

SCD™ 700 シリーズ 保守点検マニュアル



カーディナルヘルス株式会社

医療機器認証番号：223AABZX00029000

販売名：SCD700 シリーズ

本書の一部または全部を弊社に無断で複製、複製、転載することを禁じます

TSC-20-015 (18) 2024 年 7 月 1 日改訂

Except the original and true copies, printouts are excluded from “controlled documents.”

TSC-20-015 (18) 2024 年 7 月 1 日改訂

テクニカルトレーニング受講者専用ページ : SCD700 シリーズ

<https://cardinalhealth-info.jp/tsc/>



目次

はじめに	2
医用電子機器の使用上の注意	
使用上機器に問題が生じた時	
目的と責任	
必要な工具	
SCD™700 シリーズ特長	3
通常サイクル動作	8
患者検知機能	12
日常のメンテナンス	16
クリーニングの前に	
クリーニングに用意するもの	
クリーニングと日常のメンテナンス	
定期性能点検	17
点検の周期	
点検に必要なもの	
バッテリーの点検方法	
点検方法	18
外観確認	
電氣的安全性試験	
機器性能試験(テストモード)	19
機器性能試験中のエラー対応表	22
点検チェックリスト	23
故障とトラブルシューティング	24
トラブルシューティング（臨床工学技士向け）	26
パーツ一覧	38
部品展開図	40
保守点検のご案内	42
SCD™700 シリーズ仕様	43
補足資料： 分解・組立て	付 1-21
SCD™700 シリーズ用工具について	付 22-23

医療機器承認番号：223AABZX00029000
販売名：SCD700 シリーズ

はじめに

各点検で異常があった場合はただちに使用を中止し、弊社までご連絡ください

医用電子機器の使用上の注意

本製品の使用にあたっては、取扱説明書に記載されている《使用上の注意事項》をよくお読みの上、ご使用をお願い致します。

使用上機器に問題が生じた時

本製品の問題発生時の対処方法につきましては、製品に同梱されております「取扱説明書」に記載されている『故障とトラブルシューティング』をご参考の上、対応を実施してください。対応後も問題点が解決されない場合は、弊社までご連絡ください。

連絡先：サービスセンター 0120-919-691 サポート時間：平日 9:00～17:30

目的と責任

このマニュアルは、カーディナルヘルス株式会社が主催しましたテクニカルトレーニング受講者(臨床工学技士)の方へ SCD™700 シリーズの動作原理、日常点検、定期点検、機器の分解組立てと院内修理を行うことを目的としてご提供しております。機器を検査、又は分解して修理後のご使用については、マニュアル内に記載されております内容をお守り頂き、機器についての十分な知識を有した上で、自己責任範囲で実施してください。

必要な工具

SCD™700 シリーズは、電源コード交換を始め、修理メンテナンスを実施するにあたり決められた工具をご用意下さい。弊社ではご用意が困難な方に、コントローラの防水保護規格 IPX3 を守る為の O リング付きの特殊ネジを取外しや、一定トルクで締めつけるトルクドライバーセット販売しております。

参考文献 『SCD 700 SERVICE INSTRUCTION』/10144056

『取扱説明書』/SMF1016003

『Technical Service Bulletin SCD700 Controller - Controller Software Release 03.01.00』

/RE00116126

SCD™ 700 シリーズ 特長

- **SCD™ 700 シリーズは、外装の素材に「Xylex 樹脂」を使用しています。**

医療用消毒剤に対する優れた耐薬品性をもっている Xylex 樹脂により、日常のクリーニングが行い易くなりました。衛生を保つための使用可能なクリーナーは下表の通りです。柔らかい布、キムワイブやキムタオル等に適度に染み込ませ外装を拭いて下さい。

コントローラ用推奨クリーナー	
化学組成（概略濃度）	業務用洗剤の例
0.5%漂白剤	Dispatch™*
70%イソプロパノール	ノーブランド
0.37%o-フェニルフェノール	Precise™*
0.15%塩化ジメチルベンジルアンモニウム、0.15%塩化ジメチルエチルベンジルアンモニウム	Spray Nine™*
7.35%過酸化水素、0.23%過酢酸	Sporgon™*
3.4%グルタルアルデヒド	Cidex™*
ドデシルベンゼンスルホン酸塩、取扱説明書に従って希釈したココナッツジエタノールアミド	Manu-klenz™*

≪ Xylex 樹脂 ≫

ポリカーボネートとポリエステルを配合した樹脂。耐薬品性をもっており、また応力破壊にも優れている樹脂。ポリカーボネートと同等の耐衝撃性。

【注意点】

※過剰に噴霧することは避け、特にコントローラ背面にある接続ポート、及び電源コード、ファンフィルター、USB ポートのある電源コードカバーに液体が入り込むと故障の原因となります。

※コントローラ本体を 液体に浸す・オートクレーブ・エチレンオキサイド滅菌(EOG 滅菌)をすることは出来ません。

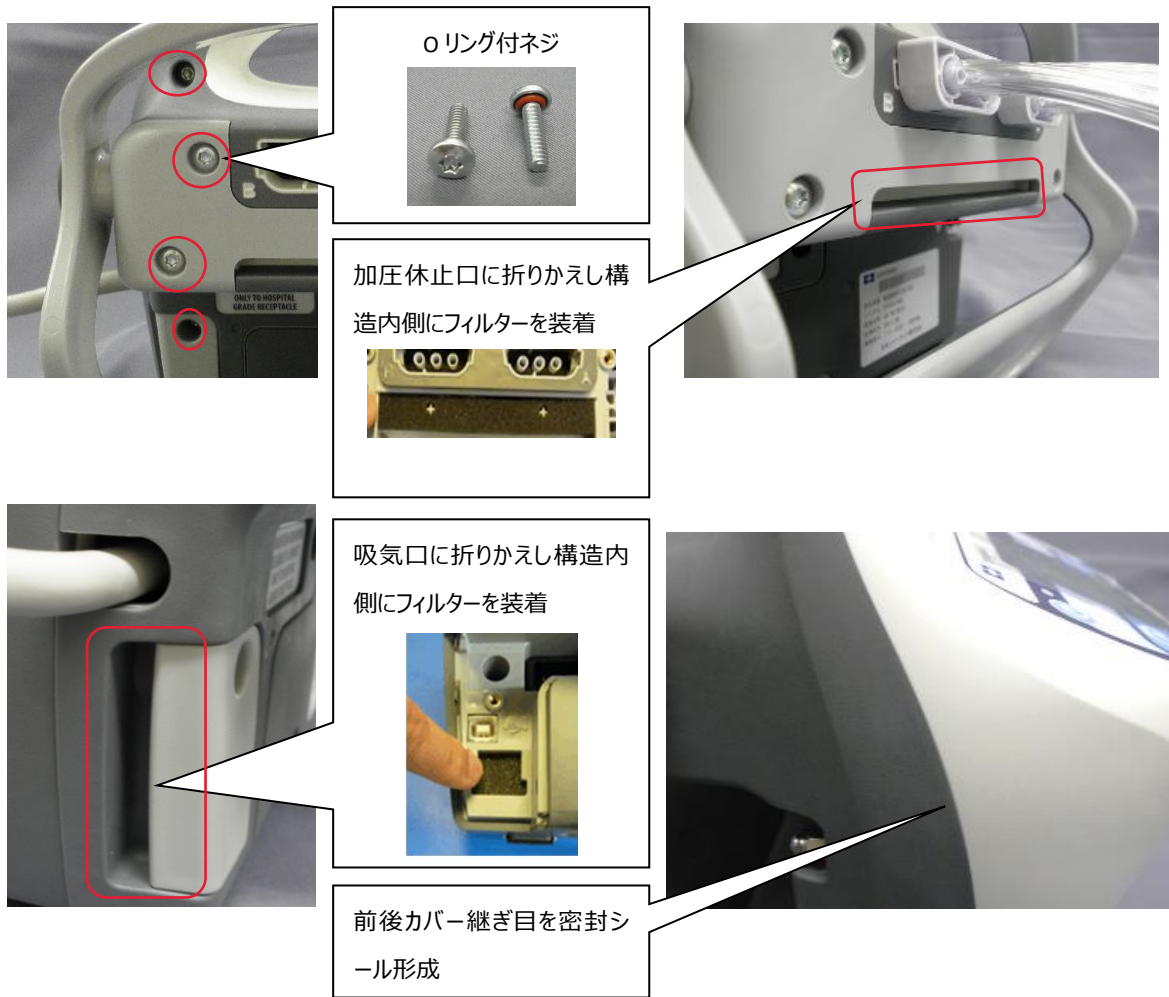
※電源コードの被覆は、Xylex 樹脂と同等の耐薬品性はありません。

接続チューブ用推奨クリーナー	
化学組成（概略濃度）	業務用洗剤の例
0.5%漂白剤	Dispatch™*
70%イソプロパノール	ノーブランド
7.35%過酸化水素、0.23%過酢酸	Sporgon™*
ドデシルベンゼンスルホン酸塩、取扱説明書に従って希釈したココナッツジエタノールアミド	Manu-klenz™*

接続チューブクリーニングに使用可能なクリーナーは左表の通りです。

接続チューブを液体に浸したり、チューブの内部を洗浄したりしないで下さい。

- **SCD™ 700 シリーズは、防水保護規格 IP23 の構造です。**



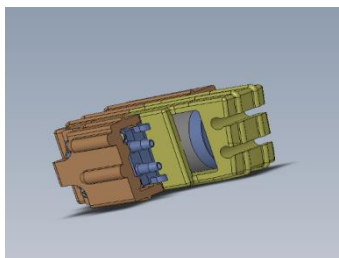
IP (International Protection) とは、電気機械器具の外郭への異物、ホコリや水に対する保護等級です。IP コードは、JIS C0920 に規定された保護等級をコード化してあらわしており、IP に続く 1 つ目の数字が「固体異物に対する保護等級」、2 つの数字が「水の侵入に対する保護等級」を表します。

IP23

IP2X : 直径 12.5mm 以上の固形物が中に入らない。

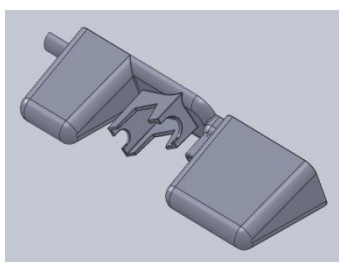
IPX3 : 鉛直から両側に 60 度までの角度で噴霧した水によって有害な影響を及ぼしてはならない。

- SCD™ 700 シリーズは、動作音を 44dB まで軽減を施しました。（弊社従来品と比較）



- コンプレッサーにソフトマウント包装

コンプレッサーから発せられている動作音、及び振動を軽減



- ノイズ軽減効率の高い消音器（マフラーアセンブリ）

コンプレッサーからの吸気音を軽減



- 後部ケースにオーバーモールド成形

SCD™700 シリーズ コントローラーの共鳴音を軽減

Overmold Material

• アニメーションディスプレイ

フロントパネルディスプレイ



項目番号	説明	項目番号	説明
1	電源インジケータ	5	バッテリー状態インジケータ 1-3
2	電源オン/スタンバイボタン	6	メンテナンスボタン
3	ポート A ガーメント設定ボタン	7	ポート B ガーメント設定ボタン
4	AC 電源/バッテリー充電インジケータ		

カラー液晶ディスプレイにてアイコン表示されるアラームコードが特長
アラームコードは 3 種類に大別されます。

アラームの種類	表示 (例)	説明
トラブル対応後運転継続可		トラブル対応後チェックアイコンが A・B ポートどちらかに表示されていた場合、ポートボタンを押すことによりリセット出来る。 黄色い三角形アイコンは重要度が低いアラームを示します。
トラブル対応後コントローラの電源入れ直し必要		トラブル対応後電源スイッチを入れ直して下さい。 赤い三角形アイコンは重要度が高いアラームを示します。
要修理		内部の部品故障

- アラーム履歴の記録機能



最大過去 10 件のアラームコードを記録しています

- **アラーム履歴表示方法**

1. **電源コードをコンセントへ接続する（必須）**
2. **B ポートボタンを長押しのまま電源ボタンを押す**
3. **テストモード“T0”表示後にチェックアイコン表示がされている B ポートボタンを押す**
4. **最新のアラームコードが表示される（画面左上に 1 の表示）**
5. **メンテナンスボタン➡を押すごとに、画面左上に 1→2→3... 10 と過去のアラームコード画面に移る**



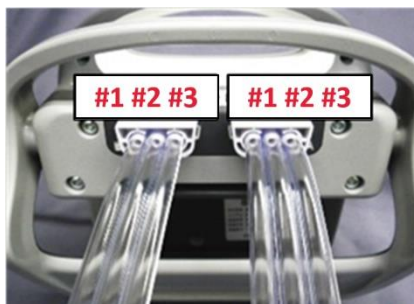
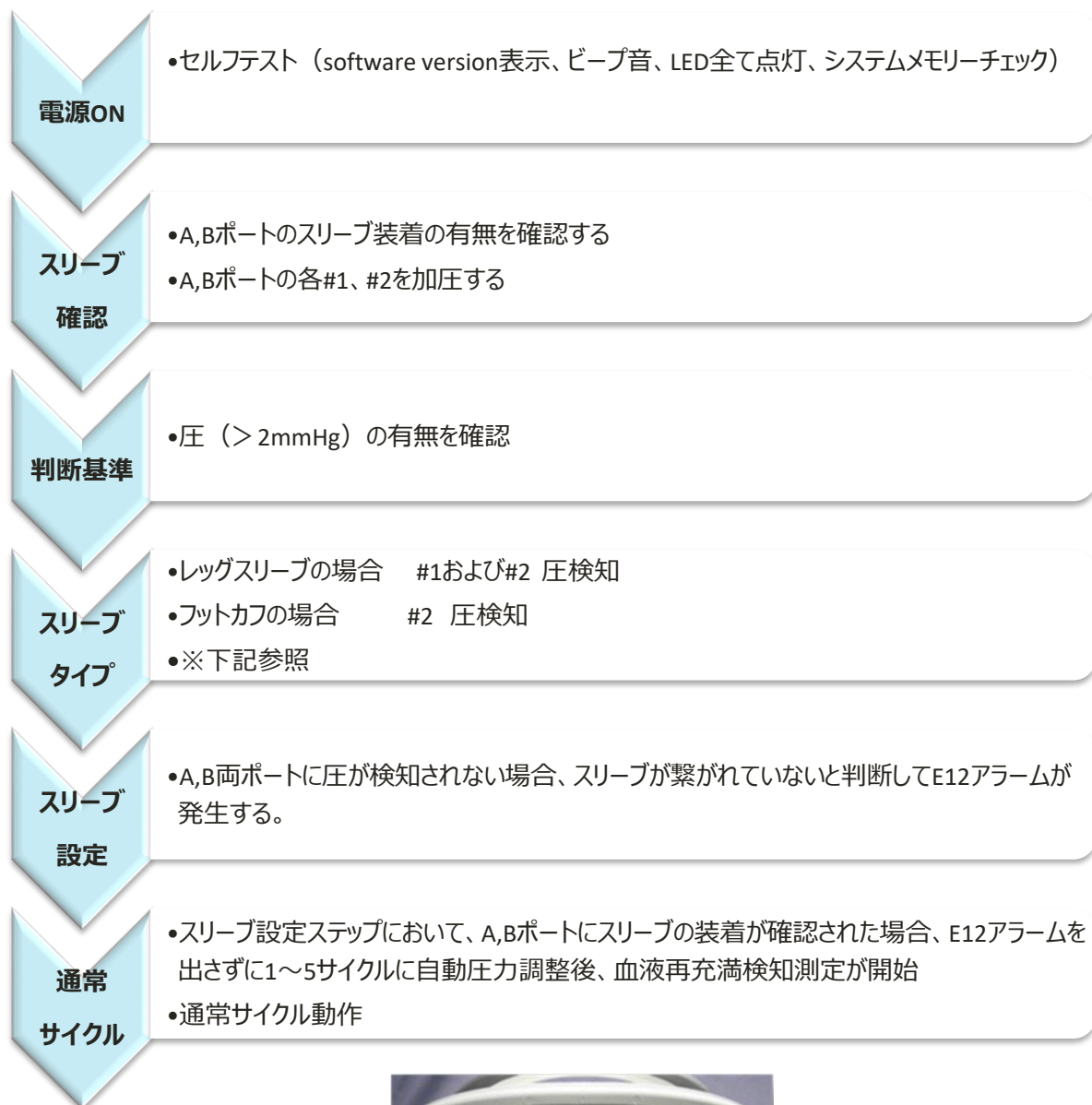
- ・テストモードの入り方動画
- ・アラーム履歴確認方法動画

アラーム履歴の記録モードは、テストモード画面の一部です。

注) SCD™700 シリーズは日時を記録する機能が装着されていないので、アラーム履歴に記載されているアラームコードには発生時刻が表記されていません。

通常サイクル動作

システム動作原理（SCD™700 シリーズはどのような仕組みで運転しているのだろうか）

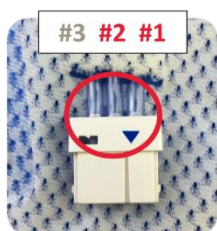


1) スタートアップ

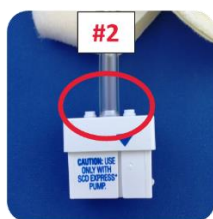
電源ボタンを押すと起動します。ピープ音が鳴り、電源インジケータ LED 点灯後、液晶ディスプレイに社名ロゴとソフトウェアバージョン表示と同時に、バッテリー残量インジケータ LED が一旦全て点灯し、再び全て消灯します。コンプレッサーと全てのバルブの状態を確認後、接続されているアクセサリ側を確認します。

2) スリープ確認～設定

A ポート、B ポートの#1、#2 を加圧し、圧の有無によってスリープタイプを判定する。



#1、#2 共に圧力検知あり=レッグスリーブ装着と判断



#2 のみ圧力検知あり=フットカフ装着と判断

3) ガーメントミスマッチアラーム発生の機序

アラームコード	説明	アラーム発生のメカニズム
ガーメントミスマッチアラーム 	コントローラの検出したガーメントとユーザが選択した ガーメント ※設定が 一致しません 。 ※ガーメント=レッグスリーブ、フットカフの総称	レッグスリーブを接続し電源ON ガーメントチェック開始 ↓ #1に関わる部分で空気漏れ発生を確認 ↓ #2のみ圧力を検知してフットカフ接続と誤検知 原因：スリーブ、接続チューブの空気漏れ

ガーメントミスマッチアラーム発生時の対応

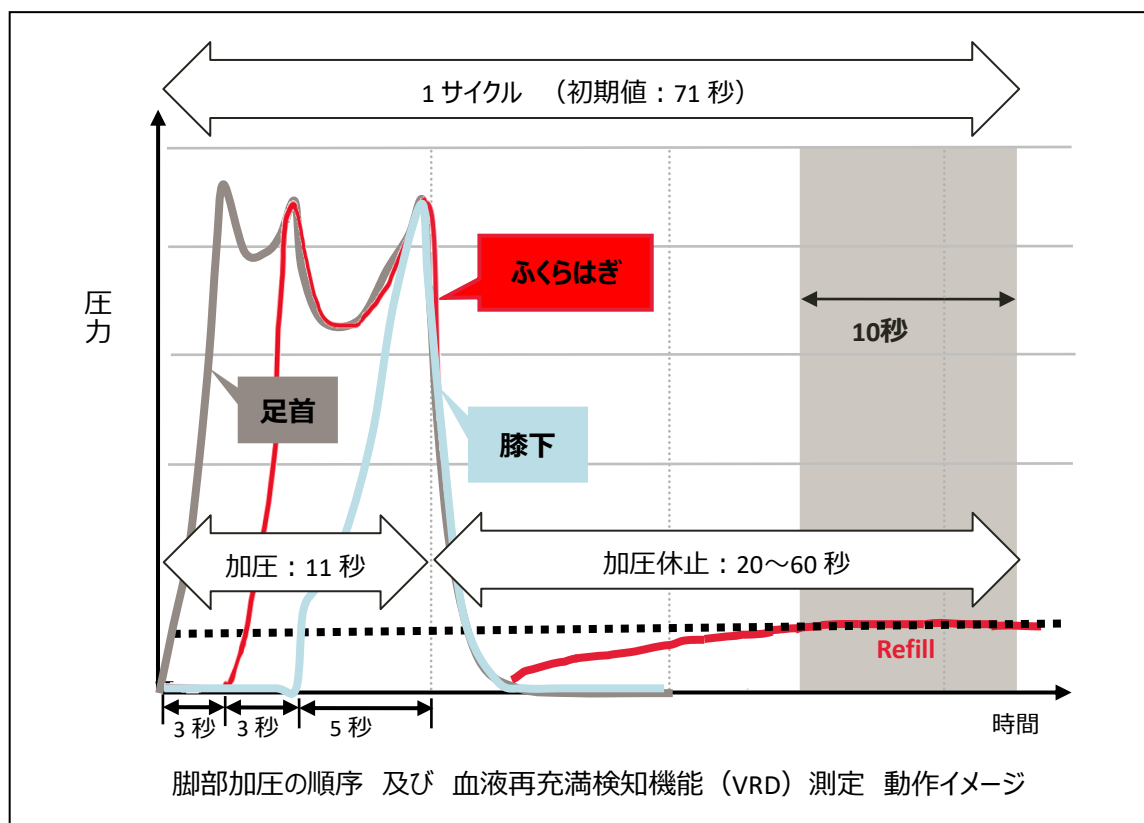
- ① 電源を切る
- ② レッグスリーブまたは接続チューブを新品と交換する
- ③ 電源を再起動する

