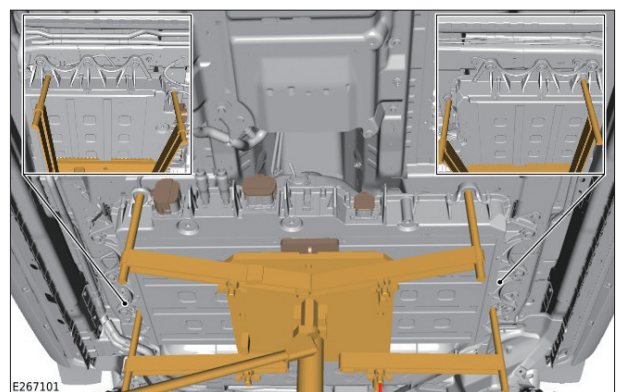


CATLバッテリー搭載車

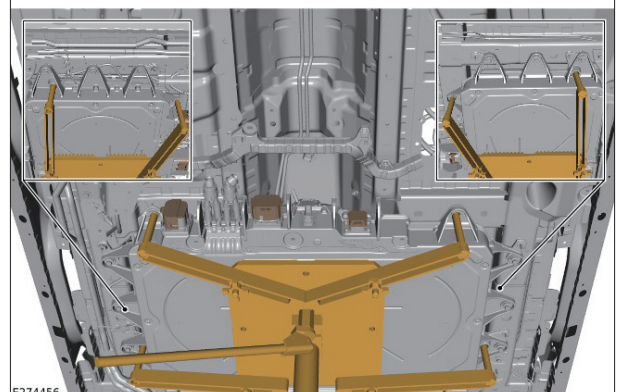


SDIバッテリー搭載車

4. 図に示すように、適切なスタンドを配置する。

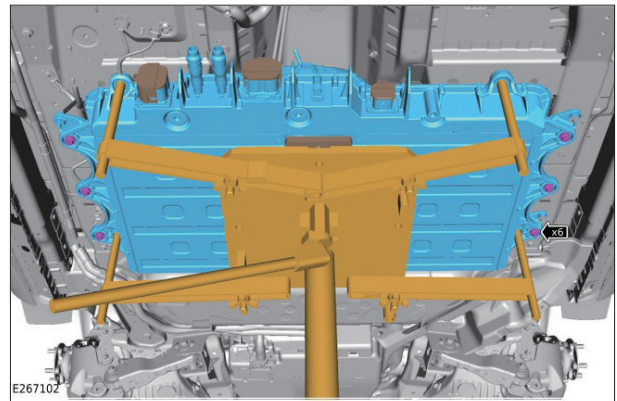


CATLバッテリー搭載車

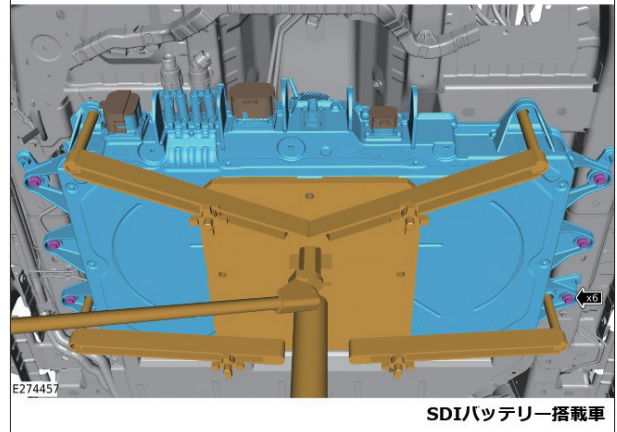


SDIバッテリー搭載車

5. 適切なスタンドを使用して、PHEV バッテリーを支持する。
6. 6 本のボルトを取り外す。
7. PHEV バッテリーを車両から取り外す。



CATL/バッテリー搭載車



SDI/バッテリー搭載車

高電圧バッテリーの保管

警告：

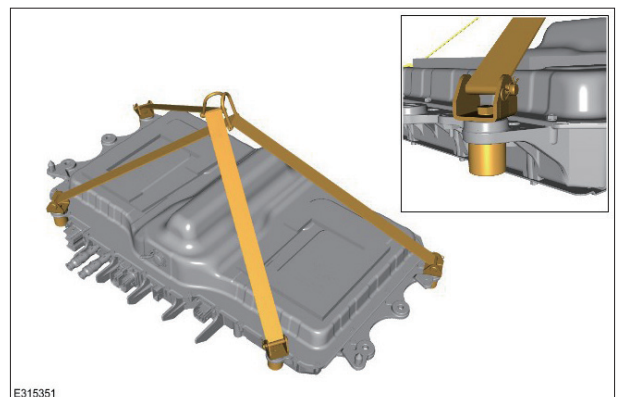
- ・ 高電圧（HV）での作業における現地の法規制への遵守について確認する。
- ・ この手順で示された箇所では、承認された個人防護用具（PPE）を必ず着用し、指示されない限り取り外してはならない。PPEのすべてのアイテムについて、必ず使用前に損傷がないか点検すること。損傷がある場合は、必ずこの手順の実施前に交換用の PPE を入手すること。

