

**3M**

Ranger™  
Pressure Infusor  
Model 145  
*Operator's Manual*

日本語

395



# 目次

---

セクション1: 技術サービスおよび発注.....	399
技術サービス.....	399
米国.....	399
発注.....	399
米国.....	399
適正な使用およびメンテナンス.....	399
技術サポートにご連絡いただく場合.....	399
点検修理.....	399
セクション2: はじめに.....	401
使用目的.....	401
記号の説明.....	401
信号語の説明.....	402
製品概要.....	404
プレッシャーインフューザーパネル.....	405
セクション3: 使用方法.....	407
プレッシャーインフューザーのI.V.ポールへの取り付け.....	407
インフューザーの装填と加圧.....	408
輸液バッグの交換.....	408
セクション4: トラブルシューティング.....	409
スタンバイ/オンモード.....	409
プレッシャーインフューザー.....	410
セクション5: メンテナンスおよび保管.....	411
レンジャープレッシャーインフューザー装置のクリーニング.....	411
装置外面のクリーニング手順.....	411
保管.....	411
セクション6: 仕様.....	413
物理的特性.....	413
電気特性.....	413
性能特性.....	414



## セクション1: 技術サービスおよび発注

---

### 技術サービス

#### 米国

電話: +1-800-228-3957

### 適正な使用およびメンテナンス

3Mは、以下の事項に該当する場合、レンジャー プレッシャーインフューザーの信頼性、性能、安全性に関する責任を負いません。

- 無資格者により改造または修理が行われた場合。
- 本製品を本マニュアルまたはメンテナンスガイドに記載する以外の方法で使用した場合。
- 適切な電気要件および接地要件に適合していない環境に本製品を設置した場合。

### 技術サポートにご連絡いただく場合

ご連絡いただく際は、本製品のシリアル番号が必要となりますのでご注意ください。シリアル番号のラベルは、プレッシャーインフューザーシステムの後面に貼付されています。

### 点検修理

点検修理はすべて、アライザントヘルスケア社または有資格の修理技術者が実施してください。修理サービスについては3Mヘルスケア技術サービス (800-228-3957) までご連絡ください。米国以外のお客様は、お近くの3Mヘルスケア販売担当者までお問い合わせください。



## セクション2:はじめに

### 使用目的

3M™ レンジャー™ プレッシャーインフューザーは、輸液の急速注入が必要な場合にI.V.輸液バッグを加圧するために使用します。

### 記号の説明

以下の記号は、製品ラベルまたはパッケージ外装に記載されることがあります。



製造日



製造者



保護用接地



単回使用に限定



注意: 使用方法をお読みください



感電の危険性



滅菌: EO滅菌済み



ラテックス不使用



本システムは、欧州WEEE指令2002/96/ECに準拠しています。  
本製品には電気および電子部品が含まれていますので、一般廃棄物として廃棄しないでください。電気および電子装置の廃棄方法については、その地域の指示に従ってください。



耐除細動BF形装着部



電圧、交流 (AC)



電気機器と電気設備の等電位化母線間を直接的に接続する等電位保護接地線または中性線以外の等電位プラグ（接地）線。要件についてはIEC60601-1:2005をご覧ください。