4) 加圧サイクル

脚部加圧パラメータの初期値は 11 秒間の加圧時間と 60 秒間の加圧休止時間から構成されています。足底加圧パラメータの初期値は 2 秒間の昇圧時間と 3 秒の圧力維持時間と 60 秒間の加圧休止時間から構成されています。脚部、又は足底部の圧力が設定圧に到達すると、血液再充満検知機能が開始され、その値に加圧休止時間が設定されます。

レッグスリーブ（脚部）の場合、片方の足首から上部へ順にバルブを切り替え加圧減圧し、左右交互に加圧します。(11 秒間)

1. レッグスリーブ (脚部 11 秒加圧 45mmHg)
2. フットカフ (足底 5 秒間加圧 130mmHg)



5) 血液再充満検知 (VRD)

血液再充満検知 (VRD) はエアプレスチモグラフィ技術を利用し、加圧サイクル後に静脈に血液が再充満される時間を検出します。それにより加圧休止時間を変更させ、静脈内に血液が滞留する時間を最小限にし、常に適切なタイミングで加圧する事を目的とした機能です。

<VRD のポイントと注意点>

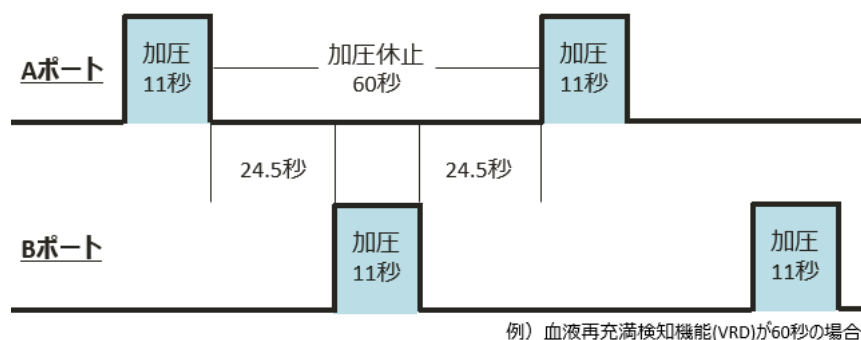
- ・ レッグスリーブの加圧休止時間は 20～60 秒の間で決定されます。計測した再充満時間が 20 秒以下ならば 20 秒、再充満時間が 60 秒以上ならば 60 秒に決定されます。
- ・ フットカフの加圧休止時間は 30～60 秒の間で決定されます。計測した再充満時間が 30 秒以下ならば 30 秒、再充満時間が 60 秒以上ならば 60 秒に決定されます。
- ・ 測定は A ポート、B ポート共に行いますが、結果が違った場合は測定時間が長い方が加圧休止時間になります。
- ・ VRD 測定は各々のポートが初めて設定圧力に到達後、又はそれ以後 30 分毎に自動的に計測を行い、次回以降の加圧休止時間に更新されます。
- ・ 設定規格圧外の場合は採用されません。もしこの様な場合、次のサイクルで規格内の圧力を測定した場合、その再充満時間が採用されます。

注意： バッテリー駆動の場合は機能しません。AC 電源を使用している時のみの機能です。バッテリー駆動中の加圧休止時間は最大の 60 秒一定となります。

<P.10 の動作イメージ図：VRD の動作原理>

- ① 加圧サイクル終了後減圧を開始する。2 番目のスリーブ（ふくらはぎ部）のみ僅かに圧を残し、チューブやスリーブの空気漏れを監視する。
- ② エアプレスチモグラフィ技術を利用し、血流による下腿容積の変化を圧の変化で感知する。
- ③ 圧の変化が無くなった（10 秒間で 0.3mmHg 以内）時点を再充満と認識する。（圧力測定最小分解能 0.05mmHg）

<A・B ポート加圧&加圧休止の時間配分図>



患者検知機能

バージョン 03.01.00 以降のソフトウェアが搭載された SCD™ 700 シリーズでは、以下のような機能が追加されています。

1) 患者検知機能

- ① ガーメントが患者に装着されているかどうかを自動的に検知する機能。
- ② コンプライアンスメータの機能により、圧迫治療が行われた時間を正確にモニタリングできる機能。

2) 患者非検知アラーム

患者の有無が定期的（30 分毎）に確認され、患者を検知できない場合、アラーム画面が表示されてアラームが作動します。

注意：患者非検知アラームが作動しても、コントローラは圧迫サイクルを継続します。

3) 対応方法

患者非検知アラーム画面が表示された場合、コントローラのパワーをオフにし、脚部または足底部のガーメントが正しくしっかりと装着されていることを確認します。その後、電源を入れます。（下図参照）

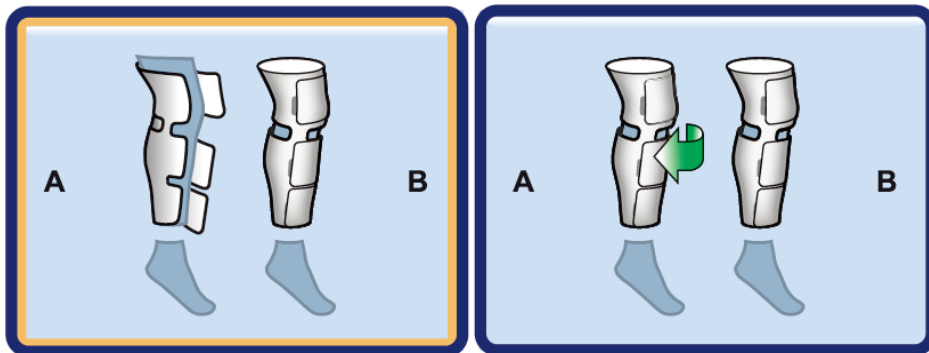


図 1 患者非検知アラーム画面（レッグスリーブ）

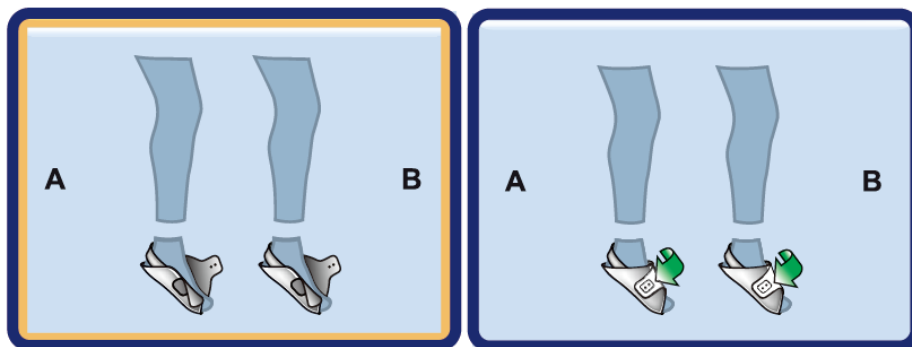
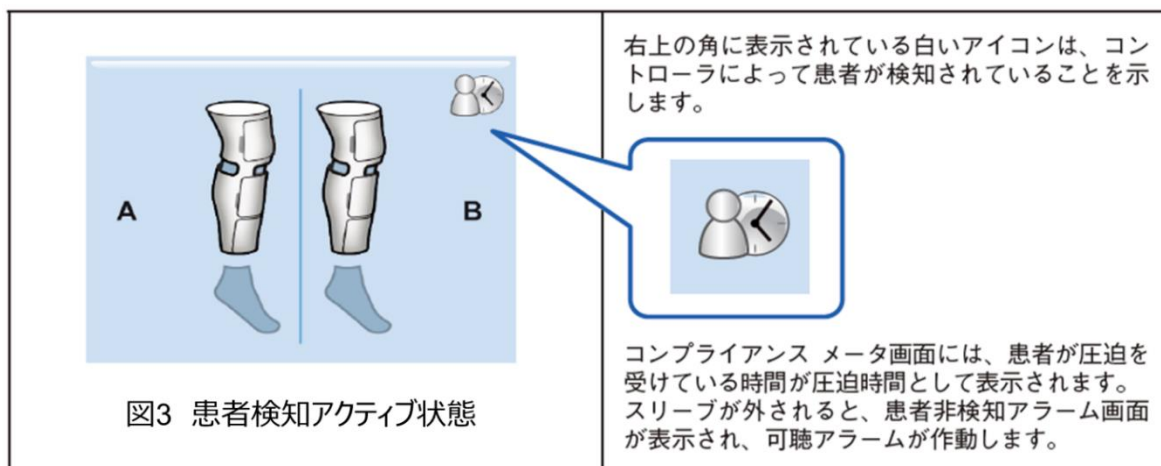


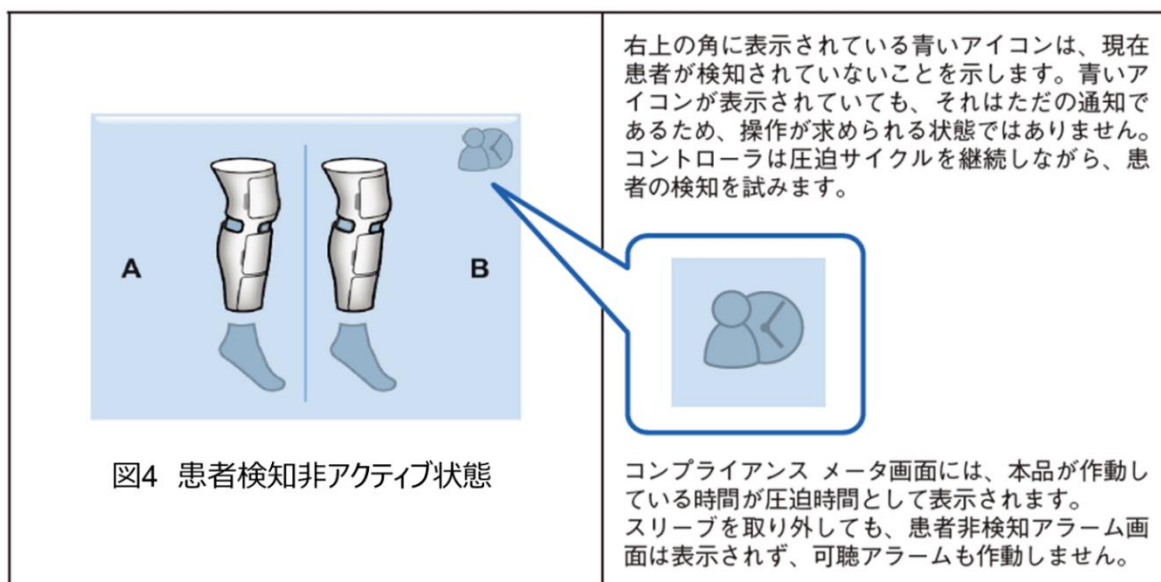
図 2 患者非検知アラーム画面（フットカフ）

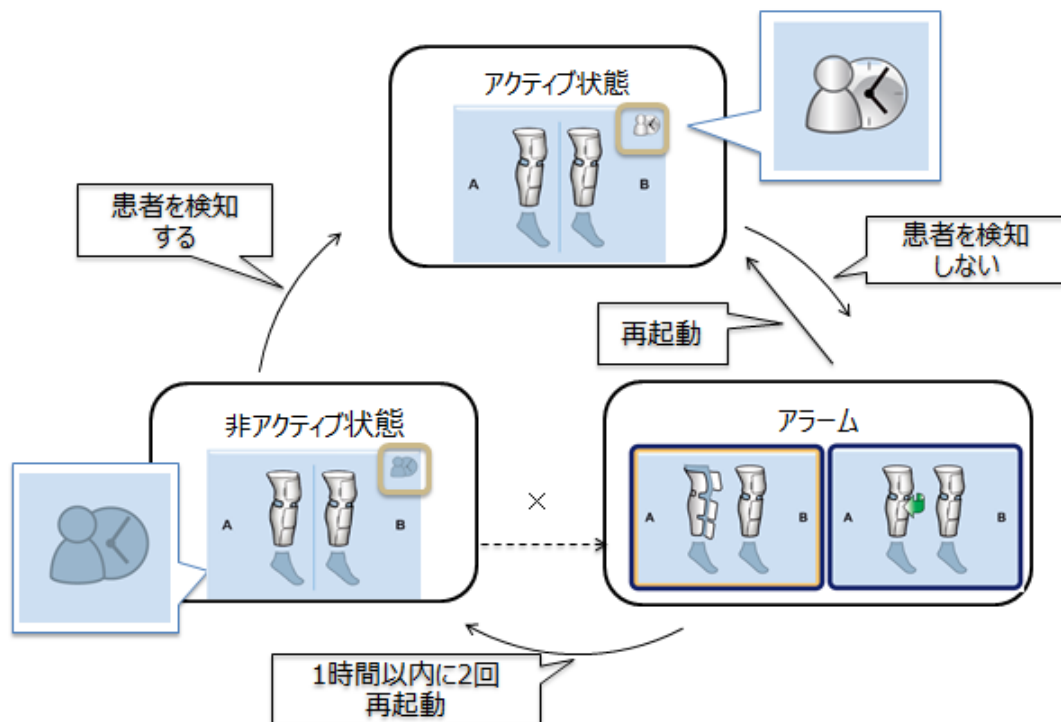
4) 詳細

患者がガーメントを装着しているにもかかわらず、検知できない場合もあるかもしれません。その場合には、画面上部に表示されている白いアイコン（図3）の色が青に変わります（図4）が、圧迫サイクルの作動をそのまま継続します。



患者非検知アラームが作動して電源を入れ直すという操作を一時間以内に二回行うと、患者非検知アラームは消えます（オフ）。ただし、アイコンの色は青い状態のまま維持されます。患者非検知アラームが消えても、バックグラウンドで患者検知の試みを継続します。その後患者が検知された場合、画面右上の角のアイコンの色が白に変わり、患者を検知できたことがわかります。（患者検知アクティブ状態）





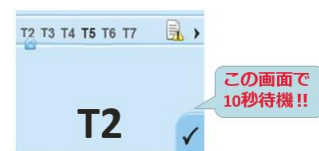
5) テストモードの変更点

1. テストモード2 (一般機能試験)

テストモードに入った後 **10 秒ほど待機**してから T2 を開始する。

注意：T2 開始時にコンプレッサーが高速で稼動することがあります。

その場合は再度 T2 を上記の方法で実施してください。



2. テストモード8 (患者検知機能の有効/無効)

① 電源コードをコンセントへ接続してテストモードに入り、T8 を選択する。

② B ボタンを押して患者検知機能のアイコン表示を切り替える。



図 6 患者検知機能の有効/無効

6) 日常点検の変更点

1. 患者検知機能が有効の場合

スリーブおよび接続チューブを接続して本体の電源を入れる。

患者非検知アラーム（図 1）が発生することを確認する。

注意:

- ・スリーブは巻かずに開いた状態で実施する。
- ・人体に装着していない場合は、患者非検知アラームが発生する。
- ・患者非検知アラームが発生せずに、スリーブの状態によって E12 が発生する場合は電源を入れ直す。繰り返し E12 が発生する場合はスリーブ・接続チューブを交換して実施する。



2. 患者検知機能が無効の場合

従来と同様の日常点検を実施する。（17 ページ参照）

日常のメンテナンス

日常のメンテナンスは SCD™ 700 シリーズ本体の汚れの防護やクリーニングを目的としています。

注 意：感電防止のため、クリーニングを行う前に、AC 電源の接続を必ず外してください。

クリーニングの前に

1. 洗浄を行う前に電源コードを AC 電源（コンセント）から外す。
2. 洗浄液に機器を浸さない。
3. 希釈した洗剤液もしくは推奨するクリーナーを使用すること。
4. 機器内部に洗浄液を浸入させないよう注意して下さい。
5. 直接スプレーや霧吹きで噴霧せず、柔らかい布等に一度湿らせてから行って下さい。

クリーニングに用意するもの

1. 希釈した洗剤液もしくは推奨するクリーナー、中性洗剤
2. 柔らかい布（綿布・ガーゼなど）、キムワイブやキムタオル等

クリーニングと日常のメンテナンス

1. 湿らせた布等で外装面を清掃、あわせて外観検査
2. 電源コードを清掃
3. バッテリー稼働で本体の電源 ON、自己診断後 E12 発生を確認して電源を OFF にする
4. 電源コードをコンセントへ繋ぎ、スリーブ・チューブを接続して本体の電源を入れる
5. 異音や異臭、アラームが発生しないことを確認(自己診断機能)
6. 5.の状態ですら以後 10～15 分動作を確認。

(参考) A/B ポート 5 サイクル中に血液再充満検知稼働

項目	日常メンテナンス
外観検査	○
クリーニング	○
異音、異臭の有無	○
エラー表示などの確認	○
通常サイクル動作	○



SCD 脚部フォーム（AMS1210B1）
を使用した点検

定期性能点検

手順に従って機器の性能点検を定期的の実施してください。

点検の周期

2回/年 (少なくとも年1回以上実施してください)

点検に必要なもの

・レッグスリーブ(脚部タイプ) ・接続チューブ ・漏洩電流試験器 ・トルクドライバー

バッテリー点検方法

【判定基準】

4時間以上連続充電後 バッテリー駆動で6時間から8時間稼動する

※作動時と並行しての充電時間 約8時間

【確認方法】

本体へ接続チューブとスリーブをつなぎ、最低6時間稼動することを確認。リチウムイオンバッテリーの耐久性(交換が推奨される目安)は「2年半 又は 2500時間(500回充電)」です。バッテリー駆動で6時間に満たない場合、新しいリチウムイオンバッテリーに交換して下さい。

・ バッテリーインジケータ



バッテリーで動作中

バッテリー状態	バッテリー状態 1	バッテリー状態 2	バッテリー状態 3
67～100%充電	緑	緑	緑
34～66%充電	緑	緑	オフ
<34%充電	緑	オフ	オフ
残り15分～40分*	黄色(点滅)	オフ	オフ
残り<15分*	赤(点滅)	オフ	オフ

残り15分～40分になると2分毎に1回、アラーム(ビープ音)が3回連続して鳴ります。

残り15分以下になるとアラームは連続して鳴り続け、バッテリー残量低下アラームアイコンが表示されます。

電源オフ(コンセントに接続していれば充電中)

バッテリー状態	バッテリー状態 1	バッテリー状態 2	バッテリー状態 3
0～100%充電	オフ	オフ	オフ

点検方法

外観確認

1 本体外装の汚れ、破損・変形

【試験方法】 目視確認

【判定基準】 汚れがないこと。破損（クラック等）・変形している部分がないこと。

2 電源コード

【試験方法】 目視確認

【判定基準】 外部損傷のないこと

3 接続コネクタとの接続部分

【試験方法】 外観確認（目視・触手）

【判定基準】 容易に外れないこと。接続チューブを機器の接続ポートに接続し、ガタつきやぐらつきがないこと。

4 ファン用フィルターの点検と清掃

【試験方法】 外観検査（目視・触手）

【判定基準】 フィルター(スポンジ)に埃が付着していないこと。



取出して清掃する

■ ■ 電気的安全性試験 ■ ■

リスク分類: 管理医療機器、 修理業分類: SCD G6、クラス I、BF

漏れ電流試験

【試験方法】 JIS T0601-1 に従って、接地漏れ電流および接触電流を測定します。

【判定基準】

電 流	状 態	電流許容値
接地漏れ電流	正常状態	5,000 μ A 以下
	単一故障状態	10,000 μ A 以下
接触電流	正常状態	100 μ A 以下
	単一故障状態	500 μ A 以下

機器性能試験

<事前準備>

1. 電源コードをコンセントへ接続
2. Bポートボタンを長押ししながら、電源ボタンを同時に押してテストモードに入る
3. テストモードに入ると“T0”画面が表示される