一般機器／工具

装置名
エンジン ホイスト（最低能力 1 トン）

高電圧バッテリーの運搬

1. 図示のように、専用工具（JLR-415-012-02）を取り付ける。



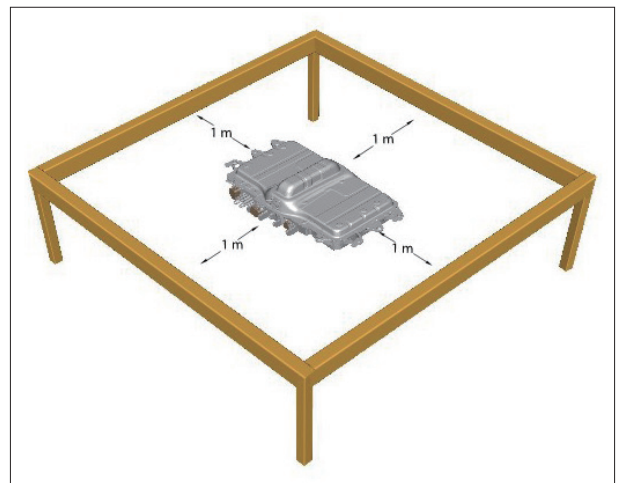
2. 適切なエンジン ホイストを使用して、必要に応じて PHEV バッテリーの位置を調整する。



3. すべてのロック オフ工具は、PHEV バッテリーを車両に取り付けるまで、または新しい PHEV バッテリーが利用可能になるまで、バッテリーに取り付けたままにしておく必要がある。

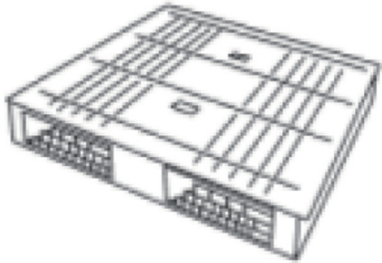
注意：

- ・ PHEV バッテリーを安全な場所に保管する。
- ・ PHEV バッテリーの周囲に安全柵を設置し、PHEV バッテリーと柵の間に少なくとも 1 メートルの隙間を残す。
- ・ PHEV バッテリーの近くに消火装置を設置する。

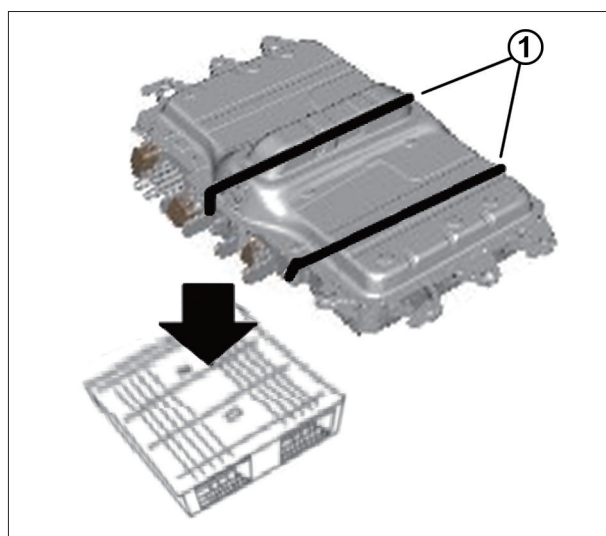


平パレットへの固定

1. 運搬用パレットを準備する。

名称	用途
パレット (1,100mm × 1,100mm) 	リチウムイオンバッテリーの運搬

2. 図のような荷姿で、引き取りの準備をする。
2本のPPバンド①でパレットに固定する。



問い合わせ先

取り外し作業マニュアル、高電圧バッテリーの回収に関する問い合わせ先

LAND ROVER お客様相談室

フリーダイヤル : 0120-92-2992

受付時間 : 月曜～金曜 9:00 ～ 17:00 (祝祭日は除く)