注意：環境汚染を避けるため、リサイクルしてください

本製品はリサイクル可能な部品を使用しています。リサイクルに関する情報については、最寄りの3Mサービセンターまでお問い合わせください。



ヒューズ

## 信号語の説明



**警告：** 回避しない場合、死亡または重篤な傷害が生じうる危険な状況を示します。



**注意：** 回避しない場合、軽微または中等度の傷害が生じうる危険な状況を示します。

**注記：** 回避しない場合、物的損害が生じうる状況を示します。



### 警告：

1. 転倒防止や製品の損傷を避けるため、レンジャー プレッシャーインフューザー モデル145は、必ずモデル90068/90124 プレッシャーインフューザー I.V.ポール/脚部に取り付けて使用するよう設計されています。
2. 輸液ライン内に気泡がある場合は、液を注入しないでください。空気塞栓を起こすおそれがあります。
3. 危険電圧および火気に伴う危険を回避するために：
  - 電源コードは常に見えるようにし、いつでも手が届くようにしてください。電源コードのプラグは、断路装置として機能します。壁コンセントは、できる限り近く、手の届きやすい場所にある必要があります。
  - 必ず、本製品を使用する国で認証を受けた本製品指定の電源コードを使用してください。
  - 電源コードは濡らさないでください。
  - プレッシャーインフューザー、電源コード、その他の構成部品に破損が見られる場合は、プレッシャーインフューザーを使用しないでください。3Mヘルスケア技術サポート（1-800-228-3957）までご連絡ください。
  - 本製品は必ず、保護用接地を備えた電源にのみ接続してください。
4. バイオハザードへの曝露に伴う危険を回避するため、修理のために返送する前および廃棄の前には、必ず除染処置を行ってください。
5. 人体への傷害を回避するため、電源コードを本製品の移動に使用しないでください。
6. 人体への傷害を回避するため、本製品の移動中に電源コードがキャストに絡まらないようにしてください。



**注意**

1. 転倒防止のため、床からプレッシャーインフューザー装置の脚部までが142 cm (56インチ) 以上となる位置に本製品を取り付け不要ください。
2. 本製品は加圧輸液専用設計されています。
3. プレッシャーインフューザーを滅菌しないでください。
4. 環境汚染に伴う危険を回避するために、本製品または電子部品を廃棄する際は、いずれも、適用される規制に従ってください。
5. プレッシャーインフューザーを洗浄液や消毒液に浸漬しないでください。装置は防水加工されていません。
6. プレッシャーインフューザーを溶媒でクリーニングしないでください。ケース、ラベル、内部部品を損傷するおそれがあります。
7. I.V.ポールに他の装置を取り付ける際は、プレッシャーインフューザーの電源コードを挟まないようにしてください。

**注記**

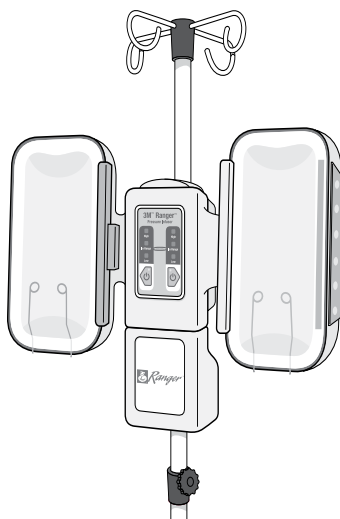
1. 連邦法（米国）により、本製品の販売は、免許を有する医療専門家に限られます。
2. レンジャー プレッシャーインフューザー装置は医療電子機器の干渉に関する要件に適合しています。他の機器との高周波干渉が発生するような場合は、装置を別の電源に接続してください。
3. レンジャー プレッシャーインフューザー装置を確実に接地するには、「医療機関専用」、「医療用」と表示された電源にのみ接続してください。
4. レンジャー プレッシャーインフューザーの損傷を回避するために：
  - レンジャー プレッシャーインフューザーまたはプレッシャーインフューザーの部品や付属品は、液体に浸漬したり、滅菌処理しないでください。
  - プレッシャーインフューザーのクリーニングにアセトンやシンナーなどの溶媒を使用しないでください。研磨性のクリーナーも使用しないでください。
  - プレッシャーインフューザーの外表面は、水または低刺激性の多目的クリーナーや非研磨性のクリーナーを使用して、柔らかい布でクリーニングしてください。

## 製品概要

レンジャー プレッシャーインフューザーは、レンジャー血液／輸液加温装置、標準フローおよびハイフロー用ディスプレイセット、レンジャーイリゲーション液加温装置、レンジャーイリゲーション液加温セットと併用できます。<sup>1</sup> インフューザーは、250 mLから1000 mLまでの輸液バッグが使用できます。プレッシャーインフューザーは最大液圧300 mmHgで加圧できます。