※ メンテナンスボタン➡で テストモード選択

※ テストモード中に 2分操作をしない場合、**タイムアウトエラー**が発生します。

タイムアウトエラー： 液晶ディスプレイに E3
Bポート側レッグスリーブのアイコン表示

T1	バーンイン試験 (Burn-In) テストモード 1
----	----------------------------

注意：接続チューブとスリーブは使用しません

テストモード 1 実施のタイミング：バッテリーエラーE10 が発生時

新品バッテリー交換時に充電ができなかった場合

【試験方法】 メンテナンスボタン➡を押して「T1」を選択する

- ① チェックアイコンが表示されているBポートボタンを押し開始する
- ② およそ 16 時間後、エラー無く終了していることを確認



下記 2 つの状態が確認出来ましたら、テストモード 1 が正常終了したことになります。

- ✓ 液晶ディスプレイに A・B 両ポートにレッグ/フット両スリーブアイコンの点滅
- ✓ アラーム音無し



- ③ 電源 OFF で終了する

※ この時ファンは、電源コードをコンセントへ繋いでいる限り、電源 OFF 後もコントローラ内部を冷却するためしばらく回転します。

【確認ポイント】

テストモード 1 動作中、及び終了時に、アラームコードが発生していないことを確認する。

T2	一般機能試験 テストモード2
----	----------------



テストモード2点検方法動画

注意：接続チューブとスリーブは使用しません

【試験方法】（手動での主要な機能検査）

- ① メンテナンスボタン➡を押して「T2」を選択する。（バージョン 03.01.00 は 10 秒待機する）
- ② チェックアイコンが表示されている B ポートボタンを押して開始する。バルブ切替え音とポンプの低速運転を確認。
- ③ 低速運転中に A ポートボタンを押して、ビープ音を確認しながら、バッテリー残量インジケータ各 LED 点灯の各表示確認。液晶ディスプレイのドット抜けを確認。
- ④ B ポートボタンを 5 秒以上長押しする。バルブの切替え音とポンプの高速運転になることを確認。
- ④ 電源 OFF で終了する。(OFF にしない場合およそ 5 分後に自動停止)

【確認ポイント】

“ビープ音”、“LED 点灯”、“ディスプレイドット抜け”、“ポンプ速度”、“バルブ切替え音”、の変化を確認する。

T5	自己診断テスト テストモード5
----	-----------------



テストモード5点検方法動画

注意：接続チューブとスリーブは使用しません

【試験方法】（自動での電気系の検査）

- ① メンテナンスボタン➡を押して「T5」を選択する。
- ② チェックアイコンが表示されている B ポートボタンを押し開始する。
- ③ ビープ音で終了を確認し、「T5」待機状態に戻る。

【確認ポイント】

“LED テスト”、“ディスプレイテスト”、“起動時のセルフテスト+アラーム音テスト”を確認する。

T6	性能テスト テストモード 6
----	-----------------------



テストモード 6 点検方法動画

注意：接続チューブとレッグスリーブを使用する

【試験方法】

- ① 本体の A ポートに接続チューブとレッグスリーブを接続する。
- ② メンテナンスボタン➡を押して「T6」を選択する。
- ③ チェックアイコンが表示されている B ポートボタンを押す。
- ④ A ポート脚部スリーブアイコンが点滅しビープ音が鳴る。
B ポートボタンを押す。
- ⑤ **低速拡張**サイクルを確認する。
- ⑥ 自動停止後 B ポート脚部スリーブアイコンが点滅しビープ音が鳴る。A ポートから接続チューブとレッグスリーブを取り外して B ポートへ差し替える。B ポートボタンを押す。
- ⑦ **高速拡張**サイクルを確認する。
- ⑧ 自動停止し正常終了すると「T6」待機状態に戻る。

【確認ポイント】

コンプレッサー低速動作と高速動作の確認。エラーが発生せず正常に終了することを確認する。

T3, T4	圧カトランスデューサー校正、確認 テストモード 3,4
--------	------------------------------------

※圧力エラー時等に弊社サービスセンターにて実施します。

※このテストモードは貴院にて実施しないで下さい。

※誤って実施した場合は、電源 OFF で終了する。

T7	製造元最終検査 テストモード 7
----	-------------------------

※このテストモードは貴院にて実施しないで下さい。

※誤って実施した場合は E7,E10 等のエラーが発生しますが、電源 OFF で終了してください。

機器性能試験（テストモード）中のエラー対応表

T1	テストモード 1
----	----------

- ・E5 : バルブ電氣的故障
- ・E7 : コンプレッサー（ポンプ）電氣的故障
- ・E10 : コントローラの安全なバッテリー駆動運転が出来ない

T2	テストモード 2
----	----------

- ・E5 : バルブ電氣的故障
- ・E7 : コンプレッサー（ポンプ）電氣的故障
- ・LED 点灯不良 : メンブレンパネル不良
- ・ボタン不良 : メンブレンパネル不良
- ・カラー液晶ドット抜け : カラー液晶ディスプレイ不良

T5	テストモード 5
----	----------

- ・E6 : ソフトウェアエラー

T6	テストモード 6
----	----------

- ・E5 : バルブ電氣的故障
- ・E7 : コンプレッサー（ポンプ）電氣的故障

SCD™ 700 コントローラ 点検チェックリスト

シリアル番号 : _____

点検日/点検者 : _____

I. 外観確認 (目視確認)

合 不

- | | | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 本体外装の汚れ、破損・変形がない。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 電源コードの損傷がない。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 接続コネクタとの接続部にガタがない。 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ファン用フィルターの点検清掃 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

II. 電気的安全性試験

1. 漏れ電流

	(正常状態)	(単一故障状態)		
接地漏れ電流	5,000 μ A 以下 _____ μ A	10,000 μ A 以下 _____ μ A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
接触電流	100 μ A 以下 _____ μ A	500 μ A 以下 _____ μ A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

III. 機器性能試験

合 不

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. テストモード 1 (E10 バッテリアラーム発生時) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. テストモード 2 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. テストモード 5 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. テストモード 6 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

IV. バッテリー点検

合 不

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. 充電時間 (電源 OFF 時約 4 時間満充電) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. バッテリー駆動時間 (6~8 時間動作) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

V. 交換部品

部品番号	品名

故障とトラブルシューティング

アラームコード	故障タイプ	説明	対処方法
—	ガーメント mismatch アラーム	コントローラの検知したガーメントとユーザが選択したガーメント設定が一致しません。	ガーメント設定ボタンを押し、コントローラに接続されているガーメントの形状に合わせます。 正しいガーメントを選択しても問題が解決しない場合には、最寄りの弊社営業所または代理店にコントローラの点検修理を依頼してください。
E1	システム高圧 アラーム	システム圧がレッグスリーブ 12.0kPa (90mmHg)、またはフットカフ 24.0kPa (180mmHg) より高くなっています。	チューブに折れやもつれ、ねじれがないかを確認するとともに、患者の足がフットボードを圧迫しているなど、ガーメントに障害がないか確認します。
E2	高圧 (レッグスリーブ)	レッグスリーブ圧が 10 サイクル連続して 6.3 kPa (47mmHg)、または、5 サイクル連続して 8.7 kPa (65mmHg) より高くなっています。	レッグスリーブの装着状態がきつすぎないかを確認し、適切に調整します。また、チューブが部分的に塞がっていないかも確認します。
E2	高圧 (フットカフ)	フットカフ圧が 10 サイクル連続して 18.0 kPa (135 mmHg)、または、5 サイクル連続して 21.3 kPa (160mmHg) より高くなっています。	フットカフの装着状態がきつすぎないかを確認し、適切に調整します。また、チューブが部分的に塞がっていないかも確認します。
E3	低圧 (レッグスリーブ)	レッグスリーブ圧が 10 サイクル連続して 5.7 kPa (43mmHg) より低くなっています。	スリーブ内のリークやチューブ接続を確認します。
E3	低圧 (フットカフ)	フットカフ圧が 10 サイクル連続して 16.7 kPa (125 mmHg) より低くなっています。	カフ内のリークやチューブ接続を確認します。
E4	低圧 (レッグスリーブ)	レッグスリーブ圧が 12 サイクル連続して 4.7~7.3 kPa (35~55mmHg) の範囲から逸脱しています。	スリーブ内のリークやチューブ接続を確認します。
E4	低圧 (フットカフ)	フットカフ圧が 12 サイクル連続して 14.7 ~ 20.0 kPa (110 ~ 150 mmHg) の範囲から逸脱しています。	カフ内のリークやチューブ接続を確認します。

アラームコード	故障タイプ	説明	対処方法
E5	バルブ フィードバック アラーム	バルブの電氣的故障です。	点検修理が必要です。最寄りの弊社営業所 または代理店に修理を依頼してください。
E6	ソフトウェア アラーム	SCD700 シリーズはスタートアップ時 および通常作動中、定期的に診断 テストを実行します。ソフトウェアエラ ーが検出されると、このアラームが作 動します。	点検修理が必要です。最寄りの弊社営業所 または代理店に修理を依頼してください。
E7	コンプレッサー アラーム	コンプレッサーの電氣的故障です。	点検修理が必要です。最寄りの弊社営業所 または代理店に修理を依頼してください。
E8	排気口 アラーム	ガーメントの圧力が、加圧休止終了 後も 2.7 kPa(20 mmHg)より高くなっ ています。	チューブに折れやもつれ、ねじれがないかを確 認します。ガーメントの装着状態（緩すぎる か、きつすぎる）を確認します。点検修理が必 要です。最寄りの弊社営業所または代理店に 修理を依頼してください。
E9	温度アラーム	コントローラのケース内温度が 5℃以 下、あるいは 55℃以上になっています。	高温の場合には、コントローラが寝具で覆われ ていないか、電源コード付近にあるファンポート が塞がっていないかを確認します。低温の場合 には、システムが室温になるまで待ちます。
E10	バッテリー アラーム	コントローラの安全なバッテリー運 転を保証することができません。	点検修理が必要です。最寄りの弊社営業所 または代理店に修理を依頼してください。
E12	チューブ接続不良 アラーム	ガーメントが膨らんだ状態で測定した 圧力値が 10 サイクル連続して 1.3 kPa（10mmHg）より低くなっている か、スタートアップ時にガーメントが検 知されていません。	チューブまたはガーメントが外れていないか確認 し、接続し直します。
E13	圧カトランス デューサ アラーム	圧迫サイクルまたはスタートアップ中、 0.7kPa（5 mmHg）以上の圧上昇 が感知されません。	点検修理が必要です。最寄りの弊社営業所 または代理店に修理を依頼してください。
—	バッテリー 残量低下 アラーム	バッテリーの残り時間が 15 分以下 です。ただし、ポンプとバルブは、電力 が足りている間は作動し続けます。	コントローラのプラグを AC電源コンセントに差し 込みます。

トラブル シューティング

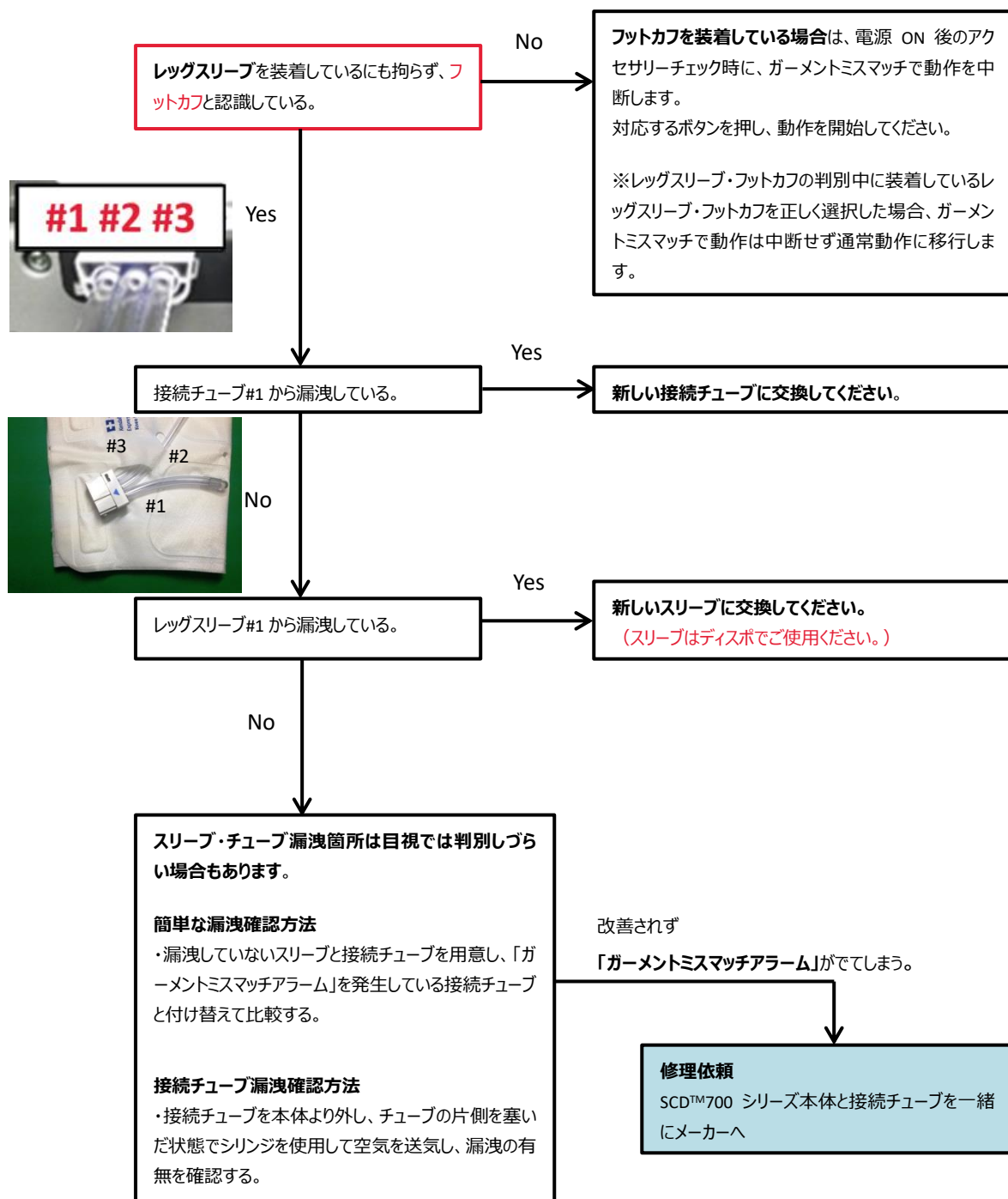
[補足資料]

SCD™700 シリーズは、故障状態をエラー番号とアニメーションで表示する機能があります。しかし、エラー番号と故障部品が一致しないこともございます。注意事項を守り、当トラブルシューティング補足資料を参考に故障部位を特定して下さい。

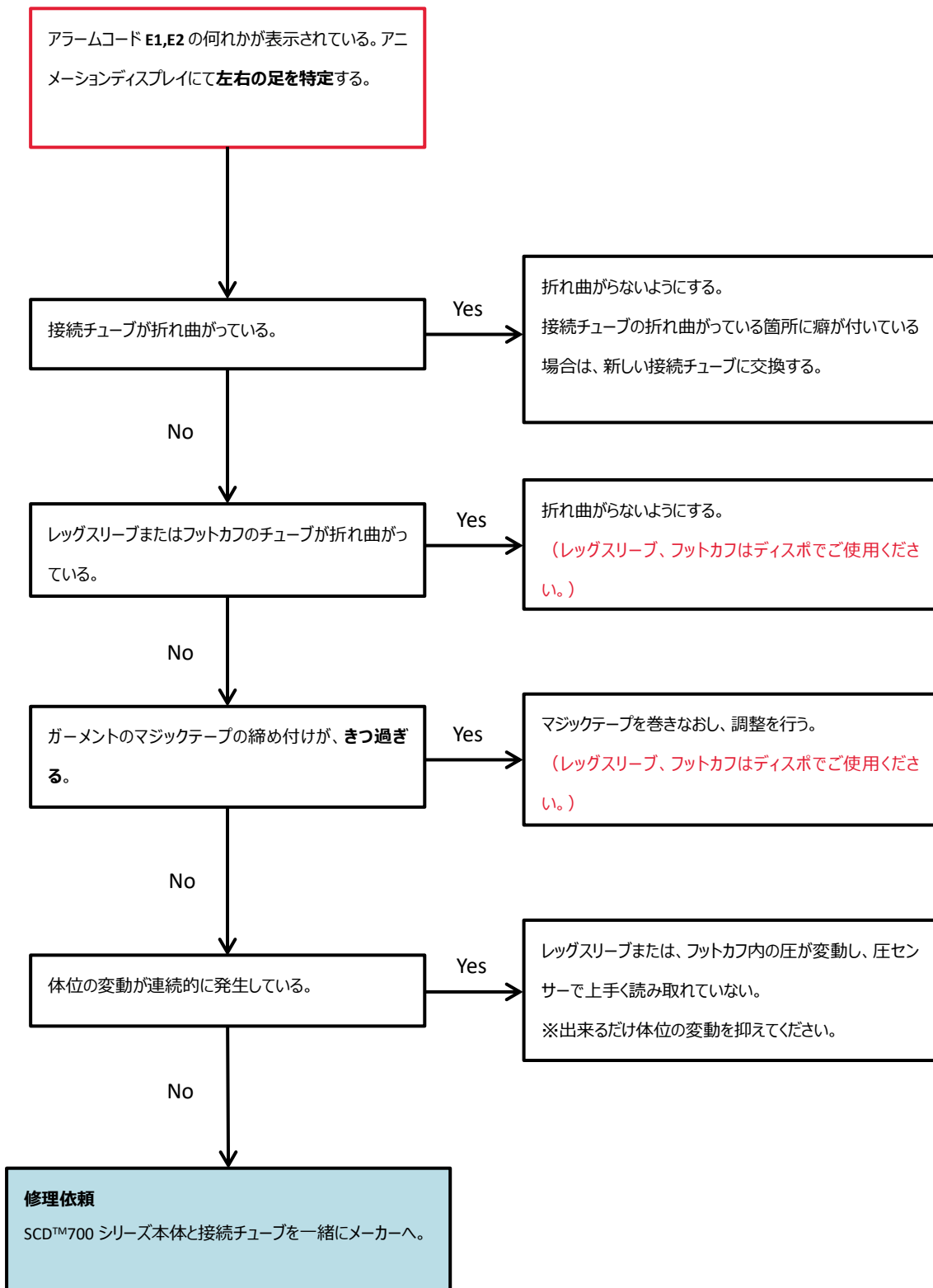
<注意事項>

- 当資料は、弊社のテクニカルトレーニングを受講されたご施設様に配布している資料になります。複製によるその他のご施設様への配布は、ご遠慮くださいますようお願い申し上げます。
- テクニカルトレーニングの受講者のみ修理を自己責任のもと実施してください。
- 製造販売元からの純正部品のみを使用してください。
- 最新の保守点検マニュアルに掲載されている基板やアッセンブリー単位で修理を実施して下さい。電子部品(半導体素子)単位での交換は推奨しません。

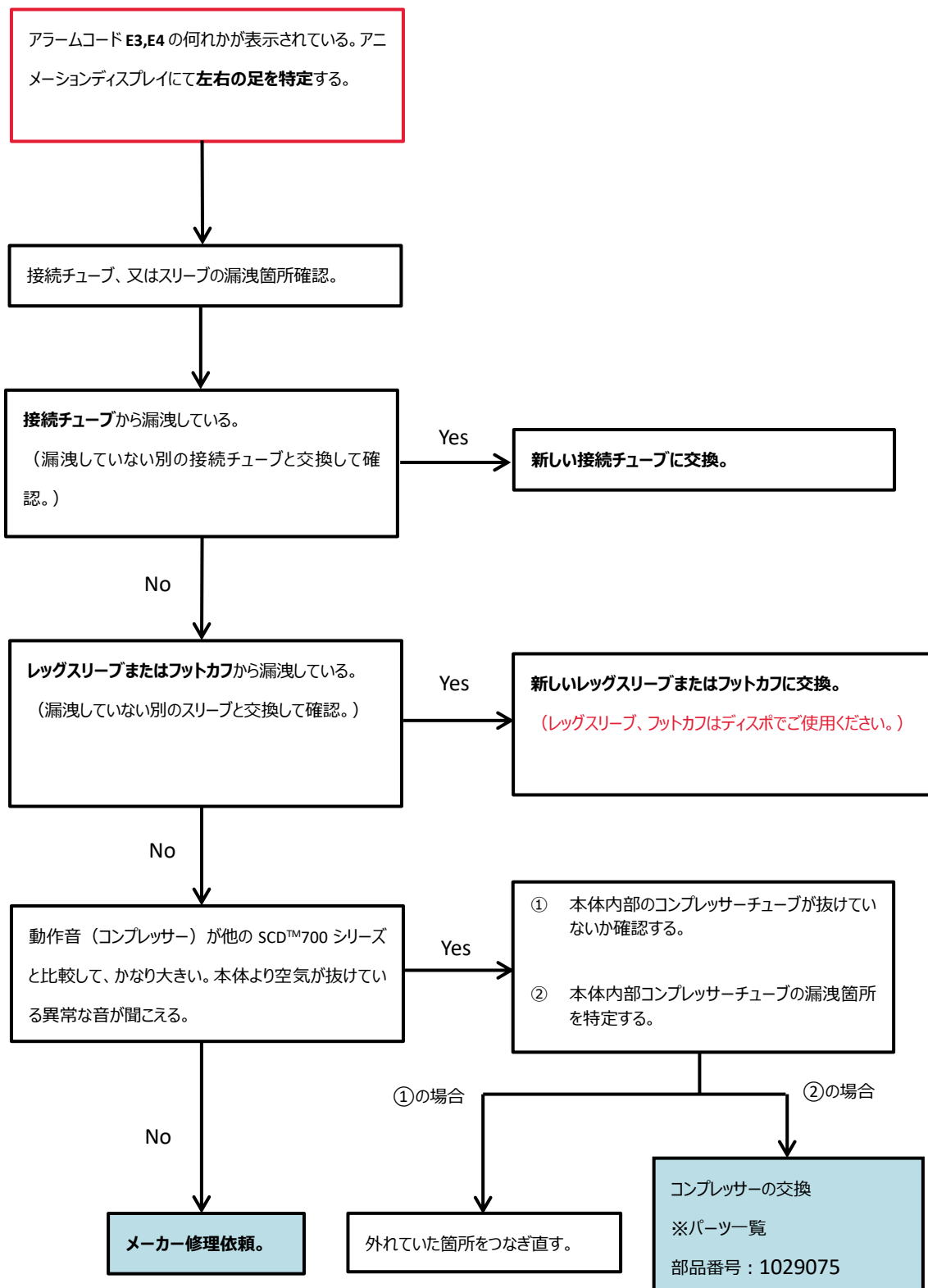
ガーメントミスマッチアラーム



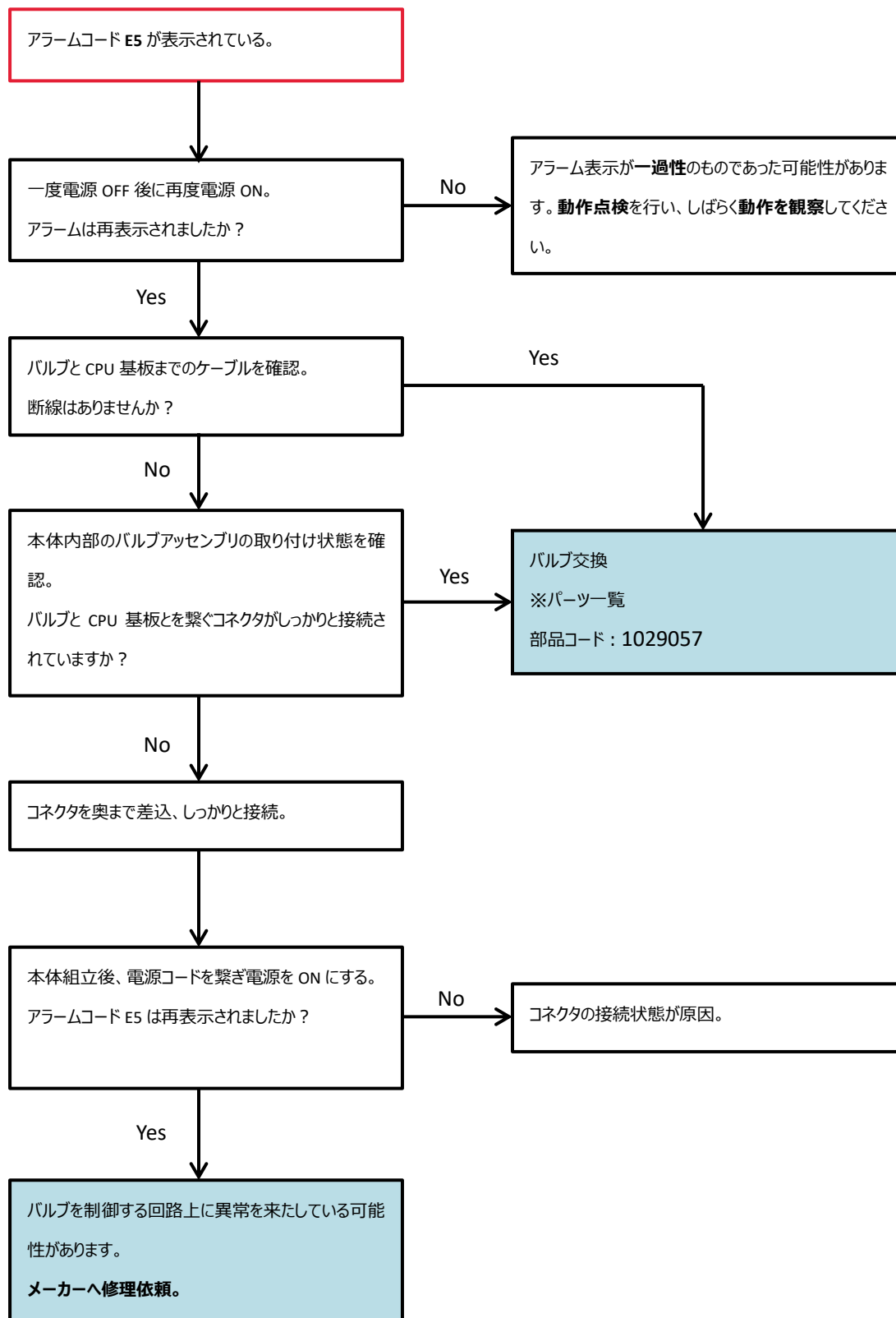
アラームコード E1,E2



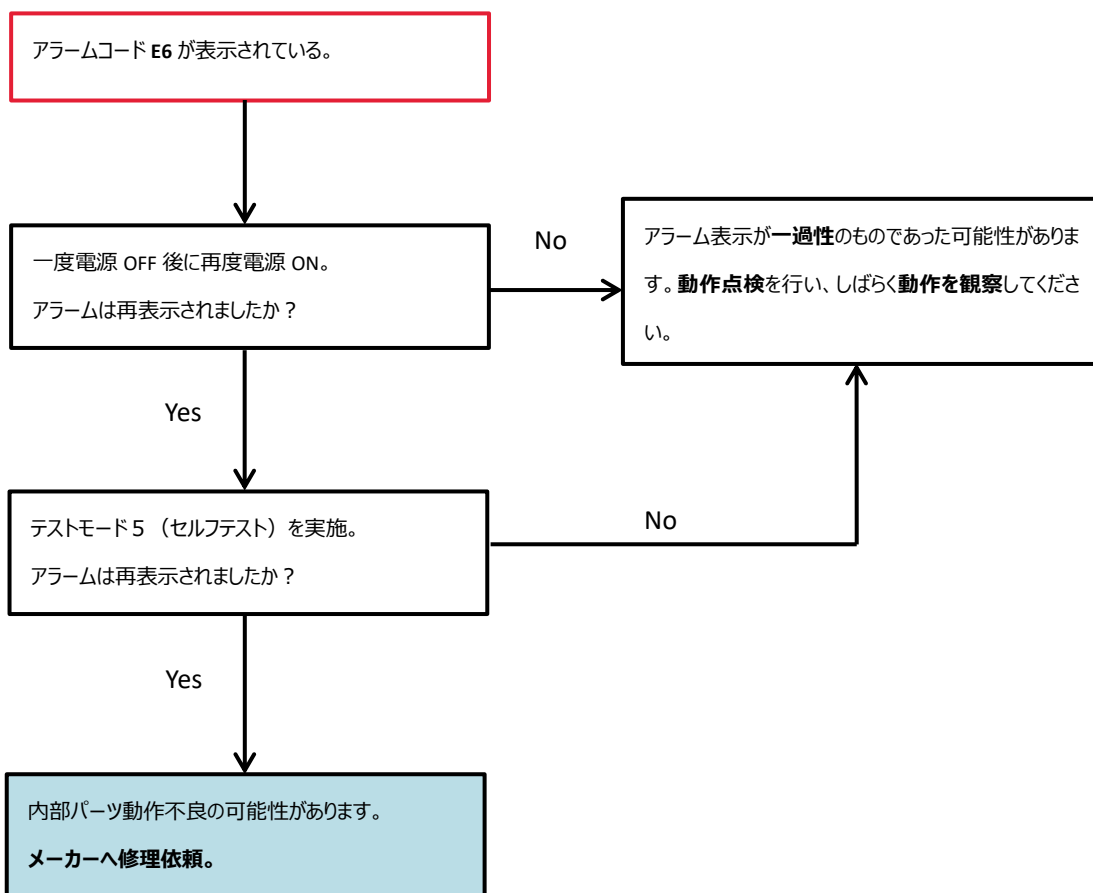
アラームコード E3,E4



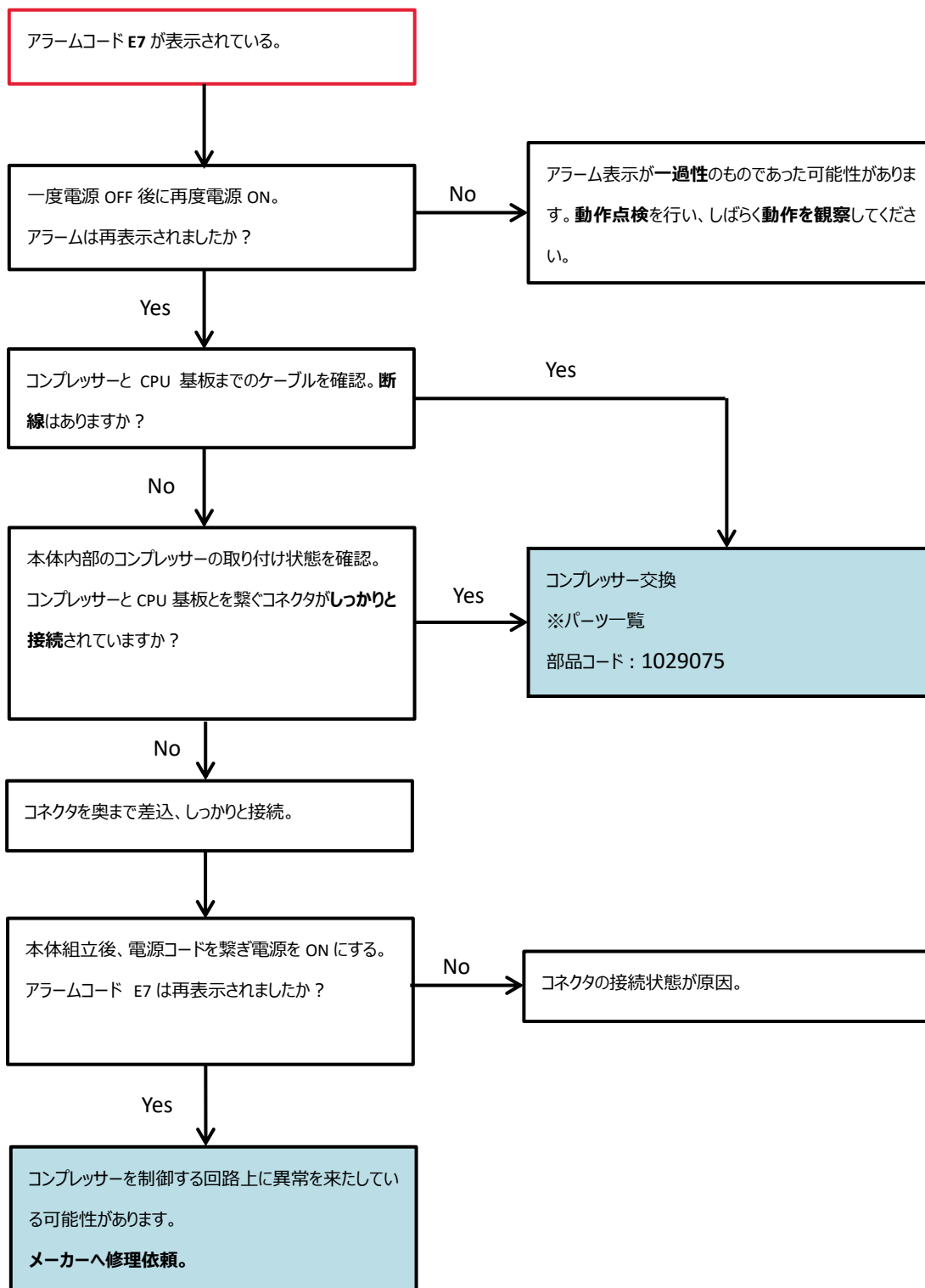
アラームコード E5



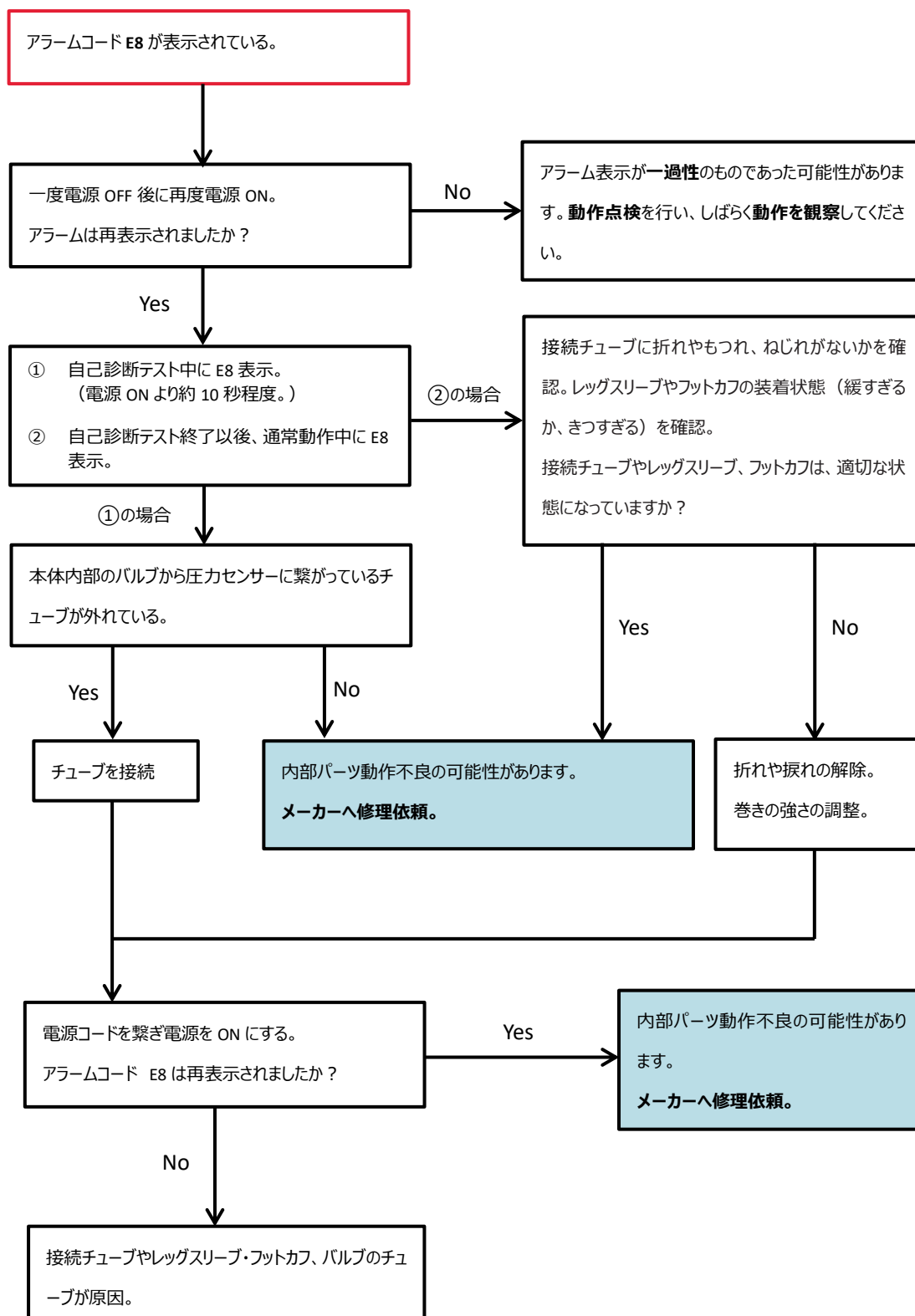
アラームコード E6



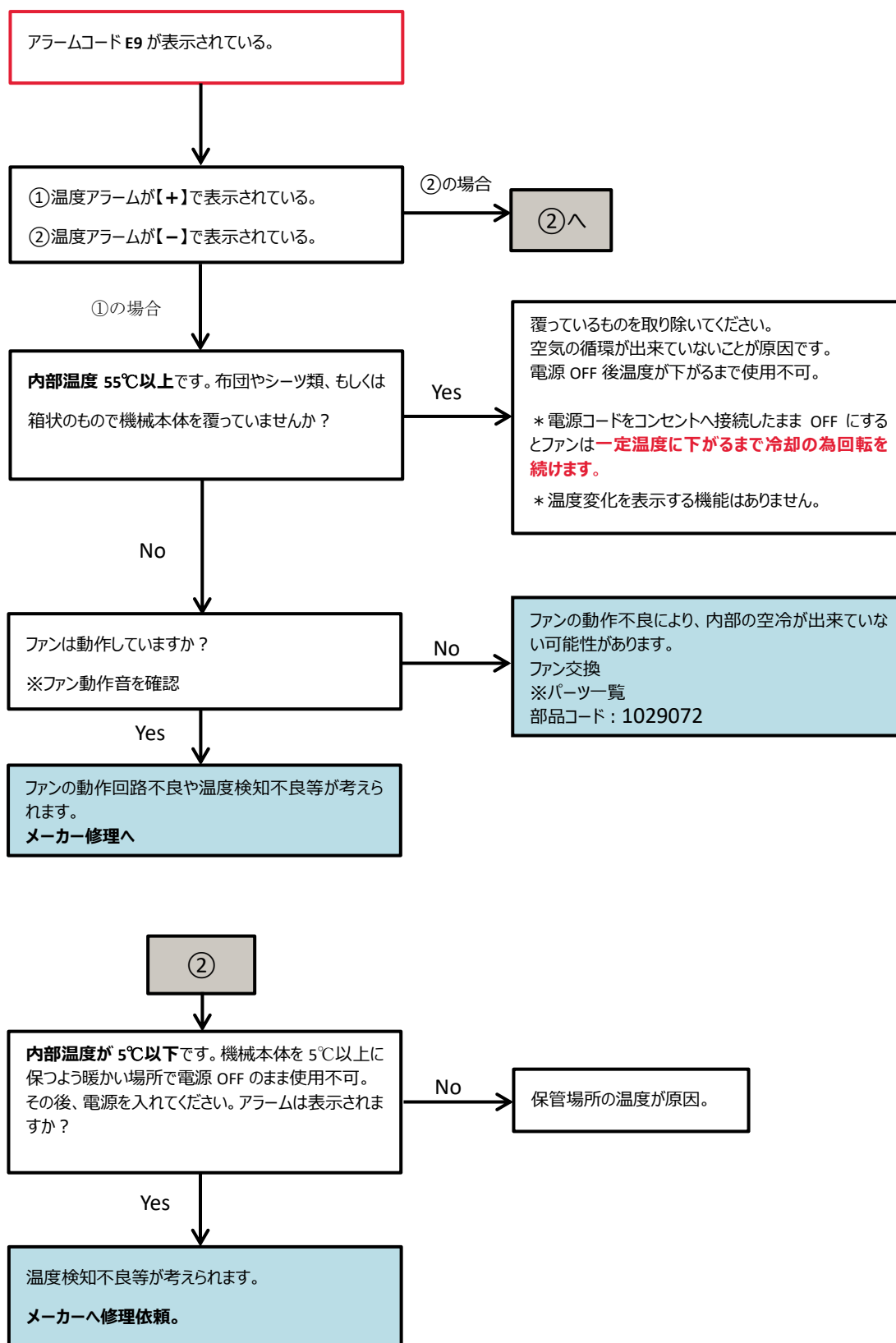
アラームコード E7



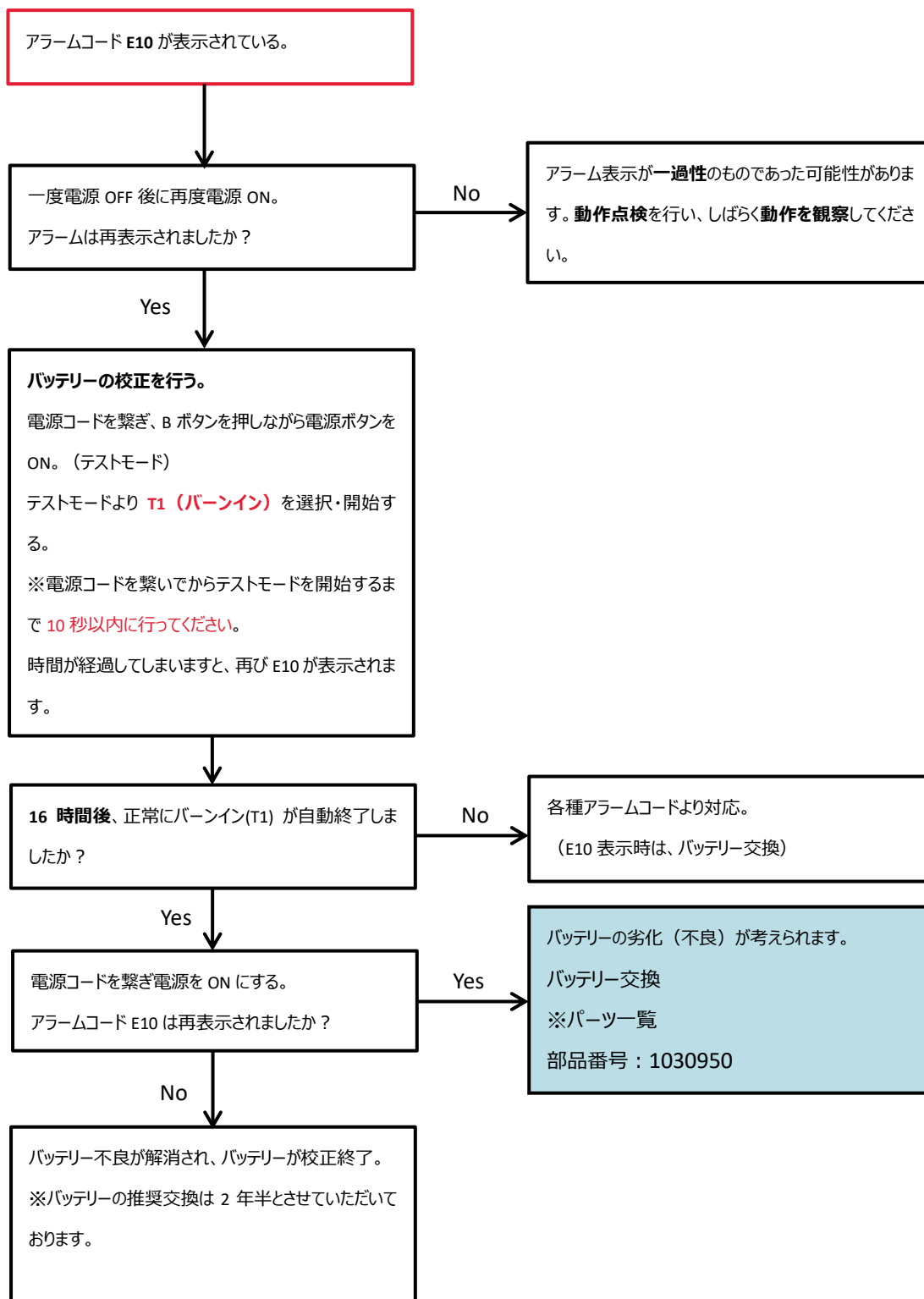
アラームコード E8



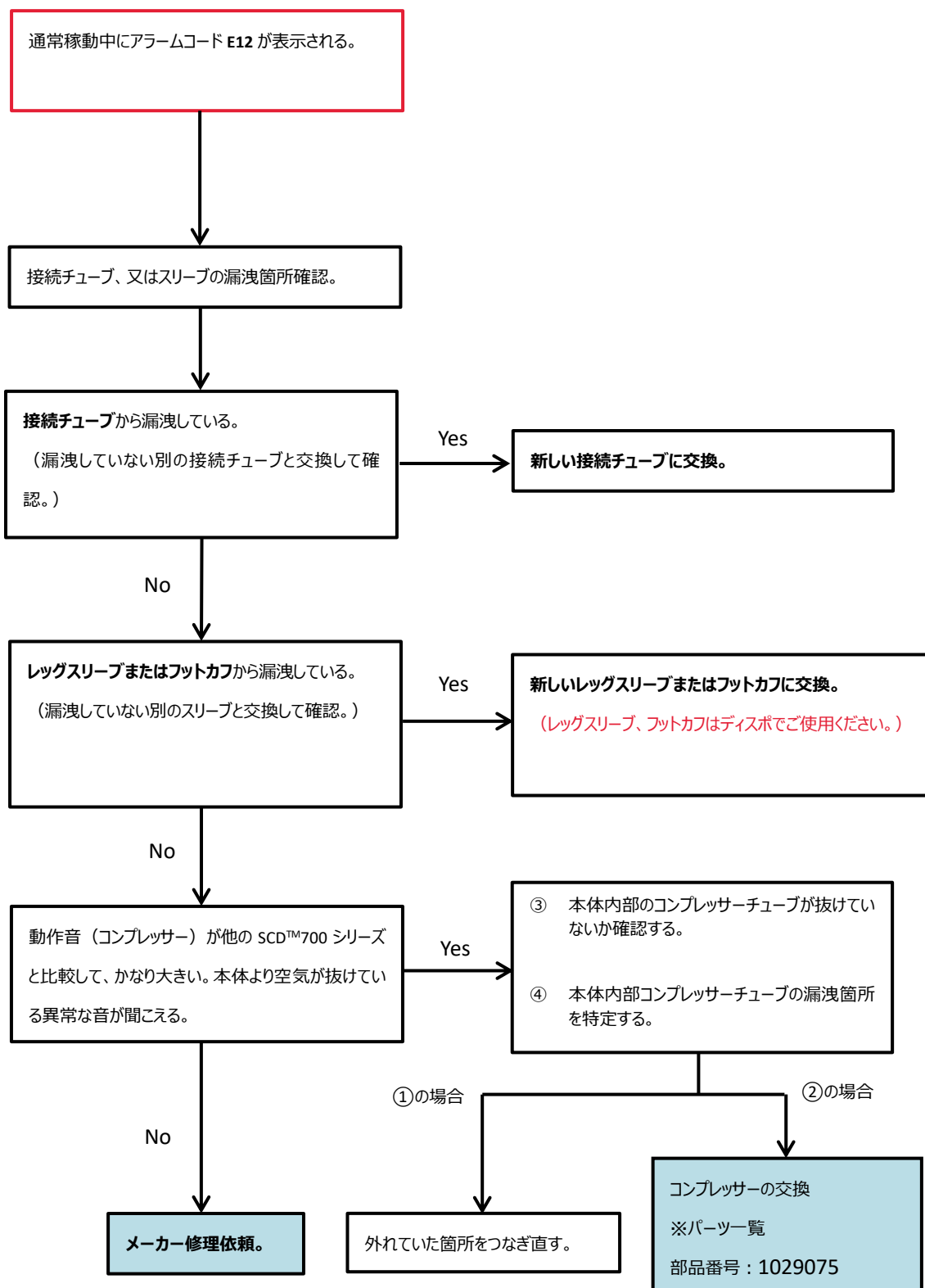
アラームコード E9



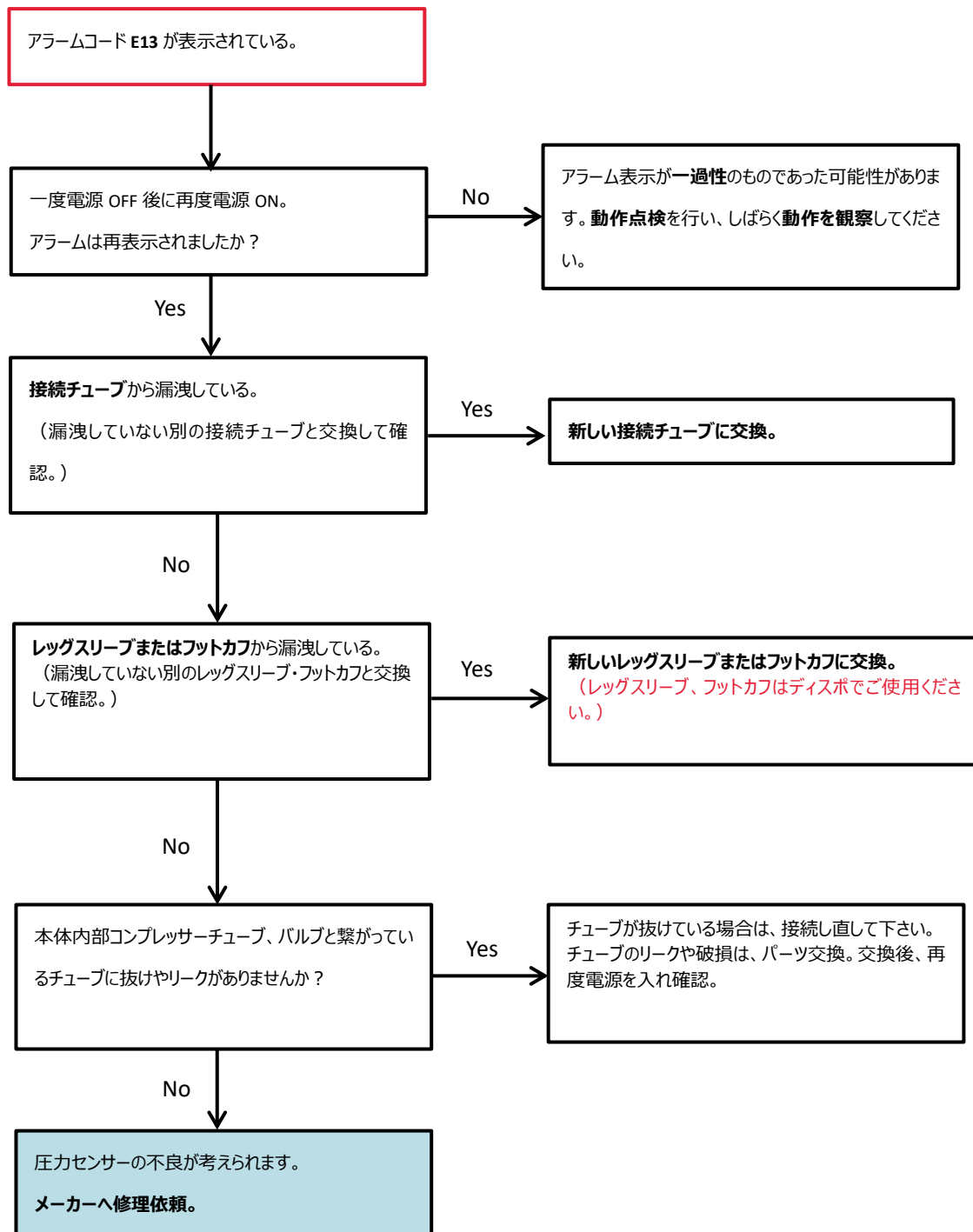
アラームコード E10



アラームコード E12 ※スタートアップ時にガーメントが検知されないと発生します。



アラームコード E13



パーツ一覧

№	部品名	部品コード	希望小売価格	作業分類	
				①	②
1	フロントカバー	1036257	4,900		○
2	コンプレッサーアッセンブリ	1029075	53,600		○
3	電源基板 (パワーサプライ)	1050807	17,600		○
4	バルブ マニホールド (チェックバルブ付)	1029057	43,000		○
5	AC インレットフォーム	1029055	1,600		○
6	バッテリーパック	1030950	14,700		○
7	ファン	1029072	3,500		○
7-1	ファン固定ネジ 3 本入り	SCD700FANS	700		○
8	USB ポートアッセンブリ	1029056	5,300		○
9	マフラーアッセンブリ	1029068	1,700		○
10	リアカバー	1036258	6,700		○
11	CORD POWER DOMESTIC 13FT 16AWG (電源コード)	93120-SP	2,300	○	○
12	ベットフック	1037204	3,800	○	○
13	SCD700 電源コードカバー	PT00111589	1,900	○	○
14-1	スプリング (ベットフック用・右)	1029074	700	○	○
14-2	スプリング (ベットフック用・左)	1029076	700	○	○
15	ベットフックカバー	1036587	1,500	○	○
16	メンブレンパネル (操作パネル)	1029095	5,600		○
17	LCD WITH FOAM (ディスプレイ)	1058683	19,200		○
18	チェックバルブ (逆流防止弁)	F010540	3,800		○
19	-	-	-	-	-
20	CPU 基板ネジ 4 本入り	SCD700CPUS	1,000		○
21	-	-	-	-	-
22	排気口フィルター	1036056	700	○	○