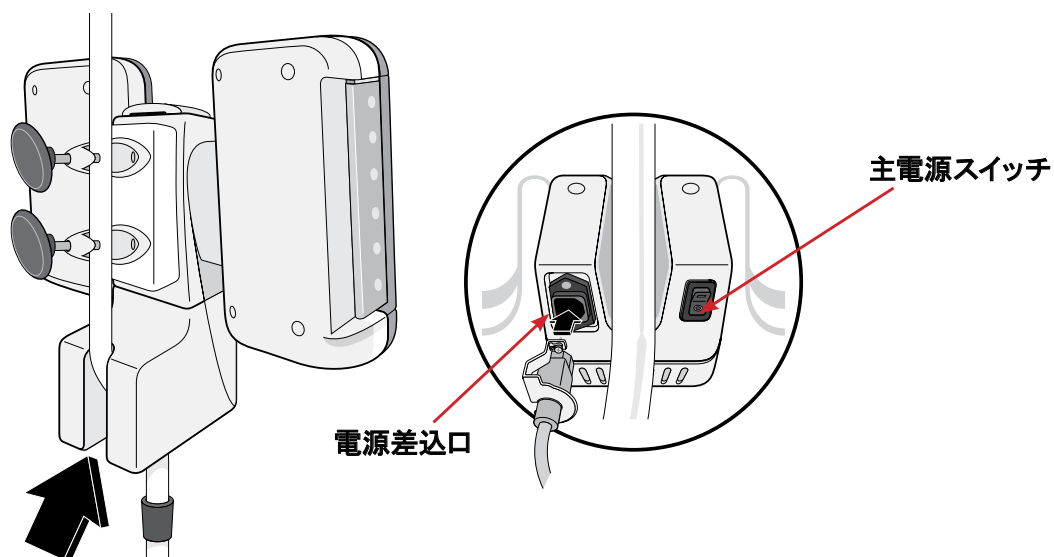
注記：レンジャー プレッシャーインフューザーの液圧は、輸液バッグの表面積および容量に応じて変化します。液圧を確認するには、メンテナンスガイド（部品番号：210393）を参照してください。

レンジャー プレッシャーインフューザーには、使用者が調節できる制御装置は付属していません。I.V.輸液バッグをバッグ留め具の後ろで、装置内部にある膨張エアバッグに正対するように置きます。



インフューザーが外部電源に接続され主電源スイッチがオンである場合、プレッシャーインフューザーの電源ボタンを押してオンにすると、膨張エアバッグが膨張し、血液バッグおよび輸液バッグへの加圧を維持します。

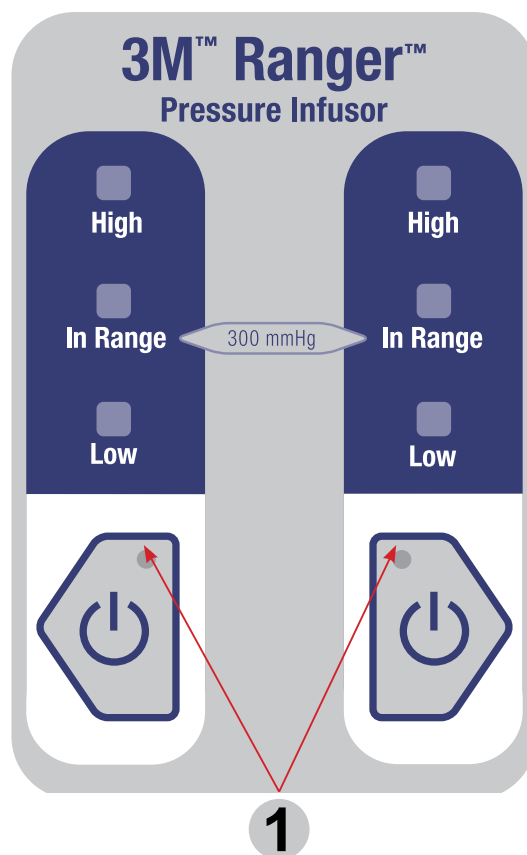
プレッシャーインフューザーの電源ボタンをオフにすると、エアバッグが収縮します。プレッシャーインフューザーを使用していない時は、主電源スイッチ をオフにしてください。



<sup>1</sup> レンジャーマプレッシャーインフューザーをレンジャーイリゲーション液加温装置と併用する際は、最大容量1 Lの輸液バッグを使用してください。