23	吸気口ファンフィルター	1036057	700	○	○
24	保持ブロック(フロントカバー内側部品) 1 個	1029097	1,600		○
25	ゴム足 1 個	1029104	1,600	○	○
26	電源基板用ケーブル	1031483	1,800		○
27	SCD700 トルクドライバーセット	SCD700TDS2	38,000	○	○
28	SCD700 ロングドライバー	SCD700LONG	3,800	○	○
29	SCD700 O リング付ネジセット 10 本入り	SCD700SCRE	2,000	○	○
30	SCD700 O リングセット 10 本入り	SCD700-ORI	1,000	○	○
31	SCD 脚部フォーム	AMS1210B1	1,000	○	○
32	ハンドポンプ	KHN-01	1,000	○	○
33	脚部フォーム空気抜きストロー	KST-01	500	○	○

※ 希望小売価格につきましては変更になることが御座います。

※ No.1 フロントカバーを交換される場合の注意

- No.16 メンブレンパネル（操作パネル）も合わせてご注文ください。古いメンブレンパネルは**再利用できません**。
- No.24 保持ブロックは**再利用する部品**です。捨てないようにご注意ください。
- No.25 ゴム足はフロントカバーに同梱されております。
- No.1 フロントカバー底面、側面のラベルは古いフロントカバーから剥がし、新しいフロントカバーへ貼り直してご使用下さい。**再発行はできません**。

※ No.10 リアカバーを交換される場合の注意

- シリアルナンバーが印字されているラベルは古いリアカバーから剥がし、新しいリアカバーへ貼り直してご使用下さい。**再発行はできません**。

※ No.14-1 スプリング（ベットフック用・右）, No.14-2 スプリング（ベットフック用・左）は、SCD™700 シリーズ本体正面から見まして右・左となります。

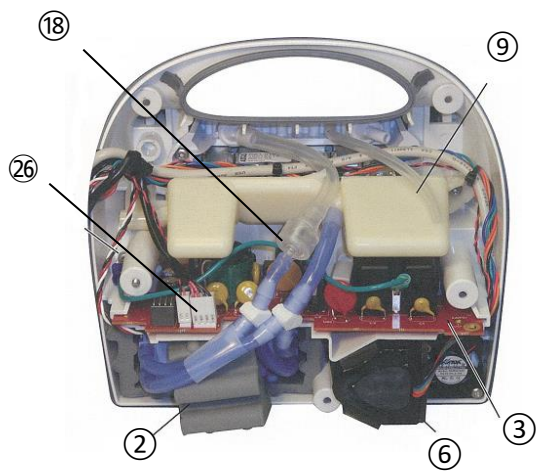
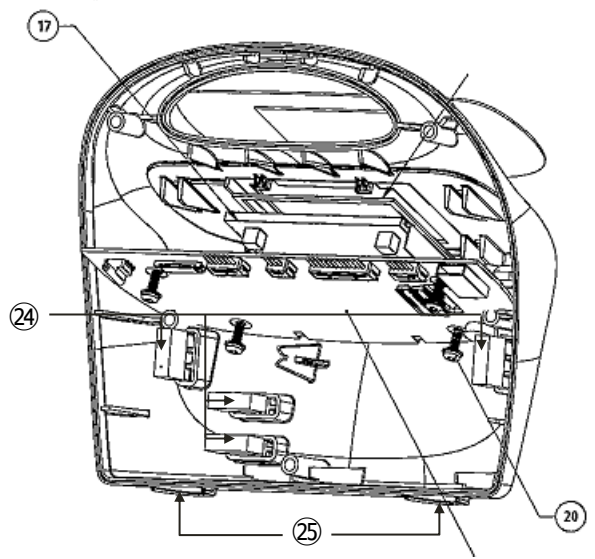
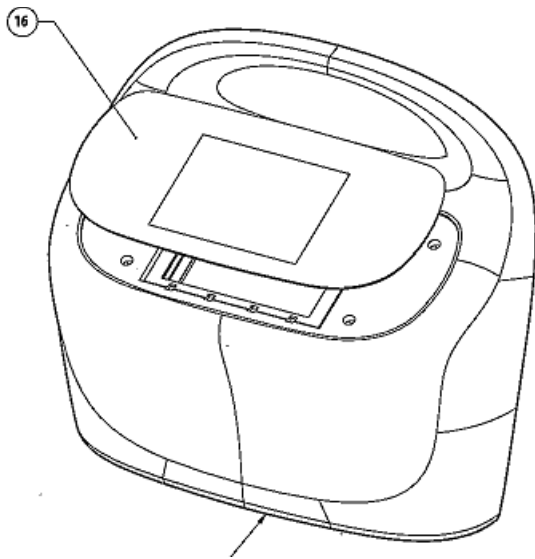
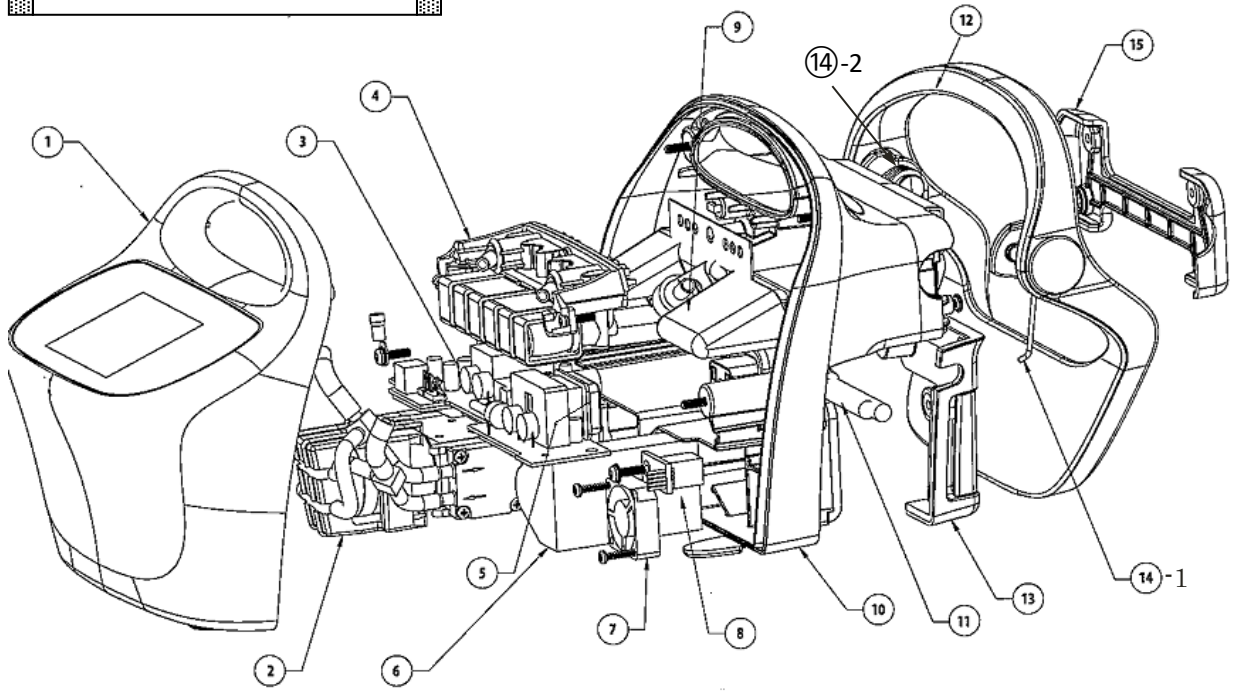
※ No.24 保持ブロック(フロントカバー内側部品) は 4 つ機器内部に備わっていますが、上記価格は 1 つ分です。

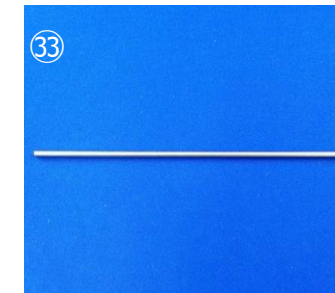
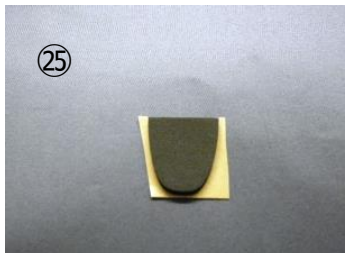
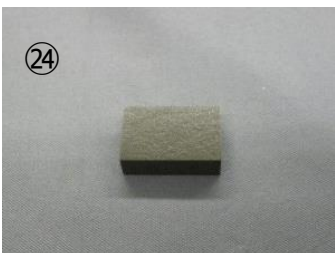
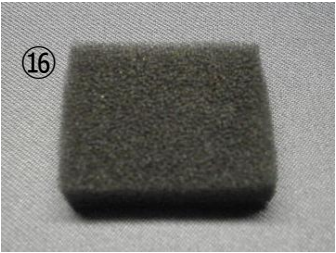
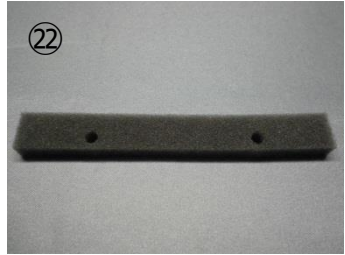
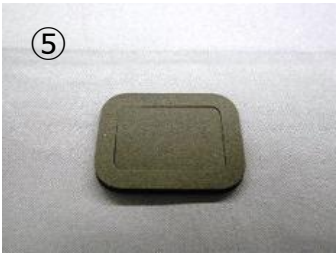
※ No.28 SCD700 ロングドライバーは SCD™700 シリーズ分解組み立ての必須工具ではございません。作業性を考慮し販売しております。