## プレッシャーインフューザーパネル

プレッシャーインフューザーパネルには、プレッシャーインフューザーの状態が表示されます。主電源スイッチがオンである場合にプレッシャーインフューザーの電源インジケータが黄色（スタンバイ）に点灯していれば、プレッシャーインフューザーをオンにできます。緑色のLEDは、インフューザーがオンであることを示します。プレッシャーインフューザーを加圧／減圧するには、プレッシャーインフューザーのドアが閉まってラッチがかかっていることを確認してからプレッシャーインフューザーの電源ボタンを押してください。各プレッシャーインフューザーは独立して制御できます。



### 1 プレッシャーインフューザーの電源



装置への通電なし



スタンバイ

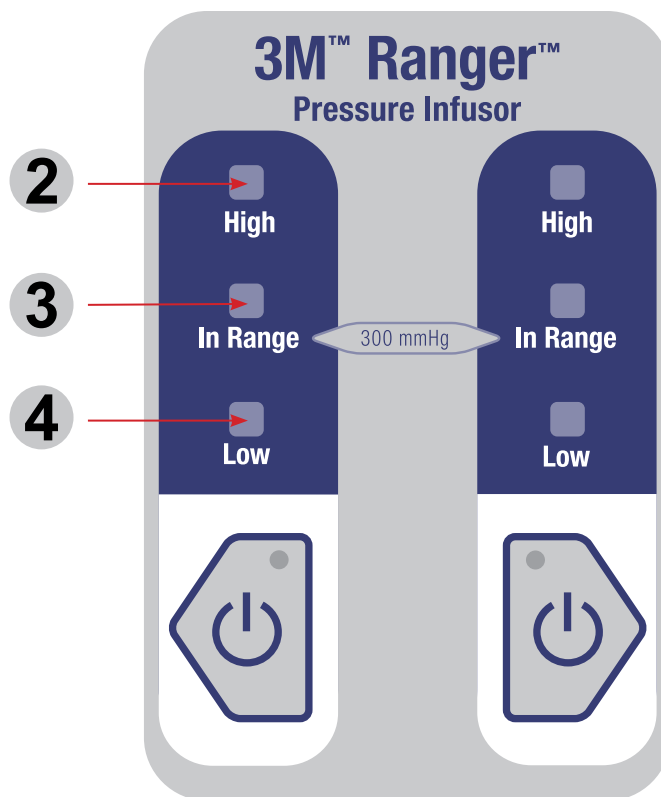


オン

電源ボタンのインジケータが各プレッシャーインフューザーの状態を通知します。インジケータの示す状態が、「装置が電源に接続されていない」、または「主電源スイッチがオンでない」のいずれでもない場合は、システムの故障です。詳細については「セクション4:」セクション4:トラブルシューティング” (409 ページ) を参照してください。

インジケータが黄色の場合、プレッシャーインフューザーはスタンバイモードであり、オンにできます。

インジケータが緑色の場合、インフューザーは加圧されています。



2

**High (高)**

**アラーム表示およびアラーム音:**プレッシャーインフューザーのエアバッグの圧力が330 mmHgを超えると、「High (高)」のインジケーターが黄色に点灯し、アラーム音が鳴ります。圧力が330 mmHgを超えた状態が続く間は、インジケーターが点灯し、アラーム音が鳴り続けます。「High (高)」の状態が認められたら、プレッシャーインフューザーの電源ボタンでインフューザーのチャンバーをオフにしてください。インフューザーのチャンバーの使用を直ちに中止して、3Mヘルスケア技術サポートまで点検修理を依頼してください。

3

**In Range (範囲内)**

**アラーム表示のみ:**プレッシャーインフューザー内の圧力が上昇するに従って、「In Range (範囲内)」のインジケーターが緑色に点滅します。圧力が230~330 mmHgの目標範囲内に到達すると、インジケーターは点滅なしで緑色に点灯します。