【作業分類説明】

- ① 使用者による日常交換部品
- ② 製造販売業者からのトレーニングを受けた技術者又は臨床工学技士による交換部品

部品展開図





保守点検のご案内

		プランA	プランB
料金 1台当り ※1	点検台数 1～50 台の場合の	¥50,000- (税別)	¥10,000- (税別)
	点検台数 51～99 台の場合の	¥45,000- (税別)	¥9,000- (税別)
	点検台数 100 台以上の場合	¥40,000- (税別)	¥8,000- (税別)
点検内容	部品交換 全体の外観、損傷の点検 ケーブル類の装着状態の点検 表示・操作の動作点検 性能試験 電気的安全性試験 総合稼動試験	プランAと同様（部品交換を除く）	
1台の点検料金に含まれる交換部品 ※2	【SCD700 標準交換部品】 フィルター メンブレンパネル コンプレッサーアッセンブリ バッテリーパック 電源コード	無し ※点検の結果、部品交換が必要と判断された場合は、別途技術料金(5,000 円)と部品代が必要となります。	
保証期間 ※3	点検終了日より1年 保証期間内の修理は全て無償となります。	点検終了日より3ヶ月 保証期間内の修理は、交換部品代のみ有償となります。	

※1 点検のトータル台数は、カンガルーポンプ+SCD です。

(例) Joey 60 台 + SCD™700 60 台 = 120 台

※2 標準交換部品以外の部品交換が必要となった場合は、別途プラン A 料金に加算されます。

※3 誤操作・取り扱い上の不注意や不可抗力による故障の場合は有償となります。

見積提出後の修理取消につきましては修理点検依頼取消料金(10,000 円 税別)が発生致しますので
ご注意ください。※内訳：故障箇所診断費、出荷可否判定、書類作成、梱包、発送費

詳しくは、担当営業又はサービスセンターまでお問い合わせください。

保守点検終了時には、点検チェックリストに結果を記入してご報告致します。また更に追加で修理が必要と判断される内容や、お客様にご使用上注意していただく内容等ございましたらあわせてご報告致します。

連絡先：サービスセンター 0120-919-691 サポート時間：平日 9:00～17:30

SCD™700 シリーズ 仕様

リスク分類	管理医療機器
クラス分類	クラス I・内部電源, BF 装着部
動作モード	連続
防水手段	IP23
加圧 (圧迫) タイプ	レッグスリーブ: 連続 圧力勾配式、円周圧迫 フットカフ: 一定
加圧 (圧迫) サイクル	レッグスリーブ: 11 秒 フットカフ: 5 秒 血液再充満検知機能測定値に基づく加圧休止時間 (20 秒~60 秒)
設定圧	レッグスリーブ: 6.0kPa (45mmHg) フットカフ: 17.3kPa (130mmHg)
調整可能式ベルトフック	あり
電源コード収納	あり
可聴・可視アラーム	低圧、高圧、内蔵電子機器回路の故障
電源コード	長さ 13 フィート (3.96m) ホスピタルグレード
バッテリー	リチウムイオン電池 2200mAh 10.8V 充電時間 約 4 時間 (充電のみの場合) 作動時間 約 6~8 時間 耐久性 2.5 年又は 2500 時間 (500 回充電)
外形寸法	17.3 (高) ×19.6 (幅) ×18.5 (奥) cm
重量	約 2.3Kg
ケース材質	Xylex 樹脂
電源	100~240VAC, 50VAC, 50/60 Hz 1.6 A 250VAC Slow Blow Fuse 5×20mm
輸送、保管温度範囲	-20℃ ~ 55℃ (結露しない環境)

分解組み立て

【補足資料】

この資料は、SCD™700 シリーズ 弊社テクニカルトレーニングを受講された臨床工学技士の方が、分解組み立てを実施するにあたり、作業方法を説明する目的としたものであります。

SCD™700 シリーズには、Oリング付き特殊ネジを使用、ネジの取付け取外しには専用工具を使用して、決められたトルク数で締め付けることが必要であります。SCD™700 シリーズを分解して修理される場合は、機器についての十分な知識を有した上で、修理される方の自己責任により無理をせず実施して頂きますよう宜しくお願い致します。

〔目次〕

分解

- P. 付 2 はじめに
- P. 付 3 ベットフック・電源コード・ファンフィルターの取外し
- P. 付 5 正面と背面を分解する
- P. 付 6 CPU 基板・ディスプレイの取外し①
- P. 付 7 CPU 基板・ディスプレイの取外し②
- P. 付 9 バッテリーの取外し
- P. 付 10 コンプレッサーの取外し
- P. 付 11 電源基板の取外し
- P. 付 12 マフラーの取外し、バルブの取外し
- P. 付 13 バルブ・ファン・USB コネクタの取外し

組立

- P. 付 15 バルブ・ゴム板について
バッテリー、ファン、USB ケーブルの収納
- P. 付 16 AC インレットフォームについて
コンプレッサーケーブル収納、コネクタについて
- P. 付 17 バルブ・コンプレッサーケーブルの収納
フロントカバー内の保持ブロックについて
- P. 付 18 ディスプレイの収納位置
結束バンドファスナーについて
- P. 付 19 カバーを閉じるときの確認
- P. 付 20 ベットフックの取り付け
- P. 付 21 分解組み立て後の点検

はじめに

パーツ No.情報 (工具セット)

SCD700TDS2 SCD700 トルクドライバーセット

SCDLONGD SCD700 ロングドライバー

【工具について】

ドライバーは、通常のプラスドライバーではなく、星形のトルクドライバーが必要です。(図 1)

ネジには水等の浸入や振動によるネジのゆるみを防ぐ為に、Oリングが付いております。ドライバーの締めすぎによりOリングが変形・破損をしてしまう恐れがありますので、決められたトルクでネジを締めてください。

外装や内部パーツを止めているOリング付きネジのトルクは **0.9Nm**、それ以外のネジのトルクは **0.7Nm** となっております。



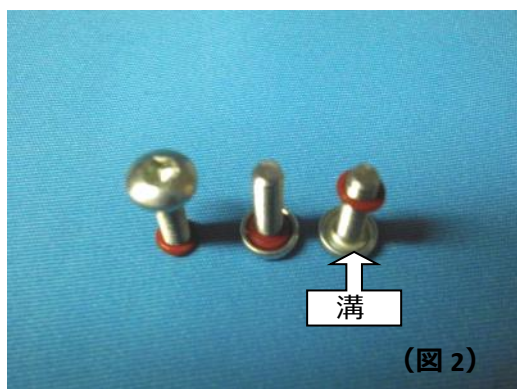
(図 1)



【ネジについて】

スクリューヘッドの内側に溝があり、Oリングが収まる形になっている特殊なネジです。(図 2)

ネジの種類は3種類あります。(図 3)



(図 2)



(図 3)

図 3 左から 外装や内部パーツを止めているネジ、CPU 基板を止めているネジ、ファンを固定しているネジです。

それぞれのドライバーの使用サイズは、外装・内部パーツ・CPU 基板は **T15** のサイズを使用。ファン固定ネジのみ **T10** サイズ使用となっております。(詳細は付 19、20 参照)

付2

分解手順

パーツ No.情報

1037204 ベットフック

1029074 スプリング右 1029076 スプリング左

【ベットフックの取り外し】

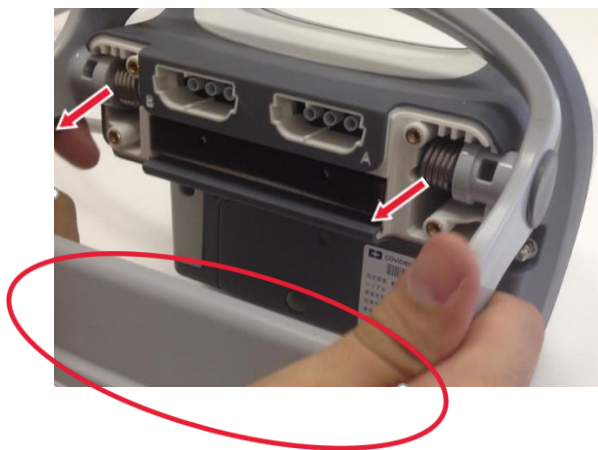
- ① ベットフックカバーのネジ 4 個を外し、ベットフックカバーを取り外してください。



ポイント：

Oリング付ネジをトルクスドライバーで外す際、Oリングが SCD™700 シリーズ本体側に残っていることがあります。

- ② ベットフックの下部を全開まで開いた状態をキープして、ベットフックを手前に引き出し、取り出してください。（**バネによる怪我にご注意ください**）



ベットフック取外し方法動画

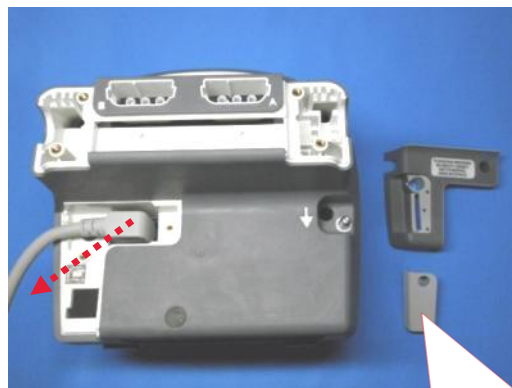
【電源コード・ファンフィルターの取り外し】

パーツ No.情報

93120-SP CORD POWER DOMESTIC 13FT 16AWG (電源コード)

1036057 吸気口フィルター (ファンフィルター)

- ① 電源コードカバーのネジを2箇所外し、電源コードカバーを取り外して内部にある電源コードを抜いてください。



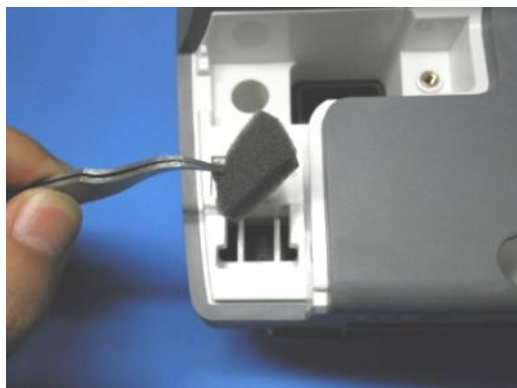
ポイント：

薄いグレーのパーツは外さないでください。
外れたら、すぐに組み立ててください。

Oリング付ネジをトルクスドライバーで外す際、OリングがSCD™700シリーズ本体側に残っていることがあります。

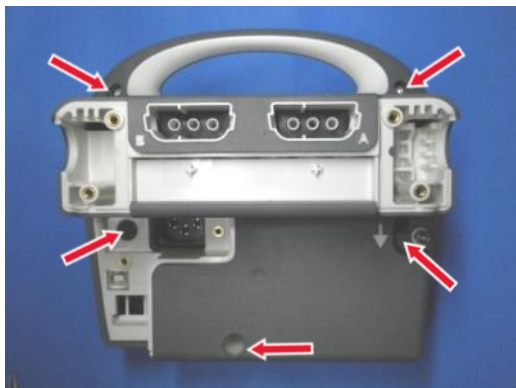
電源コードカバーの薄いグレーのパーツを分離する必要はありません。外れたらすぐに組み立ててください。

- ② ファンフィルターをつまんで取り外してください。(ピンセットのような工具があると簡単に取り出せます)



【フロントカバーとリアカバーを分解する】

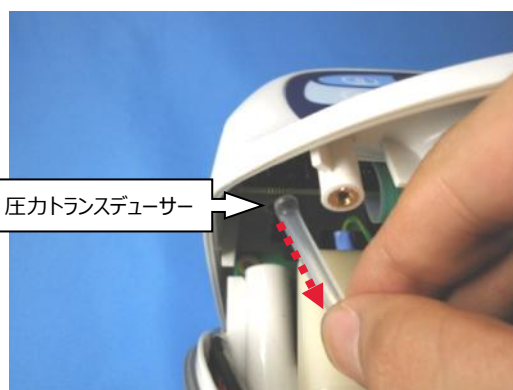
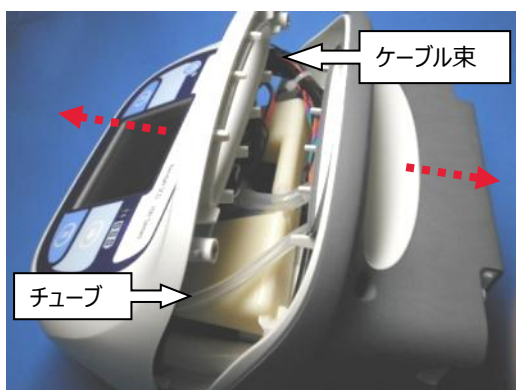
- ① リアカバーの 5 個のネジを取り外してください。



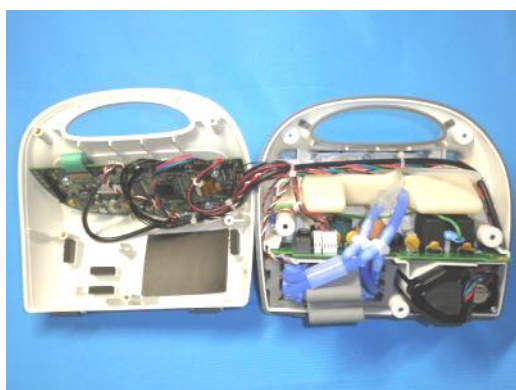
ポイント：

o リング付ネジをトルクスドライバーで外す際、o リングが SCD™700 シリーズ本体側に残っていることがあります。

- ② フロントカバーをリアカバーから外します。その際に CPU 基板の圧カトランスデューサーに接続されているチューブを外してください。カバーを外す際には、内部のケーブル束やチューブが接続されていますのでご注意ください。



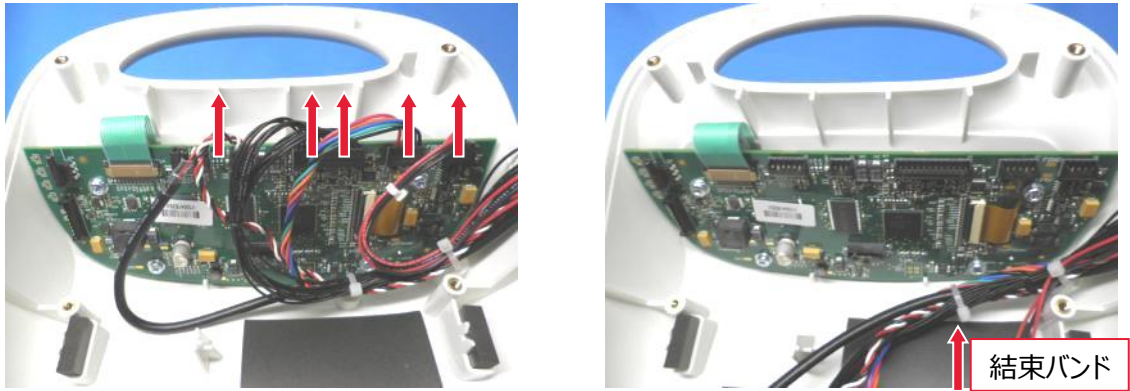
- ③ チューブを外し、内部を展開する。



【フロントカバーから CPU 基板、ディスプレイの取り外し】

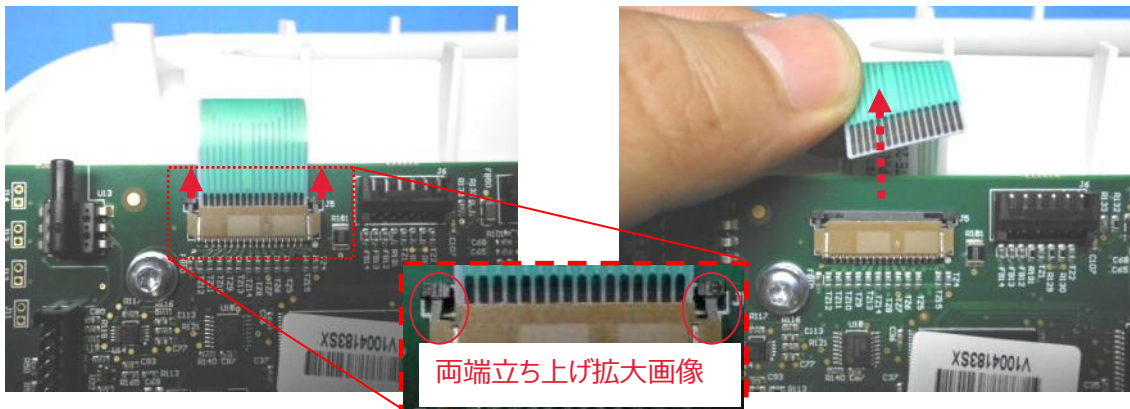
パーツ No.情報 1058683 ディスプレイ

- ① CPU 基板上の 5 本のコネクタを取り外します。（感電防止のため右から 2 番目のバッテリーコネクタから外してください。結束バンドは、作業の必要に応じて切断してください。）

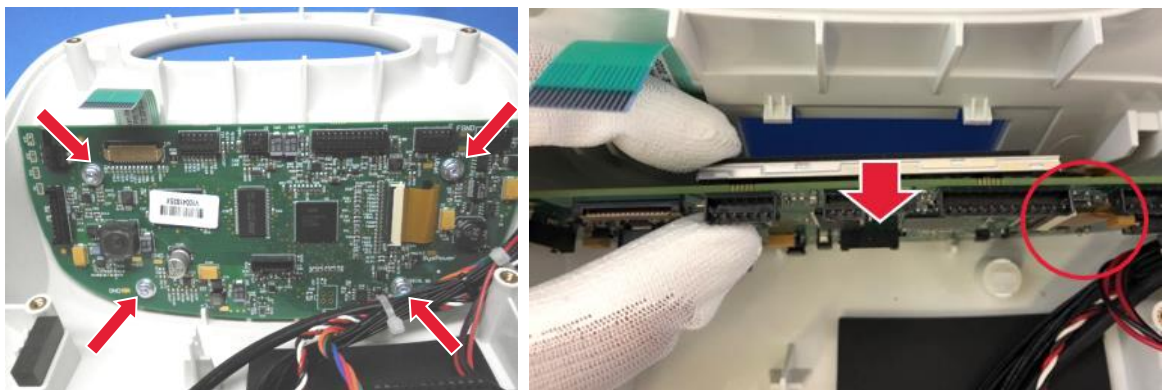


ポイント：結束バンドを切断する場合には、ケーブル類を傷つけないこと。

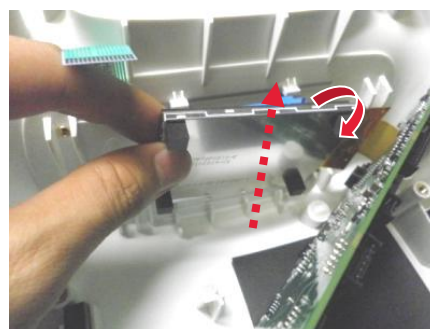
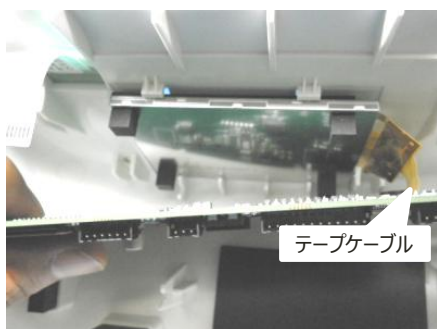
- ② CPU 基板上のテープケーブルを取り外します。テープケーブルコネクタの両端を立ち上げ後、ケーブルを持って矢印方向に引き抜いてください。【注意】コネクタは構造上強固ではありません。



- ③ CPU 基板ネジ 4 個を取り外してください。CPU 基板とディスプレイを一緒に掴んで取り出します。



【注意】CPU 基板はディスプレイとテープケーブルで繋がっています。CPU 基板を無理に引っ張らないように注意してください。また、ディスプレイはフロントカバーのスリットに挟まっております。手前に傾けてから、矢印方向に引っ張り取り出してください。