4

**Low (低) :**

**アラーム表示およびアラーム音:**プレッシャーインフューザーのエアバッグの圧力が約30秒以内に230 mmHgに到達しない場合は、「Low (低)」インジケーターが黄色に、アラーム音が鳴ります。

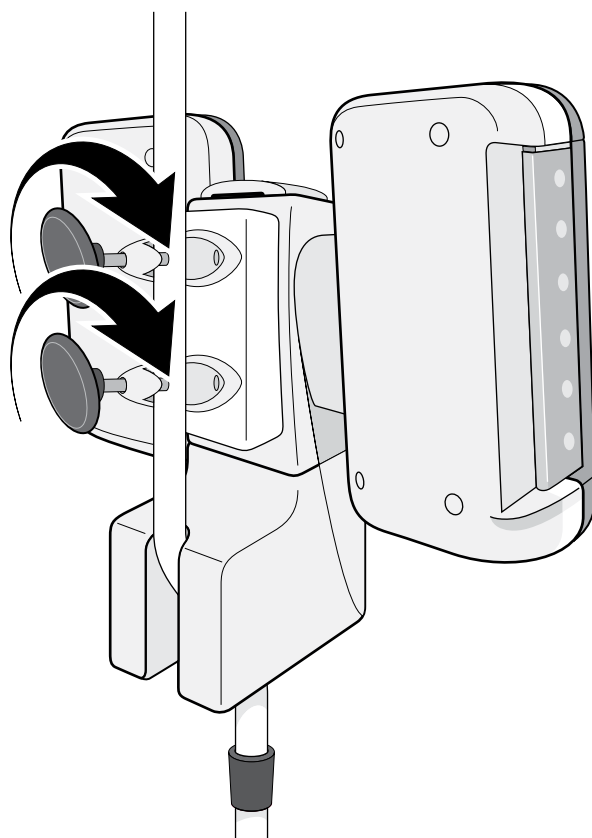
## セクション3: 使用方法

### プレッシャーインフューザーのI.V.ポールへの取り付け

1. モデル145 プレッシャーインフューザーをモデル90068/90124 プレッシャーインフューザーのI.V.ポール/脚部に下図のとおり取り付けます。

**注意:** 転倒防止のため、床からプレッシャーインフューザー装置の脚部までが142 cm (56インチ) 以上となる位置に本製品を取り付けないでください。

2. プレッシャーインフューザーの後面にあるクランプを確実に締め、ノブスクリューを本体が安定するまで締め付けてください。



3. 付属の面ファスナー式ストラップで、電源コードをI.V.ポールの低い位置に取り付けてください。

## インフューザーの装填と加圧

1. 電源コードのプラグを適切に接地されたコンセントに接続してください。
2. プレッシャーインフューザーの下部にある主電源スイッチを入れて、装置をオンにします。
3. I.V.輸液バッグから余分な空気を抜き、プライミングします。
4. プレッシャーインフューザーのドアを開きます。
5. 輸液バッグをプレッシャーインフューザーの下に向けてスライドさせ、バッグが完全に留め具に入ったことを確認します。

**注記:** 輸液バッグのポートとスパイクがプレッシャーインフューザーのチャンバーの下に垂れ下がっていることを確認します。

6. プレッシャーインフューザーのドアをしっかりと閉め、ラッチをかけます。
7. コントロールパネルにあるプレッシャーインフューザーの電源ボタンを押して、対応する圧力チャンバーをオンにします。

**注記:** プレッシャーインフューザーは、電源状態表示インジケータが黄色の場合にのみオンにすることができます。表示インジケータが緑色の場合は、インフューザーチャンバーがオンになっています。

8. プレッシャーインフューザーが「In Range (範囲内)」に到達したら、クランプを開けて液の循環を開始します。

## 輸液バッグの交換

1. コントロールパネルにあるプレッシャーインフューザーのボタンを押して、プレッシャーインフューザーの圧力チャンバーをオフにします。
2. チューブのピンチクランプを閉じます。
3. プレッシャーインフューザーの扉を開き、輸液バッグを取り外します。
4. 使用済みの輸液バッグからスパイクを取り外します。
5. 新しい輸液バッグから空気を除去します。
6. スパイクを新しいI.V.輸液バッグのポートに挿入します。
7. プレッシャーインフューザーの空気袋を押して残った空気を排出し、輸液バッグをプレッシャーインフューザーの下に向けてスライドさせ、バッグが完全に留め具に入ったことを確認します。

**注記:** 輸液バッグのポートとスパイクがプレッシャーインフューザーのチャンバーの下に垂れ下がっていることを確認します。

8. プレッシャーインフューザーのドアをしっかりと閉め、ラッチをかけます。
9. コントロールパネルにあるプレッシャーインフューザーの電源ボタンを押して、対応する圧力チャンバーをオンにします。

**注記:** プレッシャーインフューザーは、電源状態表示インジケータが黄色の場合にのみオンにすることができます。表示インジケータが緑色の場合は、インフューザーチャンバーがオンになっています。

10. 最終的に「In Range (範囲内)」に到達したら、クランプを開けて液の循環を開始します。

## セクション4: トラブルシューティング

レンジャー プレッシャーインフューザーのすべての修理、較正、点検には、医療用装置の修理に熟練した、有資格の医療用機器サービス技術者の技術が必要となります。修理およびメンテナンスはすべて、製造元の指示に従うものとします。その他の技術サポートについては、3M患者加温製品部門までお問い合わせください。

### スタンバイ/オンモード

状況	原因	対処法
主電源スイッチをオンにしても、プレッシャーインフューザーのコントロールパネルに何も点灯しない。	装置が電源差込口に接続されていないか、または電源コードのプラグが適切に接地されたコンセントに接続されていない。	電源コードのプラグがプレッシャーインフューザーの電源差込口に接続されていることを確認してください。プレッシャーインフューザーが適切に接地されたコンセントに接続されていることを確認してください。
	装置の故障。	バイオメディカル技術者までご連絡ください。
電源LED表示灯が点灯しない。	装置が電源差込口に接続されていないか、または電源コードのプラグが適切に接地されたコンセントに接続されていない。	電源コードのプラグがプレッシャーインフューザーの電源差込口に接続されていることを確認してください。プレッシャーインフューザーが適切に接地されたコンセントに接続されていることを確認してください。
	装置がオンになっていない。	プレッシャーインフューザーの下部にある主電源スイッチを入れて、装置をオンにします。
	LED灯が切れている。	プレッシャーインフューザーの電源ボタンを押すと装置が正しく機能する場合は、使用を継続してください。使用後、LEDの交換についてバイオメディカル技術者までご連絡ください。
装置の故障。	バイオメディカル技術者までご連絡ください。	
プレッシャーインフューザーの電源ボタンを押しても、状態インジケータ（「Low（低）」、「In Range（範囲内）」、「High（高）」）が点灯しない。	装置が電源差込口に接続されていないか、または電源コードのプラグが適切に接地されたコンセントに接続されていない。	電源コードのプラグがプレッシャーインフューザーの電源差込口に接続されていることを確認してください。プレッシャーインフューザーが適切に接地されたコンセントに接続されていることを確認してください。
	装置がオンになっていない。	プレッシャーインフューザーの下部にある主電源スイッチを入れて、装置をオンにします。
	LED灯（複数）が切れている。	バイオメディカル技術者までご連絡ください。
	装置の故障。	バイオメディカル技術者までご連絡ください。

## プレッシャーインフューザー

状況	原因	対処法
プレッシャーインフューザーが作動しない。	装置が電源差込口に接続されていないか、または電源コードのプラグが適切に接地されたコンセントに接続されていない。	電源コードのプラグがプレッシャーインフューザーの電源差込口に接続されていることを確認してください。プレッシャーインフューザーが適切に接地されたコンセントに接続されていることを確認してください。
	装置がオンになっていない。	プレッシャーインフューザーの下部にある主電源スイッチを入れて、装置をオンにします。
	装置の故障。	装置の使用を中止してください。バイオメディカル技術者までご連絡ください。
「Low (低)」インジケータ (黄色に点灯し、アラーム音が鳴る)。	プレッシャーインフューザーのエアバッグが緩んでいるか、外れている。	エアバッグの留め輪をエアバッグポートの片側に合わせて所定の位置に指で伸ばし、エアバッグを再度取り付けます。
	プレッシャーインフューザーのドアが閉まっておらず、ラッチがしっかりかかかっていない。	プレッシャーインフューザーのドアをしっかりと閉め、ラッチをかけます。
	検出された圧力が230 mmHgを下回っている。	輸液を継続するか、もう片方のプレッシャーインフューザーを使用してください。使用后、バイオメディカル技術者までご連絡ください。
「High (高)」インジケータ (黄色に点灯し、アラーム音が鳴る)。	圧力が330 mmHgを上回っている。	プレッシャーインフューザー チャンバーの使用を中止してください。もう片方のプレッシャーインフューザーを使用してください。使用后、バイオメディカル技術者までご連絡ください。
輸液の漏れ。	バッグが確実にスパイクされていない。	バッグに確実に接続してください。
加圧を中止しても、エアバッグが収縮しない。	装置の故障。	使用后、バイオメディカル技術者までご連絡ください。