ポイント：ディスプレイに指紋が付かないよう注意



CPU 基板・ディスプレイ取り外し動画

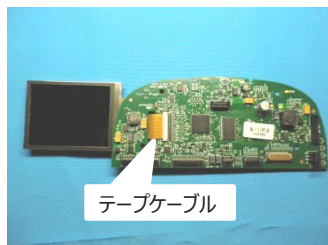


CPU 基板・ディスプレイ取り付け動画

【CPU 基板とディスプレイの切り離し】

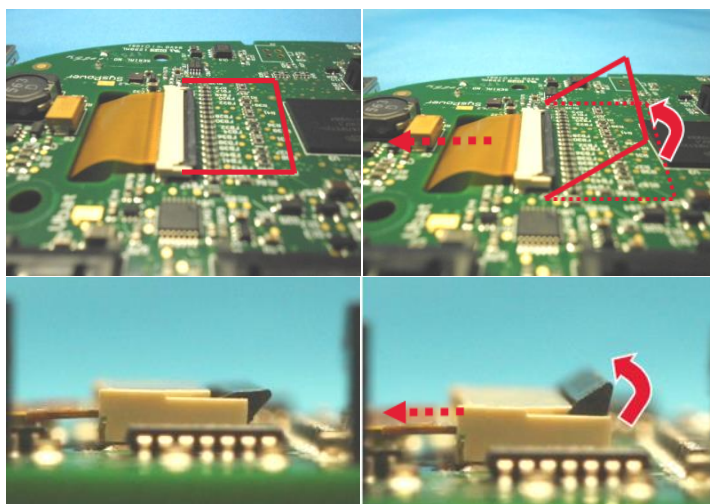
- ① CPU 基板とディスプレイはテープケーブルで繋がっています。

ディスプレイを交換する場合はテープケーブルをコネクタから取り外してください。リアカバーのみ交換の場合はテープケーブルを外す必要はありません。



- ② コネクタはフラップ状となっております。フラップを立ち上げてから、ケーブルを矢印方向に引き抜いてください。

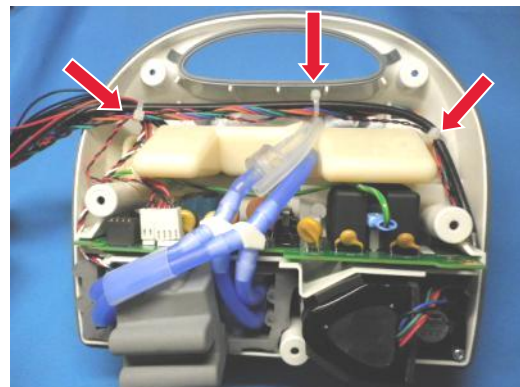
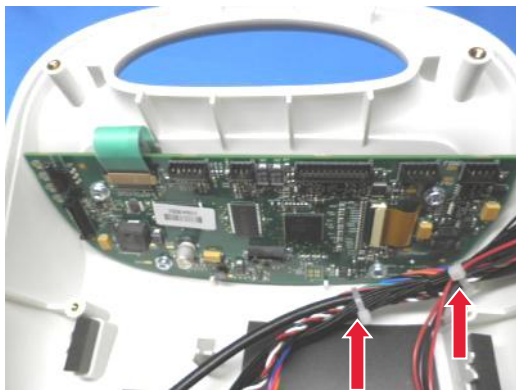
【注意】フラップは構造上強固ではありません。



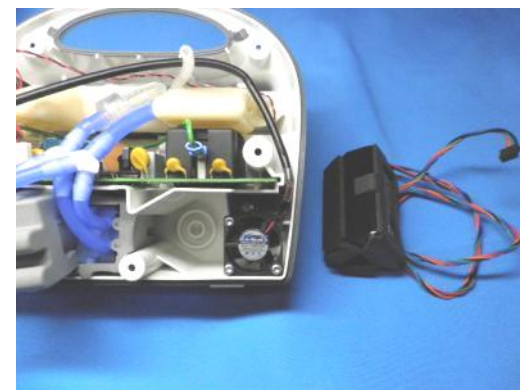
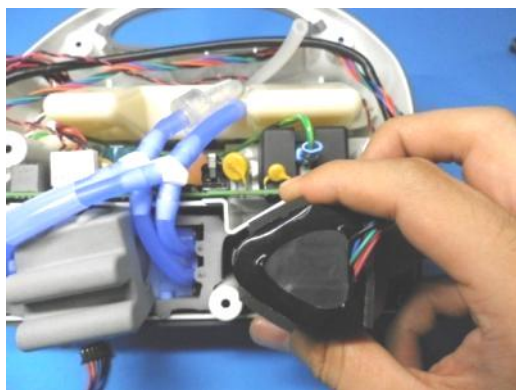
CPU 基板ディスプレイを繋ぐケーブルの外し方、取り付け方動画

【バッテリーの取り外し】

- ① CPU 基板からバッテリーコネクタを外してください（右から 2 番目の赤青黄茶黒のコネクタ）。
- ② フロントカバー、リアカバー内の結束バンド計 5 箇所を切断してください。（結束バンド切断時にケーブル断線の恐れがあります。ご注意ください。）



- ③ バッテリーを手前に引き、防振用のスポンジごと抜き出してください。

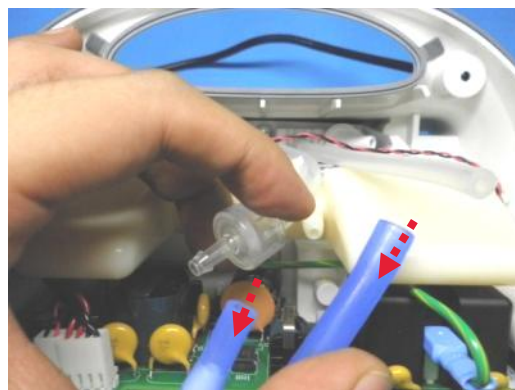
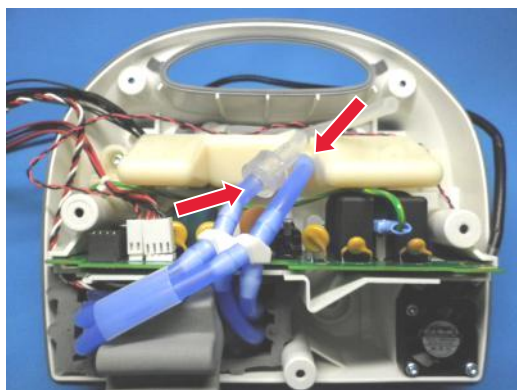


バッテリー交換方法動画

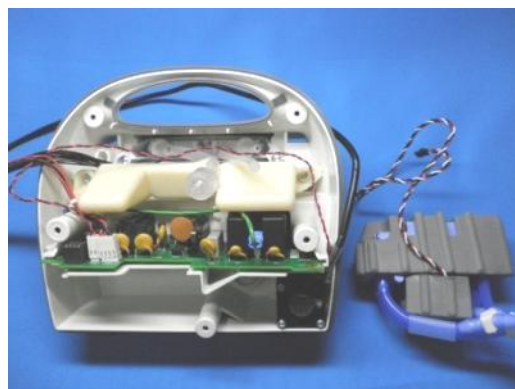
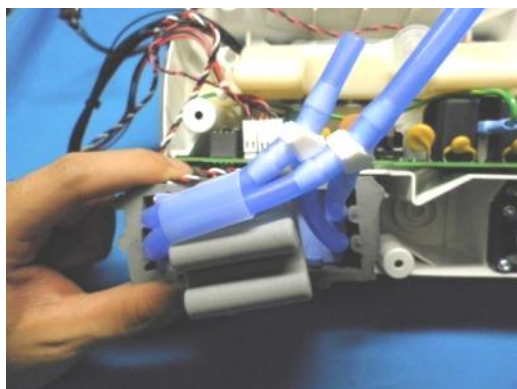
【コンプレッサの取り外し】

パーツNo.情報 1029075 コンプレッサ

- ① CPU 基板からバッテリーコネクタを外してください（右から4番目の赤白黒のコネクタ）。ケーブルを束ねている結束バンドを切断してください。
- ② チェックバルブ、マフラーに繋がっているチューブ（青）を外してください。（チューブの破損にお気を付けください。）



- ③ コンプレッサを防振、防音用のスポンジごと手前に引っ張り抜き出してください。



【電源基板の取り外し】

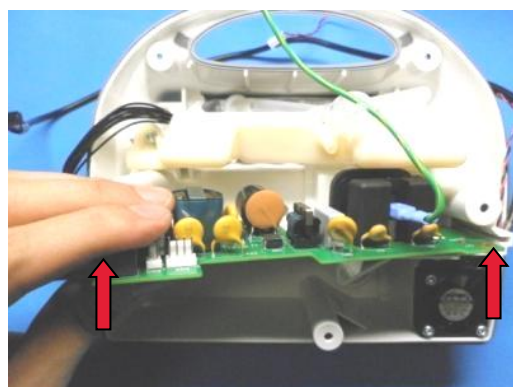
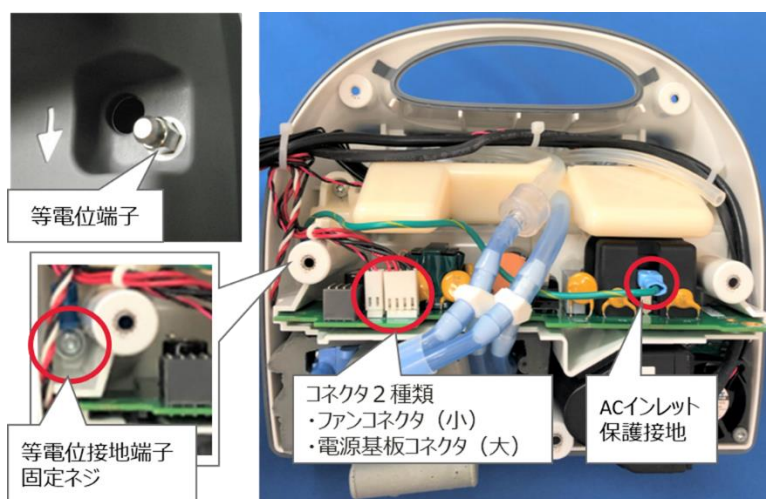
パーツ No.情報 1050807 電源基板

電源基板のみ交換の場合する場合

- ① 電源基板上のコネクタ 2 種類を外してください。
- ② 等電位端子は外さず、電源基板上の AC インレット保護接地と等電位端子を繋ぐ配線を外して下さい。
- ③ 電源基板を手前に引き、抜き出します。電源基板の両サイドにスリットがあります。

リアカバーも交換する場合する場合

- ④ さらに等電位端子も外して下さい。

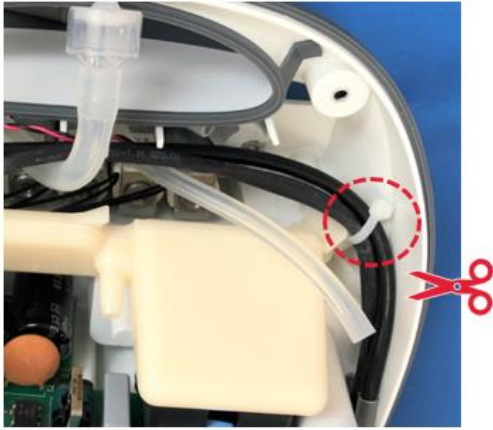


電源基板の AC インレットには、防振・防水用の AC インレットフォームが付いております。

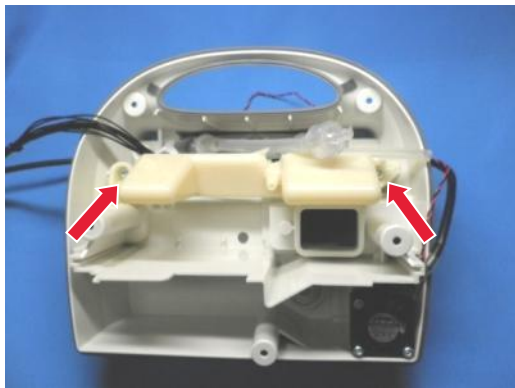
また、等電位端子とその配線はパーツ販売がありませんので紛失しないよう気を付けて下さい。

【マフラーの取り外し】

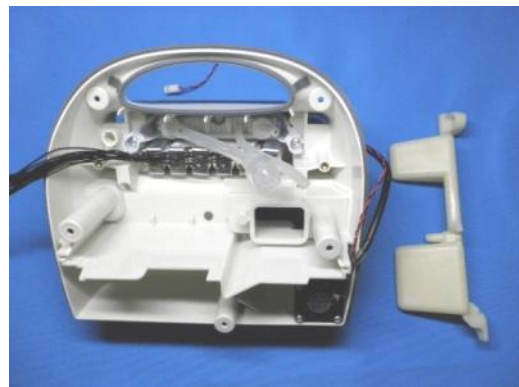
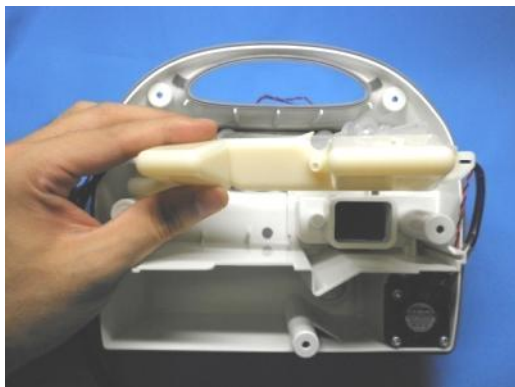
- ① マフラー右上にある結束バンドを切断してください。



- ② マフラーを固定しているネジ 2 本を取り外してください。



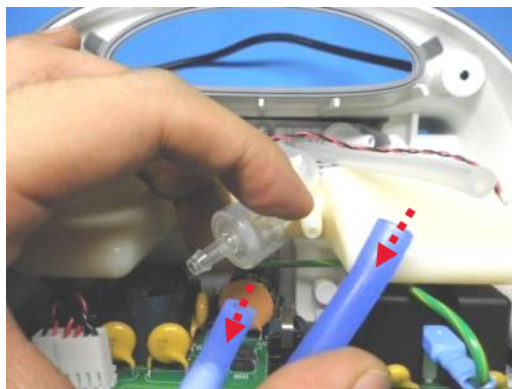
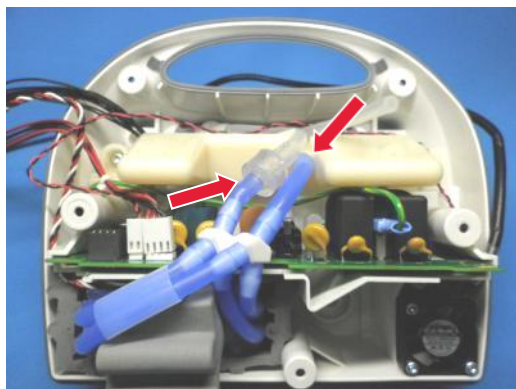
- ③ マフラーを手前に引き、抜き出します。



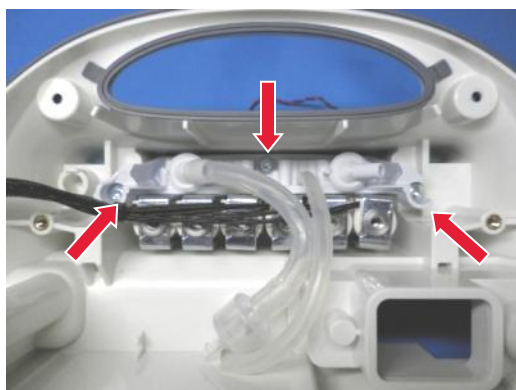
【バルブの取り外し】

パーツ No.情報 1029057 バルブ

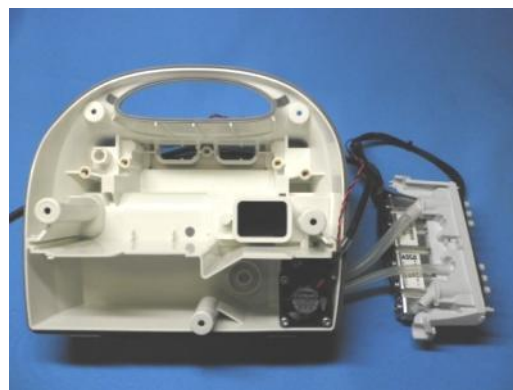
- ① バルブケーブルのコネクタを CPU 基板から外し、ケーブルを固定している結束バンドを切断してください。
- ② バルブチューブ（半透明）とコンプレッサのチューブ（青）を外してください。



- ③ バルブ固定ネジ 3 本を取り外します。



- ④ バルブを手前に引き、抜き出します。



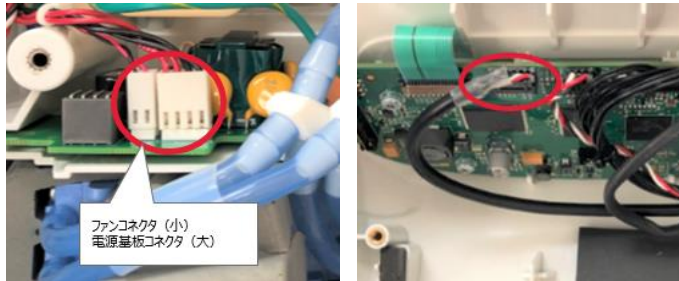
パーツ No.情報

1029072 ファン

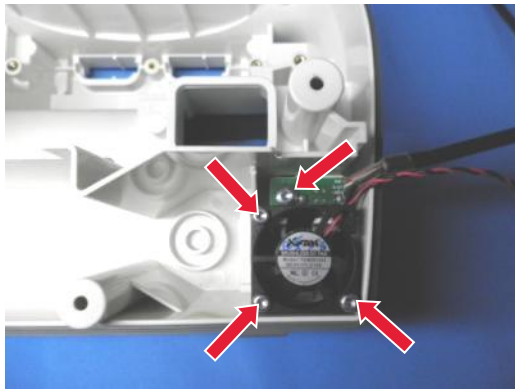
1029056 USB ポートアッセンブリ

【ファン、USB コネクタの取り外し】

- ① 電源基板上のファンコネクタを外してください。CPU 基板から USB ポートアッセンブリのコネクタを外してください。



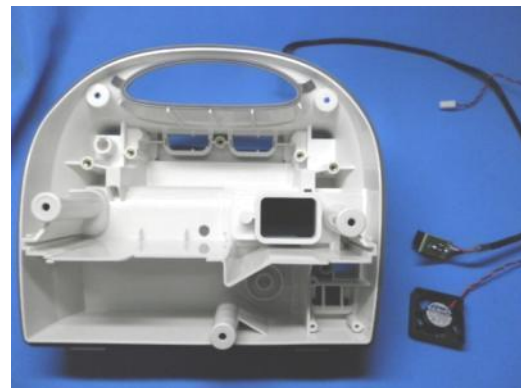
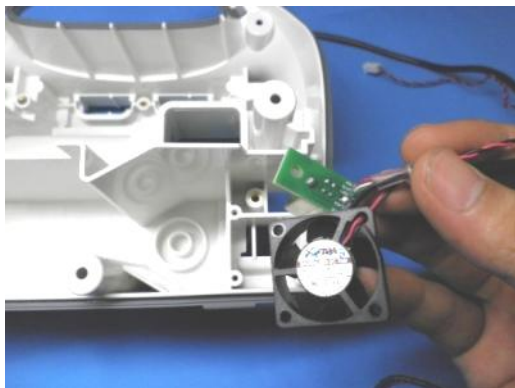
- ② ファンの固定ネジを 3 本取り外してください。(トルクドライバー ビットサイズ **T10**)
USB ポートアッセンブリの固定ネジ 1 本を取り外してください。(トルクドライバー ビットサイズ **T15**)



ポイント：

USB ポートアッセンブリには Oリングがあります。

- ③ ファン、USB ポートアッセンブリを抜き出してください。



組み立て

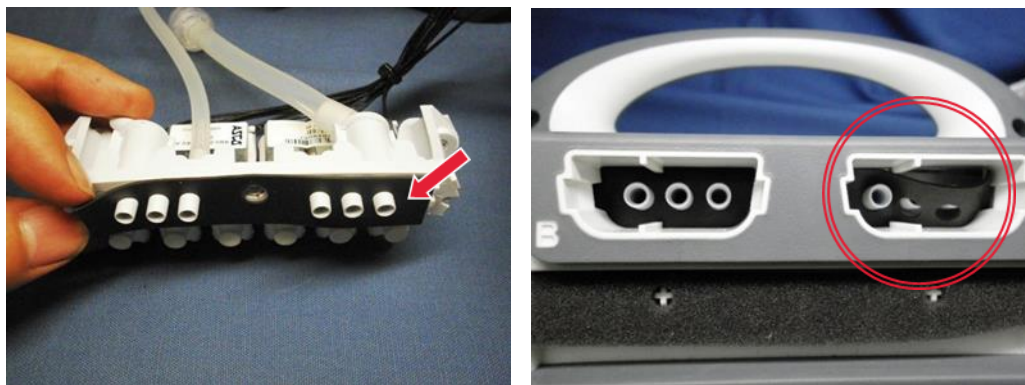
組み立ては、分解と逆の手順です。ここでは、組み立て時のポイントについて解説していきます。