## セクション5: メンテナンスおよび保管

---

### レンジャープレッシャーインフューザー装置のクリーニング

必要に応じて、または各医療施設の手順に従って、レンジャー プレッシャーインフューザー装置をクリーニングします。

#### 装置外面のクリーニング手順

1. レンジャーマプレッシャーインフューザー装置の電源プラグを抜きます。
2. 装置外面を洗剤入りの温水、非研磨性洗剤、薄めた漂白剤、または冷たい消毒液で拭いてください。研磨剤は使用しないでください。指定の洗剤の全リストについては、3M患者加温製品技術サポートまでお問い合わせください。
3. 乾いた柔らかい布で拭き取ります。



#### 注意

- プレッシャーインフューザーを洗剤や消毒液に浸漬しないでください。装置は防水加工されていません。
- プレッシャーインフューザーを溶媒でクリーニングしないでください。ケース、ラベル、内部部品を損傷するおそれがあります。

### 保管

使用しない時は、高温・多湿を避け、カバーをかけて保管してください。装置を落としたり震動させたりしないよう注意してください。



## セクション6:仕様

---

### 物理的特性

#### 寸法:

高さ40 cm (15.75 in)

幅51 cm (20 in)、奥行き20 cm (7.75 in)

#### 重量:

7.7 kg (17ポンド)

#### 取り付け

デュアルクランプ

#### 分類

IEC 60601-1ガイドラインに基づいて、クラス1、BF形機器、一般装置として分類。

Medical Equipment 24RL



Underwriters Laboratories社による試験で、感電、火災、機械的危険性に関してのみ、UL 60601-1、およびカナダ/CSA C22.2、No. 601.1 に準拠。

#### 保管/輸送温度

-20 °C~45 °C (-4°F~113°F)

使用しない時は、すべての構成部品を高温・多湿を避けて保管してください。

### 電気特性

#### 漏洩電流

UL 60601-1およびIEC 601-1に従い漏電対策要件に適合。

#### 電源コード

4.6 m (15フィート)

#### 装置定格

110~120 VAC、50/60 Hz、1 Amp

220~240 VAC、50/60 Hz、0.8 Amp

#### ヒューズ

1 Amps (110~120 VAC)

0.8 Amps (220~240 VAC)

## 性能特性

### 動作圧

設定点 : 300 mmHg

#### 注記:

- 圧力系は、プレッシャーインフューザーのエアバッグが230 mmHg (低) ~330 mmHg (高) で膨張すると、「In Range (範囲内)」となります。圧力が約30秒を過ぎて230mmHgを下回ると、「Low (低)」のインジケータが黄色に点灯し、アラーム音が鳴ります。プレッシャーインフューザーのエアバッグの圧力が330 mmHgを上回ると、「High (高)」インジケータが黄色に点灯し、アラーム音が鳴ります。
- 排出口の液圧は、輸液バッグの表面積と量によって変化します。





Made in the USA of globally sourced material by 3M Health Care.

3M is a trademark of 3M Company, used under license in Canada. RANGER and the BAIR HUGGER logo are trademarks of Arizant Healthcare Inc., used under license in Canada. ©2013 Arizant Healthcare Inc. All rights reserved.

Federal law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare professional.



3M Deutschland GmbH, Health Care Business  
Carl-Schurz-Str. 1, 41453 Neuss, Germany



3M Health Care, 2510 Conway Ave., St. Paul, MN 55144 USA  
TEL 800-228-3957 | [www.rangerfluidwarming.com](http://www.rangerfluidwarming.com)

202041B 07/13