また、ドライバーのトルクやネジの種類は、“はじめに”をご参照ください。

【バルブ背面のゴム板】

バルブ背面部に付いている防振・防水用の黒いゴム板を忘れずに装着してください。

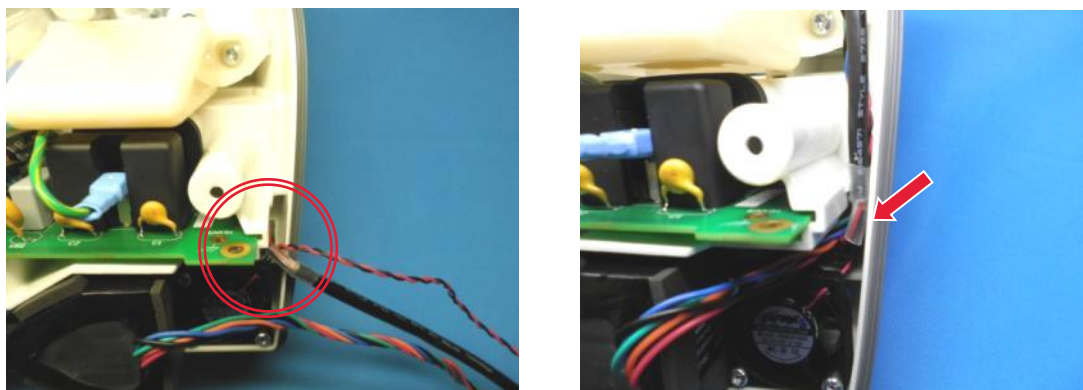
正しく装着できているかは、リアカバー表面部（接続チューブ差込口）を確認してください。



※ ゴム板が正しく装着されていない場合
接続チューブが差し込めません。

【バッテリー、ファン、USB ケーブルの収納】

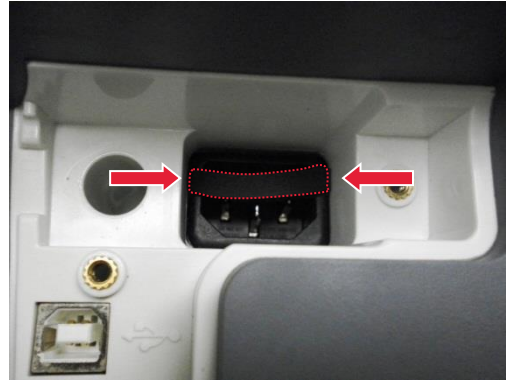
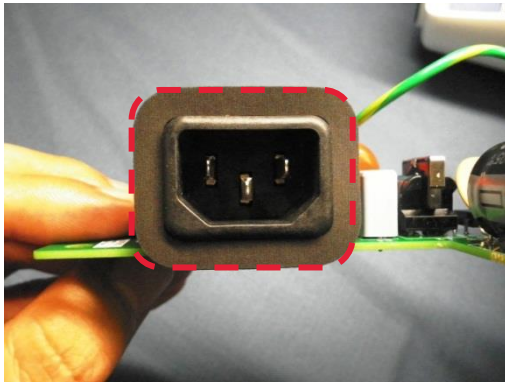
電源基板の右横にケーブルを収納できるスペースがあります。バッテリーケーブル、ファンケーブル、USB ケーブルの順に収納してください。最後の USB ケーブルで蓋をするようにすると、きれいに収納できます。



【電源基板の AC インレットフォーム】

電源基板の AC インレットに付いている防振・防水用の AC インレットフォームを忘れずに装着してください。

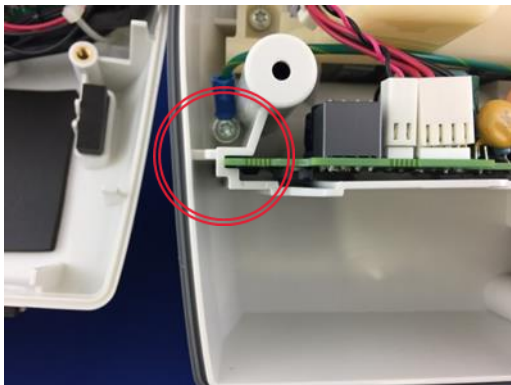
正しく装着できているか、リアカバー表面部（AC 電源コード差込口）を確認してください。



- ※ AC インレットフォームが正しく装着されていない場合
AC インレットフォームが挟まり、電源コードが差し込めません。

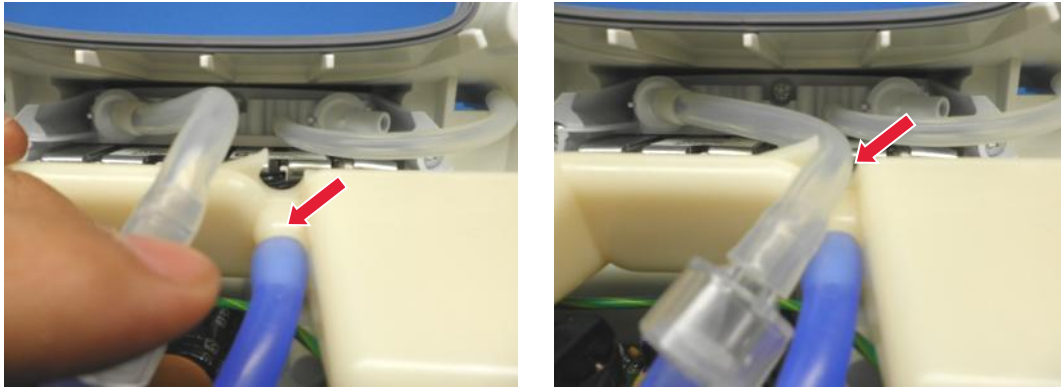
【コンプレッサーケーブルの収納】

電源基板の左横にケーブルを収納できるスペースがあります。また、コンプレッサーのケーブルは、電源基板の仕切り板（白）とコンプレッサー本体上部のソフトマウント包装（グレー）で挟むようにケーブルを収納してください。



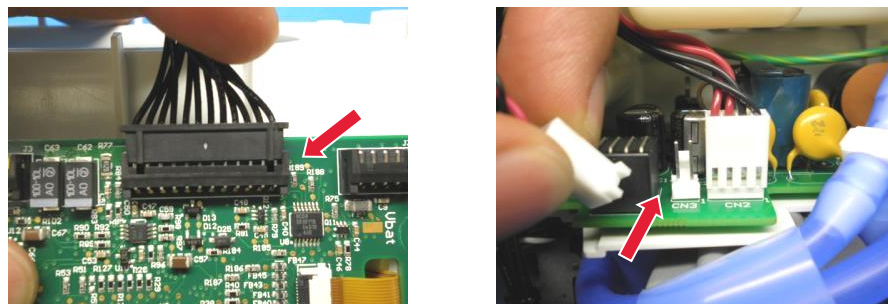
【バルブ、コンプレッサー間のチューブの取り付け】

コンプレッサーのチューブをマフラーのノズルに接続後、マフラーにある凹みにバルブチューブを収納してください。



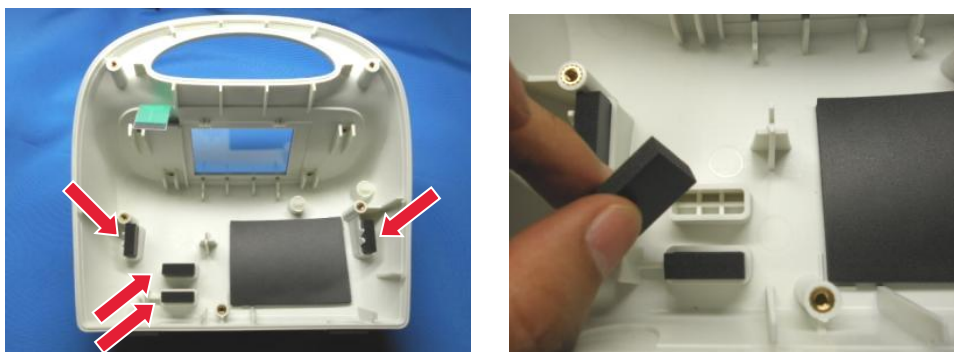
【コネクタについて】

コネクタは全て逆差し防止の仕様です。



【フロントカバーの保持ブロック】

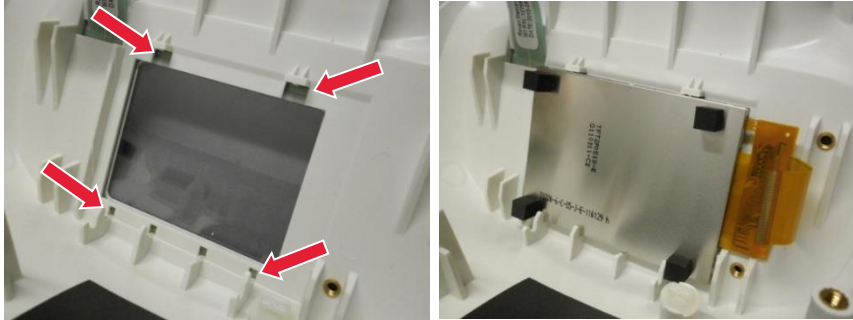
フロントカバー内の保持ブロックは、接着されておりません。分解組み立て時に脱落や紛失に注意してください。



【ディスプレイの収納位置】

ディスプレイは、フロントカバー内部にあるスリットに入れてください。表示部ズレの原因となります。

正しい位置に装着できているかは、フロントカバー表面部（ディスプレイ）から確認してください。

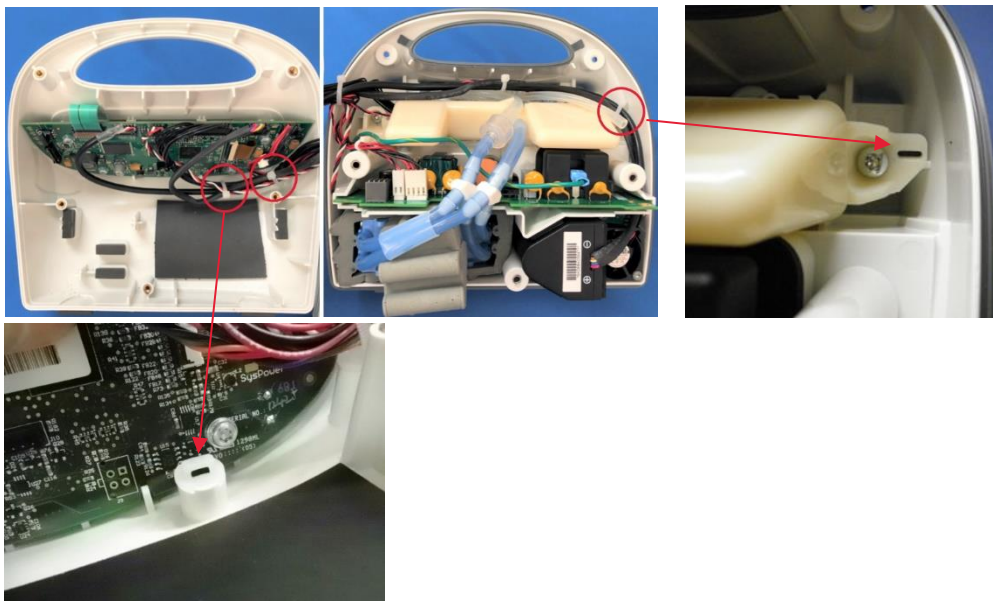


CPU 基板・ディスプレイ取り付け動画

【結束バンド固定用のファスナー】

結束バンドを固定させる為のファスナー（穴）が **3箇所**あります。（フロントカバー2箇所、リアカバー1か所）
ファスナーに結束バンドを通し、ケーブルを束ねて固定してください。

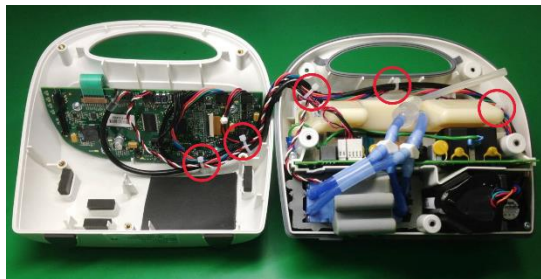
※ファスナーは無理に引っ張ると抜けてしまいます。取り扱いにご注意ください。



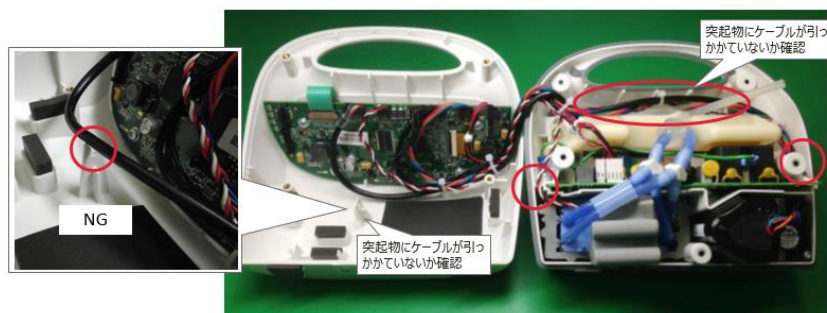
【フロントカバー、リアカバーを閉じる前の確認ポイント】

フロントカバー、リアカバーを閉じる前に以下、4箇所を確認してください。

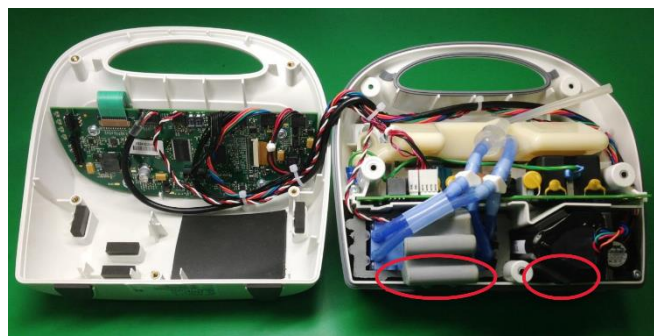
1. 結束バンドは5箇所で固定されているか（フロントカバー2箇所、リアカバー3箇所）



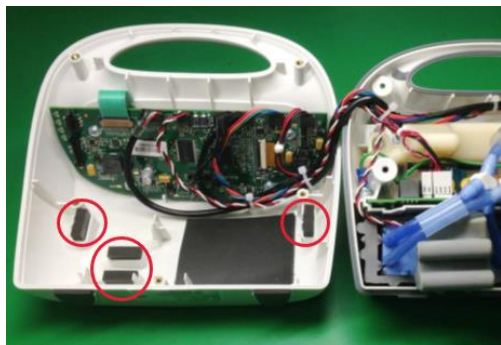
2. ケーブル、チューブ類が突起物に引っかかっていないか、きちんとリアカバー内に収まっているか



3. スポンジ類がきちんとリアカバー内に収まっているか



4. 保持ブロックが4つ脱落せずにきちんと取り付けられているか



【ベットフックの取り付け】

パーツ No 情報

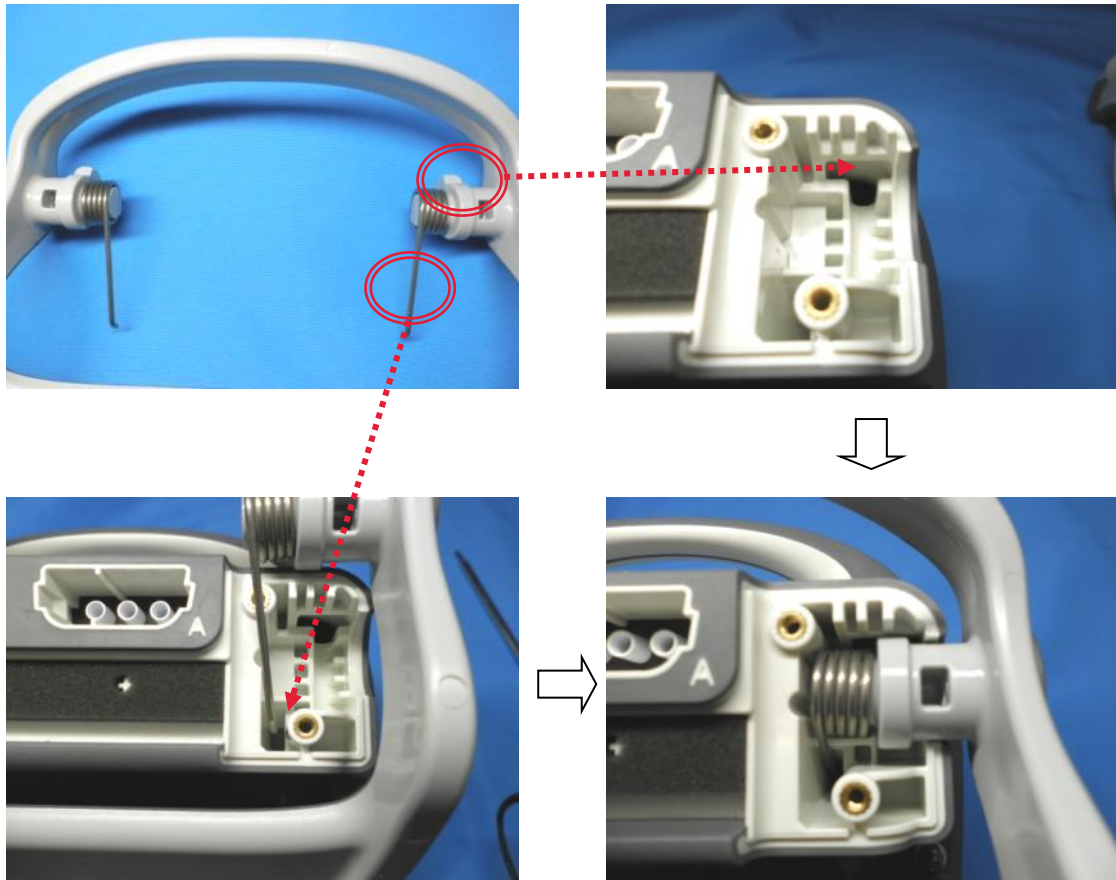
1037204 ベットフック

1029074 スプリング右

1029076 スプリング左

ベットフックの取り付けは、バネ部を本体に差し込み後ベットフックを握り、突起部分を内部窪みに入れてください。

(左右同時に行ってください。)



ベットフック取り付け方法動画

【分解組み立て後の点検】

フロントカバー、リアカバーを開封するパーツ交換後は以下の点検を実施してください。

- ・日常点検の動作確認（A・Bポートにレッグスリーブを接続して15分程度の動作確認）
- ・外観確認
- ・漏れ電流測定（接地漏れ電流、接触電流）
- ・テストモード2（一般機能試験：操作ボタン、LED点灯、ディスプレイ表示、バルブ・コンプレッサの動作チェック）
- ・テストモード5（自己診断テスト：LED、ディスプレイ、セルフテスト、アラーム音）
- ・テストモード6（性能テスト：Aポート拡張サイクル Bポート拡張サイクル）

※電源コード、ベッドフック、ファンフィルターの交換後はテストモード実施不要です。



テストモードの入り方動画



テストモード2点検方法動画



テストモード5点検方法動画



テストモード6点検方法動画

SCD™700 シリーズ用工具について

商品番号 (SCD700TDS2)



SCD™700 シリーズの工具 SCD700TDS2 は、3 つで 1 セットとなっております。

- ① トルクドライバー用差替軸 T15
- ② トルクドライバー用差替軸 T10
- ③ トルクドライバー 0.3-1.2Nm



別売品で作業性の良い SCD700LONG もご用意しております。

商品番号 (SCD700LONG)



- ④ トルクドライバー T15 330mm

※テクニカルトレーニングを受講された方は、全ての分解・組み立てが可能です。受講されていない方は、ベッTHOOK、電源コードの交換のみ可能となっております。(分解図番号の外装②③⑥⑦⑧⑨のみ取り外し可能)

トルクドライバーは、トルク値に達するとクリック音と振動で作業者に知らせます。

SCD™700 シリーズでの使用

写真	種類	使用箇所	分解図番号	
			内部	外装
<p>T15</p>	<p>トルクドライバー-0.7Nm + トルクドライバー用差替 軸 T15</p>	<p>・CPU 基板ネジ 4 箇所</p>	<p>① ② ③ ④</p>	
<p>T10</p>	<p>トルクドライバー-0.7Nm + トルクドライバー用差替 軸 T10</p>	<p>・内部ファン固定部 3 箇所</p>	<p>⑥ ⑦ ⑧</p>	
<p>T15</p>	<p>トルクドライバー-0.9Nm + トルクドライバー用差替 軸 T15</p>	<p>・上記での指示がないところは、全てこの組み合わせのドライバーをご使用ください。 ・外装ネジ、内部ネジ</p>	<p>⑤ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭</p>	<p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪</p>

